Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 2 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 3 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 4 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Modulariser et normaliser

Question 5 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de plusieurs décennies

Question 6 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 7 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ les trois
- ☐ identification
- ☐ authentification
- ☐ autorisation

Question 8 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment

Question 9 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées

Question 10 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 12 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- [ ] Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- [ ] Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- [ ] Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 13 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 14 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Non
- [ ] Oui

Question 15 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] VRAI
- [ ] FAUX

Question 16 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- [ ] Acceptation
- [ ] Système
- [ ] Intégration
- [ ] Fonctionnel
- [ ] Performance
- [ ] Structurel
- [ ] Robustesse
- [ ] Unitaire
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 17 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- [ ] On partage le même environnement que celui de développement.
- [ ] L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- [ ] Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- [ ] Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 18 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- [ ] OUI
- [ ] NON

Question 19 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- [ ] Tests défaillants ou incomplets
- [ ] Défaut en conception détaillée
- [ ] Interprétation erronée du besoin du client
- [ ] Spécifications incomplètes ou erronées
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 20 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- [ ] Interactive
- [ ] Inefficace
- [ ] Solitaire
- [ ] Incrémentale
- [ ] Itérative
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 21 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- [ ] Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 22 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- [ ] OUI
- [ ] NON

Question 23 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- [ ] Le développement piloté par les tests
- [ ] Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- [ ] Des tests sont réalisés sur les développements
- [ ] Le développement doit remplacer les tests

Question 24 Tester c'est : ?

- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- [ ] Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- [ ] Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Question 25 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 26 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- [ ] Couverture des points de tests
- [ ] Couverture des chemins d'exécution
- [ ] Couverture des instructions
- [ ] Couverture de fonctions

Question 27 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- [ ] Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Méthodes agiles

Question 28 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le burndown chart

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 semaine
- ☐ 1 mois

Question 33 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Backlog Owner
- ☐ Project Director
- ☐ Product Manager
- ☐ Product Owner

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 35 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ depends
- ☐ child
- ☐ module
- ☐ dependency

Question 39 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 40 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but

Question 41 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 42 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 44 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 2 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale

Question 3 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ autorisation
- ☐ authentification
- ☐ identification
- ☐ les trois

Question 4 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 6 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 7 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires

Question 8 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Formaliser et découper

Question 9 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 10 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design and Defence in Depth

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Performance
- ☐ Robustesse
- ☐ Structurel
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Intégration
- ☐ Acceptation
- ☐ Système
- ☐ Unitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 12 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 13 Tester c'est : ?

- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- [ ] Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- [ ] Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 14 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- [ ] Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- [ ] Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 15 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- [ ] Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- [ ] L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- [ ] On partage le même environnement que celui de développement.
- [ ] Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 16 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- [ ] Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 17 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Question 18 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Question 19 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Oui
- [ ] Non

Question 20 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 21 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement doit remplacer les tests

Question 22 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 23 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Solitaire
- ☐ Interactive
- ☐ Itérative
- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 24 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 25 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 26 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 27 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture de fonctions

Méthodes agiles

Question 28 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualification, Certification, Décision
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Qualité, Contraines, Durée

Question 29 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Product Owner
- [ ] Project Director
- [ ] Backlog Owner
- [ ] Product Manager

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le product backlog
- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le product owner
- [ ] Le sprint backlog

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 semaine
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 1 mois
- [ ] 2 à 4 semaines

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- [ ] non
- [ ] oui

Question 35 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- [ ] vrai
- [ ] faux

Question 36 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 41 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 42 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ depends
- ☐ dependency
- ☐ module
- ☐ child

Question 43 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 44 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment

Question 2 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] ingénierie sociale
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 3 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] faille de cryptographie
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] ingénierie sociale

Question 4 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- [ ] A peu près équivalent
- [ ] En avance de plusieurs décennies
- [ ] En avance de quelques années
- [ ] Retard de plusieurs millénaires
- [ ] Retard de quelques années

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 6 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Formaliser et découper
- [ ] Découper et rendre reproductible

Question 7 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 8 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] autorisation
- [ ] les trois
- [ ] identification
- [ ] authentification

Question 9 Quel est l'intrus ?

- [ ] Valider toute donnée entrante
- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 10 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- [ ] Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- [ ] Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- [ ] Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- [ ] Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Question 12 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- [ ] L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- [ ] On partage le même environnement que celui de développement.
- [ ] Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- [ ] Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 13 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 14 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des points de tests

Question 15 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement

Question 16 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests

Question 17 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 18 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 19 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Itérative
- ☐ Inefficace
- ☐ Solitaire
- ☐ Incrémentale
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 20 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 21 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 22 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 23 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Acceptation
- ☐ Système
- ☐ Unitaire
- ☐ Structurel
- ☐ Robustesse
- ☐ Performance
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Intégration
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 24 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 25 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 26 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 27 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 29 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 30 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Owner
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Project Director

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 mois
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 semaine

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le burndown chart

Production d'applications Java

Question 34 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 36 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 37 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 38 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but

Question 40 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 42 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ module
- ☐ child
- ☐ depends

Question 44 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises.

☐ c ☐ b ☐ a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 2 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de quelques années

Question 3 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance

Question 4 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie

Question 5 Quel est l'intrus ?

- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Valider toute donnée entrante

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 7 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible

Question 8 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ les trois
- ☐ authentification
- ☐ autorisation
- ☐ identification

Question 9 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 10 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 12 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions

Question 13 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 Tester c'est : ?

- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 15 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 16 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 17 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 18 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement doit remplacer les tests

Question 19 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 20 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 21 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Itérative
- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 22 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 23 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 24 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 25 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Robustesse
- ☐ Unitaire
- ☐ Acceptation
- ☐ Intégration
- ☐ Système
- ☐ Performance
- ☐ Structurel
- ☐ Fonctionnel
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 26 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 27 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Méthodes agiles

Question 28 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualification, Certification, Décision

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le product owner

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Project Director

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 mois
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 semaine
- ☐ 2 à 4 semaines

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 37 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 38 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 39 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Question 40 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 42 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ depends
- ☐ child
- ☐ module

Question 43 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises.

☐ c ☐ b ☐ a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 3 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes

Question 4 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ identification
- ☐ authentification
- ☐ autorisation
- ☐ les trois

Question 5 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de quelques années

Question 6 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale

Question 7 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Formaliser et découper

Question 8 Quel est l'intrus ?

- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées

Question 9 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 10 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design and Defence in Depth

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 12 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 13 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 14 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Question 15 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 16 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Question 17 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 18 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 19 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 20 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 21 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 22 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Itérative
- ☐ Inefficace
- ☐ Solitaire
- ☐ Incrémentale
- ☐ Interactive
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 23 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 24 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 25 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Intégration
- ☐ Structurel
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Système
- ☐ Unitaire
- ☐ Performance
- ☐ Robustesse
- ☐ Acceptation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 26 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 27 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- [ ] OUI
- [ ] NON

Méthodes agiles

Question 28 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualification, Certification, Décision

Question 29 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Project Director
- [ ] Backlog Owner
- [ ] Product Owner
- [ ] Product Manager

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] 1 semaine
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 1 mois

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] faire le point sur le budget du projet

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le product owner
- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le product backlog
- [ ] Le burndown chart

Production d'applications Java

Question 34 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 35 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 37 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ depends
- ☐ module
- ☐ dependency
- ☐ child

Question 38 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 39 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 40 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une cible de compilation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but

Question 44 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Question 47 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 3 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 4 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies

Question 5 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 6 Quel est l'intrus ?

- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées

Question 7 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible

Question 8 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth

Question 9 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ identification
- ☐ les trois
- ☐ autorisation
- ☐ authentification

Question 10 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 12 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Incrémentale
- ☐ Inefficace
- ☐ Solitaire
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 13 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Performance
- ☐ Système
- ☐ Structurel
- ☐ Intégration
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Unitaire
- ☐ Robustesse
- ☐ Acceptation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 15 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 16 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 17 Tester c'est : ?

- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement

Question 18 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 19 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 20 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 21 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 22 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests

Question 23 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 24 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 25 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V

Question 26 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des points de tests

Question 27 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Méthodes agiles

Question 28 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Project Director
- ☐ Product Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Backlog Owner

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 mois
- ☐ 1 semaine

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Question 31 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product owner
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product backlog

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Production d'applications Java

Question 34 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 35 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Question 36 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une cible de compilation
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 39 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 40 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ module
- ☐ child
- ☐ dependency
- ☐ depends

Question 41 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 43 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises.

☐ c ☐ b ☐ a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ identification
- ☐ autorisation
- ☐ authentification
- ☐ les trois

Question 2 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 3 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 4 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de quelques années

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 6 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Formaliser et découper
- [ ] Modulariser et normaliser

Question 7 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] faille de cryptographie
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] ingénierie sociale

Question 8 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] ingénierie sociale
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] malware diffusé par phishing

Question 9 Quel est l'intrus ?

- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Valider toute donnée entrante
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 10 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth
- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 12 Tester c'est : ?

- [ ] Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- [ ] Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement

Question 13 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 14 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 15 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 16 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Structurel
- ☐ Intégration
- ☐ Système
- ☐ Robustesse
- ☐ Acceptation
- ☐ Unitaire
- ☐ Performance
- ☐ Fonctionnel
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 17 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 18 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 19 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 20 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Question 21 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 22 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.

Question 23 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ Itérative
- ☐ Incrémentale
- ☐ Inefficace
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 24 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 25 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 26 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 27 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 semaine
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 1 mois
- [ ] 2 à 4 semaines

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 30 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Project Director
- [ ] Product Owner
- [ ] Backlog Owner
- [ ] Product Manager

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le product backlog
- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le product owner
- [ ] Le burndown chart

Question 32 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualification, Certification, Décision
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualité, Coût, Délais

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 37 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 38 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 40 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 41 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ child
- ☐ module
- ☐ depends

Question 42 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 44 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires

Question 2 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment

Question 3 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 4 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 7 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Formaliser et découper

Question 8 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale

Question 9 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Valider toute donnée entrante

Question 10 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ les trois
- ☐ identification
- ☐ authentification
- ☐ autorisation

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 12 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 13 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Unitaire
- ☐ Robustesse
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Performance
- ☐ Système
- ☐ Structurel
- ☐ Acceptation
- ☐ Intégration
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 15 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Question 16 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 17 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 18 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 19 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 20 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement doit remplacer les tests

Question 21 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V

Question 22 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 23 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Solitaire
- ☐ Itérative
- ☐ Incrémentale
- ☐ Interactive
- ☐ Inefficace
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 24 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions

Question 25 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 26 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 27 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- [ ] Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le product owner
- [ ] Le product backlog

Question 31 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualification, Certification, Décision

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] 1 mois
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 1 semaine

Question 33 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Product Owner
- [ ] Product Manager
- [ ] Project Director
- [ ] Backlog Owner

Production d'applications Java

Question 34 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une cible de compilation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 36 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 37 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but

Question 38 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 39 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 40 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ module
- ☐ dependency
- ☐ depends
- ☐ child

Question 43 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 44 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] ingénierie sociale
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] malware diffusé par phishing

Question 2 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- [ ] Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- [ ] Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- [ ] Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- [ ] Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 3 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment
- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth

Question 4 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 5 Quel est l'intrus ?

- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes

Question 6 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Modulariser et normaliser

Question 7 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de quelques années

Question 8 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 9 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 10 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ authentification
- ☐ les trois
- ☐ identification
- ☐ autorisation

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 12 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Question 13 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 14 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ Inefficace
- ☐ Itérative
- ☐ Incrémentale
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 15 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 16 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 17 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 18 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 19 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des instructions

Question 20 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 21 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 22 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 23 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 24 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 25 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 26 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Performance
- ☐ Intégration
- ☐ Robustesse
- ☐ Structurel
- ☐ Acceptation
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Système
- ☐ Unitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 27 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 semaine
- ☐ 1 mois

Question 30 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Coût, Délais

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le burndown chart

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Question 33 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Project Director
- ☐ Backlog Owner

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 37 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ module
- ☐ depends
- ☐ child
- ☐ dependency

Question 38 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 40 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 41 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 42 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 44 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est l'intrus ?

- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 3 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 4 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 5 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Formaliser et découper

Question 6 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies

Question 7 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes

Question 8 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design and Defence in Depth

Question 9 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ authentification
- ☐ identification
- ☐ les trois
- ☐ autorisation

Question 10 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 12 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 13 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 14 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 15 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 16 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 17 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 18 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 19 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.

Question 20 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Système
- ☐ Acceptation
- ☐ Intégration
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Unitaire
- ☐ Robustesse
- ☐ Structurel
- ☐ Performance
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 21 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests

Question 22 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 23 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Question 24 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 25 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 26 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des instructions

Question 27 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Méthodes agiles

Question 28 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Qualification, Certification, Décision
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 29 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Product Manager
- [ ] Project Director
- [ ] Product Owner
- [ ] Backlog Owner

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 mois
- [ ] 1 semaine
- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] Toute la durée du projet

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le product owner
- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le product backlog
- [ ] Le burndown chart

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- [ ] oui
- [ ] non

Question 35 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ child
- ☐ depends
- ☐ module

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 41 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but

Question 42 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 44 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 2 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Modulariser et normaliser

Question 3 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 4 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ les trois
- ☐ autorisation
- ☐ identification
- ☐ authentification

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 6 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Detection and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment
- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Design and Defence in Depth

Question 7 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] faille de cryptographie

Question 8 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- [ ] En avance de plusieurs décennies
- [ ] A peu près équivalent
- [ ] En avance de quelques années
- [ ] Retard de quelques années
- [ ] Retard de plusieurs millénaires

Question 9 Quel est l'intrus ?

- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Valider toute donnée entrante

Question 10 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] faille de cryptographie

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 12 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- [ ] Couverture de fonctions
- [ ] Couverture des chemins d'exécution
- [ ] Couverture des instructions
- [ ] Couverture des points de tests

Question 13 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ Solitaire
- ☐ Inefficace
- ☐ Interactive
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 15 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 16 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 17 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 18 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 19 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 20 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement

Question 21 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 22 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 23 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.

Question 24 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Système
- ☐ Unitaire
- ☐ Acceptation
- ☐ Performance
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Structurel
- ☐ Intégration
- ☐ Robustesse
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 25 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 26 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 27 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 semaine
- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 1 mois

Question 29 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualification, Certification, Décision

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le product owner
- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le product backlog

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Product Manager
- [ ] Backlog Owner
- [ ] Project Director
- [ ] Product Owner

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- [ ] il sert à identifier une organisation
- [ ] il sert à identifier un groupe de projets
- [ ] il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- [ ] il sert à identifier un projet d'une organisation
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 40 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 41 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ child
- ☐ module
- ☐ depends

Question 42 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 43 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 44 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 46 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est l'intrus ?

- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Valider toute donnée entrante
- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées

Question 2 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- [ ] A peu près équivalent
- [ ] En avance de plusieurs décennies
- [ ] En avance de quelques années
- [ ] Retard de plusieurs millénaires
- [ ] Retard de quelques années

Question 3 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Formaliser et découper
- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Découper et rendre reproductible

Question 4 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 6 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ autorisation
- ☐ identification
- ☐ authentification
- ☐ les trois

Question 7 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance

Question 8 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 9 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 10 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 12 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- [ ] Performance
- [ ] Robustesse
- [ ] Intégration
- [ ] Unitaire
- [ ] Structurel
- [ ] Fonctionnel
- [ ] Système
- [ ] Acceptation
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 13 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- [ ] Couverture de fonctions
- [ ] Couverture des chemins d'exécution
- [ ] Couverture des instructions
- [ ] Couverture des points de tests

Question 14 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Oui
- [ ] Non

Question 15 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- [ ] Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- [ ] Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- [ ] Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 16 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 17 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] FAUX
- [ ] VRAI

Question 18 Tester c'est : ?

- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- [ ] Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 19 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement doit remplacer les tests

Question 20 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 21 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 22 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 23 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 24 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 25 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Itérative
- ☐ Incrémentale
- ☐ Solitaire
- ☐ Inefficace
- ☐ Interactive
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 26 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 27 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Question 29 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Project Director
- ☐ Backlog Owner

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 mois
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 semaine

Question 32 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le product owner

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but

Question 35 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une cible de compilation
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 37 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 38 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 43 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ depends
- ☐ child
- ☐ module
- ☐ dependency

Question 44 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie

Question 2 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ autorisation
- ☐ les trois
- ☐ authentification
- ☐ identification

Question 3 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 4 Quel est l'intrus ?

- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes

Question 5 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ A peu près équivalent

Question 6 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 7 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Standardiser et formaliser

Question 8 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 9 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance

Question 10 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 12 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 13 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture de fonctions

Question 14 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 15 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 16 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 17 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements

Question 18 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Itérative
- ☐ Incrémentale
- ☐ Interactive
- ☐ Inefficace
- ☐ Solitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 19 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 20 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- [ ] Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 21 Tester c'est : ?

- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- [ ] Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité

Question 22 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] FAUX
- [ ] VRAI

Question 23 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- [ ] Acceptation
- [ ] Fonctionnel
- [ ] Unitaire
- [ ] Structurel
- [ ] Robustesse
- [ ] Intégration
- [ ] Système
- [ ] Performance
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 24 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Question 25 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- [ ] Interprétation erronée du besoin du client
- [ ] Défaut en conception détaillée
- [ ] Spécifications incomplètes ou erronées
- [ ] Tests défaillants ou incomplets
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 26 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- [ ] Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- [ ] Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- [ ] On partage le même environnement que celui de développement.
- [ ] L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V

Question 27 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 mois
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 semaine

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Question 30 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Contraines, Durée

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Project Director

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product backlog
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product owner

Production d'applications Java

Question 34 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 35 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ depends
- ☐ module
- ☐ dependency
- ☐ child

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 39 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 40 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but

Question 42 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 43 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une cible de compilation
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design and Defence in Depth

Question 2 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 3 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 4 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 5 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Standardiser et formaliser

Question 6 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ identification
- ☐ les trois
- ☐ autorisation
- ☐ authentification

Question 7 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 8 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 9 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ A peu près équivalent

Question 10 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 12 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 13 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 14 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement

Question 15 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 16 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.

Question 17 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 18 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements

Question 19 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des points de tests

Question 20 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Intégration
- ☐ Unitaire
- ☐ Acceptation
- ☐ Structurel
- ☐ Performance
- ☐ Système
- ☐ Robustesse
- ☐ Fonctionnel
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 21 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Inefficace
- ☐ Itérative
- ☐ Incrémentale
- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 22 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 23 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 24 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 25 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 26 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 27 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le product owner
- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le product backlog

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 semaine
- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 1 mois

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Product Owner
- [ ] Project Director
- [ ] Backlog Owner
- [ ] Product Manager

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 33 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualification, Certification, Décision
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- [ ] oui
- [ ] non

Question 35 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- [ ] faux
- [ ] vrai

Question 36 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 37 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but

Question 38 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ module
- ☐ depends
- ☐ dependency
- ☐ child

Question 42 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est l'intrus ?

- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes

Question 2 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie

Question 3 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth

Question 4 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Découper et rendre reproductible

Question 5 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] ingénierie sociale

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 7 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- [ ] Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- [ ] Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- [ ] Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- [ ] Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 8 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 9 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- [ ] Retard de quelques années
- [ ] A peu près équivalent
- [ ] Retard de plusieurs millénaires
- [ ] En avance de plusieurs décennies
- [ ] En avance de quelques années

Question 10 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] autorisation
- [ ] identification
- [ ] les trois
- [ ] authentification

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- [ ] Défaut en conception détaillée
- [ ] Tests défaillants ou incomplets
- [ ] Spécifications incomplètes ou erronées
- [ ] Interprétation erronée du besoin du client
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 12 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 13 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 14 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Structurel
- ☐ Unitaire
- ☐ Système
- ☐ Performance
- ☐ Acceptation
- ☐ Robustesse
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Intégration
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 15 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 16 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 17 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 18 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Inefficace
- ☐ Itérative
- ☐ Solitaire
- ☐ Incrémentale
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 19 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] FAUX
- [ ] VRAI

Question 20 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- [ ] OUI
- [ ] NON

Question 21 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- [ ] On partage le même environnement que celui de développement.
- [ ] Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- [ ] L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- [ ] Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 22 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- [ ] Le développement piloté par les tests
- [ ] Le développement doit remplacer les tests
- [ ] Des tests sont réalisés sur les développements
- [ ] Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 23 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 24 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- [ ] Couverture de fonctions
- [ ] Couverture des chemins d'exécution
- [ ] Couverture des points de tests
- [ ] Couverture des instructions

Question 25 Tester c'est : ?

- [ ] Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- [ ] Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Question 26 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Question 27 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- [ ] Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product owner
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product backlog

Question 30 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Coût, Délais

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 semaine
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 mois
- ☐ Toute la durée du projet

Question 32 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Backlog Owner
- ☐ Project Director
- ☐ Product Owner
- ☐ Product Manager

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 36 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ depends
- ☐ dependency
- ☐ child
- ☐ module

Question 38 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 39 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une cible de compilation
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 41 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but

Question 42 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 43 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 44 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 3 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale

Question 4 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Standardiser et formaliser

Question 5 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 6 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ A peu près équivalent

Question 7 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ les trois
- ☐ identification
- ☐ authentification
- ☐ autorisation

Question 8 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth

Question 9 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 10 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 12 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Question 13 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Itérative
- ☐ Incrémentale
- ☐ Solitaire
- ☐ Inefficace
- ☐ Interactive
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes

Question 15 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 16 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 17 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Question 18 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 19 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 20 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 21 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Question 22 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 23 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 24 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 25 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 26 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 27 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Unitaire
- ☐ Système
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Performance
- ☐ Intégration
- ☐ Acceptation
- ☐ Robustesse
- ☐ Structurel
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 semaine
- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 1 mois

Question 29 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Backlog Owner
- [ ] Product Manager
- [ ] Product Owner
- [ ] Project Director

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le product owner
- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le product backlog

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] faire le point sur le budget du projet

Question 32 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualification, Certification, Décision

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- [ ] `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 41 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 42 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 43 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ child
- ☐ module
- ☐ depends

Question 44 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 2 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ autorisation
- ☐ identification
- ☐ les trois
- ☐ authentification

Question 3 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 4 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 5 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Formaliser et découper

Question 6 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 7 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de plusieurs millénaires

Question 8 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale

Question 9 Quel est l'intrus ?

- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées

Question 10 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 12 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 13 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des instructions

Question 14 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 15 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 16 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 17 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 18 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 19 Tester c'est : ?

- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 20 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 21 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Inefficace
- ☐ Itérative
- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ Incrémentale
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 22 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement doit remplacer les tests

Question 23 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 24 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Robustesse
- ☐ Performance
- ☐ Intégration
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Structurel
- ☐ Acceptation
- ☐ Unitaire
- ☐ Système
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 25 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests

Question 26 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 27 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le product backlog
- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le product owner

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Backlog Owner
- [ ] Product Owner
- [ ] Product Manager
- [ ] Project Director

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 mois
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] 1 semaine

Question 33 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualification, Certification, Décision

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- [ ] oui
- [ ] non

Question 35 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 38 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ module
- ☐ child
- ☐ depends
- ☐ dependency

Question 42 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 43 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 44 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Formaliser et découper

Question 2 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie

Question 3 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 4 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance

Question 5 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ En avance de quelques années

Question 6 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 7 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 8 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ autorisation
- ☐ authentification
- ☐ les trois
- ☐ identification

Question 9 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 10 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Question 12 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- [ ] Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- [ ] L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- [ ] On partage le même environnement que celui de développement.
- [ ] Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes

Question 13 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- [ ] Incrémentale
- [ ] Inefficace
- [ ] Itérative
- [ ] Interactive
- [ ] Solitaire
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- [ ] Couverture de fonctions
- [ ] Couverture des chemins d'exécution
- [ ] Couverture des points de tests
- [ ] Couverture des instructions

Question 15 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- [ ] Système
- [ ] Fonctionnel
- [ ] Robustesse
- [ ] Intégration
- [ ] Performance
- [ ] Unitaire
- [ ] Acceptation
- [ ] Structurel
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 16 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Non
- [ ] Oui

Question 17 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- [ ] Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- [ ] Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 18 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Question 19 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 20 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 21 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests

Question 22 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 23 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 24 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 25 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 26 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 27 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 semaine
- ☐ 1 mois
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 2 à 4 semaines

Question 30 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Manager
- ☐ Product Owner
- ☐ Project Director
- ☐ Backlog Owner

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product backlog
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product owner

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ faire le point sur le budget du projet

Production d'applications Java

Question 34 ♣ L'outil Maven définit

- [ ] un processus de production standardisé pour tous les projets
- [ ] une structure de projet standard
- [ ] des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- [ ] un mécanisme de gestion des dépendances
- [ ] une cible de compilation
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- [ ] module
- [ ] depends
- [ ] dependency
- [ ] child

Question 36 Dans Maven, une phase est composée ?

- [ ] aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- [ ] d'au moins un but
- [ ] d'un seul et unique but

Question 37 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- [ ] faux
- [ ] vrai

Question 38 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- [ ] il sert à identifier un groupe de projets
- [ ] il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- [ ] il sert à identifier un projet d'une organisation
- [ ] il sert à identifier une organisation
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- [ ] oui
- [ ] non

Question 40 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- [ ] il sert à identifier un projet d'une organisation
- [ ] il sert à identifier une organisation
- [ ] il sert à identifier un projet
- [ ] il sert à identifier un groupe de projets
- [ ] il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 43 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 44 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment
- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance

Question 2 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] ingénierie sociale

Question 3 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 4 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 5 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Formaliser et découper
- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Découper et rendre reproductible

Question 6 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] ingénierie sociale
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] faille de cryptographie

Question 7 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] autorisation
- [ ] les trois
- [ ] identification
- [ ] authentification

Question 8 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- [ ] Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- [ ] Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- [ ] Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- [ ] Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 9 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- [ ] En avance de plusieurs décennies
- [ ] Retard de plusieurs millénaires
- [ ] En avance de quelques années
- [ ] Retard de quelques années
- [ ] A peu près équivalent

Question 10 Quel est l'intrus ?

- [ ] Valider toute donnée entrante
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Oui
- [ ] Non

Question 12 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- [ ] Couverture des chemins d'exécution
- [ ] Couverture des points de tests
- [ ] Couverture des instructions
- [ ] Couverture de fonctions

Question 13 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 14 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests

Question 15 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 16 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Question 17 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 18 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 19 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Incrémentale
- ☐ Solitaire
- ☐ Itérative
- ☐ Inefficace
- ☐ Interactive
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 20 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 21 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.

Question 22 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 23 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 24 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 25 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 26 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Performance
- ☐ Structurel
- ☐ Robustesse
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Système
- ☐ Unitaire
- ☐ Intégration
- ☐ Acceptation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 27 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Méthodes agiles

Question 28 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ faire le point sur le budget du projet

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le product owner

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Project Director
- ☐ Backlog Owner

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 semaine
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 mois

Production d'applications Java

Question 34 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 35 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 36 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ module
- ☐ depends
- ☐ child
- ☐ dependency

Question 38 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 41 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Question 42 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 43 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 44 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐ c ☐ b ☐ a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 2 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de plusieurs décennies

Question 3 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 4 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Découper et rendre reproductible

Question 5 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] faille de cryptographie
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 6 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment

Question 7 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 8 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 9 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- [ ] Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- [ ] Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- [ ] Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- [ ] Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes

Question 10 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] les trois
- [ ] autorisation
- [ ] identification
- [ ] authentification

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- [ ] Couverture des instructions
- [ ] Couverture des chemins d'exécution
- [ ] Couverture des points de tests
- [ ] Couverture de fonctions

Question 12 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] FAUX
- [ ] VRAI

Question 13 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 14 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 15 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 16 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 17 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement piloté par les tests

Question 18 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 19 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 20 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité

Question 21 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.

Question 22 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 23 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 24 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Unitaire
- ☐ Structurel
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Robustesse
- ☐ Intégration
- ☐ Acceptation
- ☐ Système
- ☐ Performance
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 25 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 26 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 27 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Solitaire
- ☐ Interactive
- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ Inefficace
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 semaine
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 mois

Question 31 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le burndown chart

Question 33 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Manager
- ☐ Project Director
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Owner

Production d'applications Java

Question 34 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 35 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- [ ] il sert à identifier un groupe de projets
- [ ] il sert à identifier un projet
- [ ] il sert à identifier un projet d'une organisation
- [ ] il sert à identifier une organisation
- [ ] il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 Dans Maven, une phase est composée ?

- [ ] d'au moins un but
- [ ] aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- [ ] d'un seul et unique but

Question 37 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- [ ] `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- [ ] vrai
- [ ] faux

Question 39 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- [ ] faux
- [ ] vrai

Question 40 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- [ ] depends
- [ ] dependency
- [ ] child
- [ ] module

Question 41 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- [ ] il sert à identifier une organisation
- [ ] il sert à identifier un groupe de projets
- [ ] il sert à identifier un projet d'une organisation
- [ ] il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- [ ] non
- [ ] oui

Question 43 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 3 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 4 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 5 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 6 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ authentification
- ☐ les trois
- ☐ identification
- ☐ autorisation

Question 7 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de quelques années

Question 8 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design and Defence in Depth

Question 9 Quel est l'intrus ?

- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Valider toute donnée entrante

Question 10 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Découper et rendre reproductible

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 12 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 13 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Question 14 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Question 15 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Solitaire
- ☐ Itérative
- ☐ Interactive
- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 16 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V

Question 17 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 18 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 19 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 20 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 21 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests

Question 22 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 23 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 24 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 25 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 26 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Unitaire
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Performance
- ☐ Système
- ☐ Intégration
- ☐ Acceptation
- ☐ Robustesse
- ☐ Structurel
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 27 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le sprint backlog

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 30 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Manager
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Owner
- ☐ Project Director

Question 31 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 semaine
- ☐ 1 mois

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Production d'applications Java

Question 34 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 37 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 38 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 41 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but

Question 42 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ child
- ☐ depends
- ☐ dependency
- ☐ module

Question 43 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- [ ] Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- [ ] Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- [ ] Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- [ ] Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 2 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] autorisation
- [ ] les trois
- [ ] authentification
- [ ] identification

Question 3 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- [ ] A peu près équivalent
- [ ] En avance de plusieurs décennies
- [ ] Retard de quelques années
- [ ] Retard de plusieurs millénaires
- [ ] En avance de quelques années

Question 4 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] faille de cryptographie
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] ingénierie sociale

Question 5 Quel est l'intrus ?

- [ ] Valider toute donnée entrante
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 7 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] ingénierie sociale
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] faille de cryptographie

Question 8 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Formaliser et découper

Question 9 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment

Question 10 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 12 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] FAUX
- [ ] VRAI

Question 13 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- [ ] Des tests sont réalisés sur les développements
- [ ] Le développement piloté par les tests
- [ ] Le développement doit remplacer les tests
- [ ] Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 14 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- [ ] Couverture des chemins d'exécution
- [ ] Couverture des points de tests
- [ ] Couverture de fonctions
- [ ] Couverture des instructions

Question 15 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- [ ] Itérative
- [ ] Solitaire
- [ ] Interactive
- [ ] Inefficace
- [ ] Incrémentale
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 16 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- [ ] Unitaire
- [ ] Acceptation
- [ ] Performance
- [ ] Structurel
- [ ] Système
- [ ] Fonctionnel
- [ ] Robustesse
- [ ] Intégration
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 17 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Question 18 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Question 19 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Question 20 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 21 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 22 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 23 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes

Question 24 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 25 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 26 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 27 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 29 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 30 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Manager
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Owner
- ☐ Project Director

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product owner
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product backlog

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 mois
- ☐ 1 semaine

Production d'applications Java

Question 34 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 35 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 36 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 37 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 38 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Question 39 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ depends
- ☐ child
- ☐ module

Question 40 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 41 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une cible de compilation
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises.

☐ c ☐ b ☐ a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 3 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ les trois
- ☐ autorisation
- ☐ authentification
- ☐ identification

Question 4 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale

Question 5 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 6 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de quelques années

Question 7 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 8 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Découper et rendre reproductible

Question 9 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design and Defence in Depth

Question 10 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 12 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 13 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement

Question 15 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 16 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 17 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 18 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 19 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 20 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 21 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions

Question 22 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 23 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 24 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Robustesse
- ☐ Structurel
- ☐ Intégration
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Performance
- ☐ Acceptation
- ☐ Unitaire
- ☐ Système
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 25 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Inefficace
- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ Itérative
- ☐ Incrémentale
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 26 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 27 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 29 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualification, Certification, Décision
- [ ] Qualité, Coût, Délais

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 mois
- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] 1 semaine
- [ ] Toute la durée du projet

Question 32 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Product Manager
- [ ] Project Director
- [ ] Product Owner
- [ ] Backlog Owner

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le product backlog
- [ ] Le product owner
- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le sprint backlog

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- [ ] non
- [ ] oui

Question 35 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 36 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 37 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but

Question 38 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 43 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ depends
- ☐ child
- ☐ module

Question 44 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 2 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ les trois
- ☐ authentification
- ☐ autorisation
- ☐ identification

Question 3 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment

Question 4 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 5 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 6 Quel est l'intrus ?

- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées

Question 7 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 8 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de plusieurs décennies

Question 9 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Découper et rendre reproductible

Question 10 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 12 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 13 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 14 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.

Question 15 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ Incrémentale
- ☐ Inefficace
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 16 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 17 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 18 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 19 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 20 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 21 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 22 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Intégration
- ☐ Unitaire
- ☐ Robustesse
- ☐ Performance
- ☐ Système
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Structurel
- ☐ Acceptation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 23 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 24 Tester c'est : ?

- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité

Question 25 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests

Question 26 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des instructions

Question 27 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Méthodes agiles

Question 28 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le product owner

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Project Director
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Product Owner

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 semaine
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 mois
- ☐ 2 à 4 semaines

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 35 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ module
- ☐ depends
- ☐ child

Question 36 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 39 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but

Question 41 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 42 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 43 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 3 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 4 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ identification
- ☐ authentification
- ☐ les trois
- ☐ autorisation

Question 5 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 6 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- [ ] Retard de quelques années
- [ ] En avance de quelques années
- [ ] En avance de plusieurs décennies
- [ ] A peu près équivalent
- [ ] Retard de plusieurs millénaires

Question 7 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth

Question 8 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] ingénierie sociale
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] faille de cryptographie

Question 9 Quel est l'intrus ?

- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Valider toute donnée entrante
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes

Question 10 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Formaliser et découper
- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Découper et rendre reproductible

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- [ ] OUI
- [ ] NON

Question 12 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- [ ] Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- [ ] Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- [ ] Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 13 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 14 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 15 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 16 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 17 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 18 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité

Question 19 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des points de tests

Question 20 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 21 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- [ ] Itérative
- [ ] Solitaire
- [ ] Inefficace
- [ ] Interactive
- [ ] Incrémentale
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 22 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- [ ] Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- [ ] Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 23 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] FAUX
- [ ] VRAI

Question 24 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- [ ] Des tests sont réalisés sur les développements
- [ ] Le développement piloté par les tests
- [ ] Le développement doit remplacer les tests
- [ ] Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 25 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- [ ] OUI
- [ ] NON

Question 26 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- [ ] Intégration
- [ ] Structurel
- [ ] Acceptation
- [ ] Fonctionnel
- [ ] Système
- [ ] Robustesse
- [ ] Performance
- [ ] Unitaire
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 27 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Non
- [ ] Oui

Méthodes agiles

Question 28 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Project Director
- [ ] Backlog Owner
- [ ] Product Manager
- [ ] Product Owner

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] faire le point sur le budget du projet

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le product backlog
- [ ] Le product owner

Question 32 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualification, Certification, Décision
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualité, Coût, Délais

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 semaine
- [ ] 1 mois
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 2 à 4 semaines

Production d'applications Java

Question 34 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- [ ] child
- [ ] depends
- [ ] dependency
- [ ] module

Question 35 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 38 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 39 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 40 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but

Question 41 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 42 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 43 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ authentification
- ☐ identification
- ☐ autorisation
- ☐ les trois

Question 2 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible

Question 3 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 4 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 5 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 7 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 8 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 9 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design and Defence in Depth

Question 10 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de plusieurs millénaires

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Itérative
- ☐ Inefficace
- ☐ Solitaire
- ☐ Incrémentale
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 12 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 13 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Le développement doit remplacer les tests

Question 14 Tester c'est : ?

- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 15 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.

Question 16 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 17 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 18 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 19 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 20 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 21 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 22 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des instructions

Question 23 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 24 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 25 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 26 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Performance
- ☐ Robustesse
- ☐ Acceptation
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Système
- ☐ Unitaire
- ☐ Structurel
- ☐ Intégration
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 27 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- [ ] Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le product owner
- [ ] Le product backlog
- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le burndown chart

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 semaine
- [ ] 1 mois
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 2 à 4 semaines

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Product Manager
- [ ] Project Director
- [ ] Product Owner
- [ ] Backlog Owner

Question 32 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Qualification, Certification, Décision
- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 36 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 38 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 39 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 40 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but

Question 41 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une cible de compilation
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 44 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ depends
- ☐ module
- ☐ dependency
- ☐ child

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 3 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design and Defence in Depth

Question 4 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale

Question 5 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie

Question 6 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de quelques années

Question 7 Quel est l'intrus ?

- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées

Question 8 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 9 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 10 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ identification
- ☐ autorisation
- ☐ les trois
- ☐ authentification

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 12 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 13 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement piloté par les tests

Question 14 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 15 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement

Question 16 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 17 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 18 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Unitaire
- ☐ Robustesse
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Acceptation
- ☐ Intégration
- ☐ Performance
- ☐ Structurel
- ☐ Système
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 19 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests

Question 20 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture de fonctions

Question 21 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 22 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 23 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 24 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 25 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 26 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 27 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Méthodes agiles

Question 28 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 semaine
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 mois
- ☐ 2 à 4 semaines

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Question 32 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Owner
- ☐ Project Director
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Manager

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but

Question 35 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 36 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 40 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 41 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ child
- ☐ dependency
- ☐ module
- ☐ depends

Question 42 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 43 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 2 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent

Question 3 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 4 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ authentification
- ☐ autorisation
- ☐ identification
- ☐ les trois

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 6 Quel est l'intrus ?

- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes

Question 7 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 8 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Découper et rendre reproductible

Question 9 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth

Question 10 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements

Question 12 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Solitaire
- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ Interactive
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 13 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 15 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 16 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 17 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 18 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 19 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Question 20 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Performance
- ☐ Structurel
- ☐ Unitaire
- ☐ Système
- ☐ Robustesse
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Intégration
- ☐ Acceptation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 21 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 22 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 23 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 24 Tester c'est : ?

- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 25 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 26 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Question 27 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Méthodes agiles

Question 28 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Manager
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Owner
- ☐ Project Director

Question 29 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le burndown chart

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 semaine
- ☐ 1 mois
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 2 à 4 semaines

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 35 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une cible de compilation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 37 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 41 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ module
- ☐ child
- ☐ depends

Question 42 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 44 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises.

☐ c ☐ b ☐ a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 2 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 3 Quel est l'intrus ?

- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes

Question 4 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ les trois
- ☐ authentification
- ☐ identification
- ☐ autorisation

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 6 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] faille de cryptographie

Question 7 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- [ ] Retard de plusieurs millénaires
- [ ] En avance de quelques années
- [ ] A peu près équivalent
- [ ] En avance de plusieurs décennies
- [ ] Retard de quelques années

Question 8 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment
- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth

Question 9 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Formaliser et découper
- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Modulariser et normaliser

Question 10 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- [ ] Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- [ ] Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- [ ] Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- [ ] Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- [ ] Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- [ ] Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 12 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- [ ] Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- [ ] Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 13 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 14 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 15 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 16 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 17 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 18 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement doit remplacer les tests

Question 19 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Acceptation
- ☐ Unitaire
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Intégration
- ☐ Robustesse
- ☐ Structurel
- ☐ Performance
- ☐ Système
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 20 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 21 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement

Question 22 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 23 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 24 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes

Question 25 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Itérative
- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ Solitaire
- ☐ Interactive
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 26 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Question 27 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le sprint backlog

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 mois
- ☐ 1 semaine

Question 30 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Backlog Owner
- ☐ Project Director
- ☐ Product Owner
- ☐ Product Manager

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 32 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualification, Certification, Décision

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Production d'applications Java

Question 34 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 35 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une cible de compilation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 38 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 39 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ module
- ☐ depends
- ☐ dependency
- ☐ child

Question 40 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but

Question 41 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 43 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes

Question 2 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance

Question 3 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ autorisation
- ☐ authentification
- ☐ identification
- ☐ les trois

Question 4 Quel est l'intrus ?

- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Valider toute donnée entrante

Question 5 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent

Question 6 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale

Question 7 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Modulariser et normaliser

Question 8 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 9 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 10 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests

Question 12 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 13 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 14 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 15 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 16 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 17 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Question 18 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 19 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Solitaire
- ☐ Itérative
- ☐ Interactive
- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 20 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 21 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 22 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 23 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 24 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 25 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes

Question 26 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des points de tests

Question 27 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Structurel
- ☐ Acceptation
- ☐ Robustesse
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Unitaire
- ☐ Performance
- ☐ Système
- ☐ Intégration
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Méthodes agiles

Question 28 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Project Director
- ☐ Backlog Owner

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 30 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product backlog
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le burndown chart

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 semaine
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 mois
- ☐ 2 à 4 semaines

Production d'applications Java

Question 34 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 35 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Question 39 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 40 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 41 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une cible de compilation
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 43 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ module
- ☐ depends
- ☐ child

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 47 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est l'intrus ?

- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Valider toute donnée entrante
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 2 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] ingénierie sociale
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] malware diffusé par phishing

Question 3 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment

Question 4 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 5 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] les trois
- [ ] authentification
- [ ] autorisation
- [ ] identification

Question 6 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Formaliser et découper

Question 7 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 8 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 9 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 10 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de quelques années

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 12 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 13 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ Incrémentale
- ☐ Inefficace
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 15 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 16 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture de fonctions

Question 17 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 18 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.

Question 19 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 20 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 21 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 22 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Acceptation
- ☐ Unitaire
- ☐ Robustesse
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Intégration
- ☐ Structurel
- ☐ Performance
- ☐ Système
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 23 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 24 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 25 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 26 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 27 Tester c'est : ?

- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product owner
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le sprint backlog

Question 29 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualité, Contraines, Durée

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 semaine
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 mois

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Question 32 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Backlog Owner
- ☐ Project Director
- ☐ Product Manager
- ☐ Product Owner

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet

Production d'applications Java

Question 34 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 35 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ module
- ☐ depends
- ☐ child

Question 36 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 37 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 38 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Question 39 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une cible de compilation
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 44 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale

Question 2 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance

Question 3 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ autorisation
- ☐ identification
- ☐ authentification
- ☐ les trois

Question 4 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 6 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires

Question 7 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale

Question 8 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 9 Quel est l'intrus ?

- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées

Question 10 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Découper et rendre reproductible

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 12 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 13 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ Inefficace
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 15 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 16 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 17 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 18 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des points de tests

Question 19 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement piloté par les tests

Question 20 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Question 21 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 22 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 23 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 24 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 25 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.

Question 26 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 27 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Système
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Structurel
- ☐ Robustesse
- ☐ Performance
- ☐ Intégration
- ☐ Acceptation
- ☐ Unitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 semaine
- ☐ 1 mois
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ Toute la durée du projet

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?

Question 32 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Project Director

Question 33 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualité, Contraines, Durée

Production d'applications Java

Question 34 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 35 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 36 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 38 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 39 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une cible de compilation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ child
- ☐ depends
- ☐ module

Question 41 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but

Question 43 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 44 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ identification
- ☐ authentification
- ☐ les trois
- ☐ autorisation

Question 2 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Modulariser et normaliser

Question 3 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 4 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 5 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie

Question 6 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment

Question 7 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent

Question 8 Quel est l'intrus ?

- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 9 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 10 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture de fonctions

Question 12 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 13 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Question 14 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 15 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 16 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 17 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes

Question 18 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ Inefficace
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 19 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 20 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- [ ] Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 21 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- [ ] Unitaire
- [ ] Système
- [ ] Structurel
- [ ] Robustesse
- [ ] Acceptation
- [ ] Performance
- [ ] Intégration
- [ ] Fonctionnel
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 22 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- [ ] Le développement doit remplacer les tests
- [ ] Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- [ ] Des tests sont réalisés sur les développements
- [ ] Le développement piloté par les tests

Question 23 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Oui
- [ ] Non

Question 24 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Question 25 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] VRAI
- [ ] FAUX

Question 26 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- [ ] Tests défaillants ou incomplets
- [ ] Spécifications incomplètes ou erronées
- [ ] Défaut en conception détaillée
- [ ] Interprétation erronée du besoin du client
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 27 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Méthodes agiles

Question 28 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 semaine
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 mois

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product owner
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product backlog

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 33 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Project Director

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ child
- ☐ module
- ☐ depends
- ☐ dependency

Question 36 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 39 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 40 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 42 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 44 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 2 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de quelques années

Question 3 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ identification
- ☐ authentification
- ☐ autorisation
- ☐ les trois

Question 4 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 5 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 6 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible

Question 7 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment

Question 8 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 9 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 10 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Structurel
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Acceptation
- ☐ Robustesse
- ☐ Intégration
- ☐ Performance
- ☐ Unitaire
- ☐ Système
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 12 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Question 13 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- [ ] Couverture des points de tests
- [ ] Couverture des instructions
- [ ] Couverture de fonctions
- [ ] Couverture des chemins d'exécution

Question 14 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Oui
- [ ] Non

Question 15 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- [ ] Que les défauts soient décelés par les testeurs
- [ ] Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- [ ] Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 16 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Question 17 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- [ ] Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- [ ] Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests

Question 18 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] FAUX
- [ ] VRAI

Question 19 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Question 20 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- [ ] Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 21 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 22 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 23 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 24 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 25 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Itérative
- ☐ Inefficace
- ☐ Solitaire
- ☐ Interactive
- ☐ Incrémentale
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 26 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement

Question 27 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 mois
- ☐ 1 semaine
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ Toute la durée du projet

Question 29 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Project Director
- ☐ Product Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Backlog Owner

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product backlog

Question 33 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais

Production d'applications Java

Question 34 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 35 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 37 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 38 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 41 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une cible de compilation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ child
- ☐ module
- ☐ depends

Question 44 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 47 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grisées. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grisées. ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] ingénierie sociale
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] faille de cryptographie

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 3 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Formaliser et découper
- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Modulariser et normaliser

Question 4 Quel est l'intrus ?

- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Valider toute donnée entrante
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes

Question 5 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de quelques années

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 7 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design and Defence in Depth

Question 8 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ identification
- ☐ authentification
- ☐ autorisation
- ☐ les trois

Question 9 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie

Question 10 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture de fonctions

Question 12 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 13 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes

Question 14 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 15 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 16 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 17 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 18 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 19 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 20 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- [ ] Le développement doit remplacer les tests
- [ ] Des tests sont réalisés sur les développements
- [ ] Le développement piloté par les tests
- [ ] Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 21 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- [ ] Incrémentale
- [ ] Solitaire
- [ ] Inefficace
- [ ] Interactive
- [ ] Itérative
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 22 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Non
- [ ] Oui

Question 23 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- [ ] Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 24 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- [ ] Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- [ ] Que les défauts soient décelés par les testeurs
- [ ] Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 25 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- [ ] Unitaire
- [ ] Fonctionnel
- [ ] Intégration
- [ ] Robustesse
- [ ] Performance
- [ ] Structurel
- [ ] Système
- [ ] Acceptation
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 26 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] FAUX
- [ ] VRAI

Question 27 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le product backlog
- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le product owner

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] 1 semaine
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 1 mois

Question 31 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Qualification, Certification, Décision
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 32 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Project Director
- [ ] Product Manager
- [ ] Backlog Owner
- [ ] Product Owner

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Production d'applications Java

Question 34 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 35 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but

Question 36 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ child
- ☐ depends
- ☐ module

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 41 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 42 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 43 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Formaliser et découper

Question 2 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale

Question 3 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 4 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 5 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 7 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale

Question 8 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies

Question 9 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 10 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ les trois
- ☐ autorisation
- ☐ authentification
- ☐ identification

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 12 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 13 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 14 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 15 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 16 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Inefficace
- ☐ Itérative
- ☐ Interactive
- ☐ Incrémentale
- ☐ Solitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 17 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Acceptation
- ☐ Structurel
- ☐ Performance
- ☐ Unitaire
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Intégration
- ☐ Système
- ☐ Robustesse
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 18 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 19 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes

Question 20 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 21 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 22 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 23 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des instructions

Question 24 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 25 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Question 26 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 27 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 semaine
- ☐ 1 mois

Question 29 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Manager
- ☐ Project Director
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Owner

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product backlog

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet

Question 33 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Coût, Délais

Production d'applications Java

Question 34 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 35 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 36 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 40 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 41 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une cible de compilation
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ module
- ☐ child
- ☐ dependency
- ☐ depends

Question 43 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 44 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises.

☐ c ☐ b ☐ a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Modulariser et normaliser

Question 2 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale

Question 3 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 4 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ autorisation
- ☐ les trois
- ☐ authentification
- ☐ identification

Question 5 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance

Question 6 Quel est l'intrus ?

- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes

Question 7 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 8 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale

Question 9 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 10 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ En avance de quelques années

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Question 12 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 13 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 14 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes

Question 15 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 16 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 17 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des points de tests

Question 18 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 19 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Robustesse
- ☐ Unitaire
- ☐ Système
- ☐ Intégration
- ☐ Performance
- ☐ Acceptation
- ☐ Structurel
- ☐ Fonctionnel
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 20 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 21 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 22 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Itérative
- ☐ Incrémentale
- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ Inefficace
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 23 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 24 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement piloté par les tests

Question 25 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 26 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 27 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 mois
- ☐ 1 semaine

Question 29 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Coût, Délais

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le sprint backlog

Question 32 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Product Owner
- ☐ Project Director

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Production d'applications Java

Question 34 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 35 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 37 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ module
- ☐ child
- ☐ depends

Question 38 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 39 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 41 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 43 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 3 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale

Question 4 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie

Question 5 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ identification
- ☐ authentification
- ☐ les trois
- ☐ autorisation

Question 6 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design and Defence in Depth

Question 7 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Formaliser et découper

Question 8 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies

Question 9 Quel est l'intrus ?

- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées

Question 10 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 12 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Acceptation
- ☐ Unitaire
- ☐ Structurel
- ☐ Robustesse
- ☐ Performance
- ☐ Système
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Intégration
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 13 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 14 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 15 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 16 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 17 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 18 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements

Question 19 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Inefficace
- ☐ Interactive
- ☐ Itérative
- ☐ Incrémentale
- ☐ Solitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 20 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Question 21 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Question 22 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 23 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 24 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des points de tests

Question 25 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 26 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 27 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] faire le point sur le budget du projet

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le product owner
- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le product backlog

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 mois
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] 1 semaine

Question 32 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Project Director
- [ ] Product Owner
- [ ] Product Manager
- [ ] Backlog Owner

Question 33 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualification, Certification, Décision

Production d'applications Java

Question 34 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 35 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 36 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ depends
- ☐ module
- ☐ child

Question 38 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 43 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 44 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises.

☐ c ☐ b ☐ a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] ingénierie sociale
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] faille de cryptographie

Question 2 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Formaliser et découper

Question 3 Quel est l'intrus ?

- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Valider toute donnée entrante

Question 4 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 5 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment
- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth

Question 6 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ les trois
- ☐ identification
- ☐ authentification
- ☐ autorisation

Question 7 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 8 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent

Question 9 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 10 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 12 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 13 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité

Question 14 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 15 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 16 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Solitaire
- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ Inefficace
- ☐ Interactive
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 17 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 18 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 19 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 20 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 21 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 22 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Robustesse
- ☐ Système
- ☐ Unitaire
- ☐ Structurel
- ☐ Acceptation
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Performance
- ☐ Intégration
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 23 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests

Question 24 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 25 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 26 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 27 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le sprint backlog

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 semaine
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 mois

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Owner
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Project Director

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 33 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 35 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 36 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une cible de compilation
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 39 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Question 40 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 41 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ child
- ☐ depends
- ☐ dependency
- ☐ module

Question 43 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 44 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est l'intrus ?

- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Valider toute donnée entrante
- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées

Question 2 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] faille de cryptographie

Question 3 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- [ ] Retard de quelques années
- [ ] En avance de quelques années
- [ ] En avance de plusieurs décennies
- [ ] Retard de plusieurs millénaires
- [ ] A peu près équivalent

Question 4 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] faille de cryptographie

Question 5 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ autorisation
- ☐ identification
- ☐ authentification
- ☐ les trois

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 7 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible

Question 8 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth

Question 9 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 10 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Question 12 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.

Question 13 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 14 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Inefficace
- ☐ Solitaire
- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 15 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 16 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests

Question 17 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Fonctionnel
- ☐ Acceptation
- ☐ Structurel
- ☐ Intégration
- ☐ Système
- ☐ Robustesse
- ☐ Performance
- ☐ Unitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 18 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- [ ] Des tests sont réalisés sur les développements
- [ ] Le développement doit remplacer les tests
- [ ] Le développement piloté par les tests
- [ ] Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 19 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Question 20 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] FAUX
- [ ] VRAI

Question 21 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Oui
- [ ] Non

Question 22 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- [ ] Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- [ ] Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 23 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- [ ] Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 24 Tester c'est : ?

- [ ] Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- [ ] Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 25 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Question 26 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Question 27 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 semaine
- ☐ 1 mois
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 2 à 4 semaines

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product backlog
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product owner

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Project Director

Question 32 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 36 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 37 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une cible de compilation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ depends
- ☐ dependency
- ☐ module
- ☐ child

Question 40 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 41 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 43 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Question 44 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance

Question 2 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 3 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 4 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Valider toute donnée entrante

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 6 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies

Question 7 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 8 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 9 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Modulariser et normaliser

Question 10 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ identification
- ☐ les trois
- ☐ authentification
- ☐ autorisation

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture de fonctions

Question 12 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 13 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 14 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 15 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 16 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 17 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 18 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 19 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 20 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V

Question 21 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 22 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 23 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Incrémentale
- ☐ Solitaire
- ☐ Inefficace
- ☐ Itérative
- ☐ Interactive
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 24 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement doit remplacer les tests

Question 25 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Unitaire
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Robustesse
- ☐ Système
- ☐ Performance
- ☐ Structurel
- ☐ Acceptation
- ☐ Intégration
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 26 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 27 Tester c'est : ?

- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Méthodes agiles

Question 28 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualification, Certification, Décision
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] faire le point sur le budget du projet

Question 30 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Backlog Owner
- [ ] Product Owner
- [ ] Project Director
- [ ] Product Manager

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 1 mois
- [ ] 1 semaine
- [ ] 2 à 4 semaines

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le product backlog
- [ ] Le product owner
- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le burndown chart

Production d'applications Java

Question 34 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- [ ] faux
- [ ] vrai

Question 35 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but

Question 40 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 41 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 42 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 43 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ child
- ☐ module
- ☐ depends
- ☐ dependency

Question 44 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Formaliser et découper

Question 2 Quel est l'intrus ?

- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées

Question 3 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 4 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ authentification
- ☐ identification
- ☐ autorisation
- ☐ les trois

Question 5 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 7 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 8 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 9 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires

Question 10 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Incrémentale
- ☐ Solitaire
- ☐ Itérative
- ☐ Interactive
- ☐ Inefficace
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 12 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 13 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des instructions

Question 14 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 15 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 16 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 17 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement doit remplacer les tests

Question 18 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 19 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 20 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 21 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 22 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 23 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Performance
- ☐ Acceptation
- ☐ Intégration
- ☐ Robustesse
- ☐ Structurel
- ☐ Système
- ☐ Unitaire
- ☐ Fonctionnel
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 24 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Question 25 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 26 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 27 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Question 30 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Product Owner
- [ ] Product Manager
- [ ] Backlog Owner
- [ ] Project Director

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le product owner
- [ ] Le product backlog
- [ ] Le sprint backlog

Question 32 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualification, Certification, Décision

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 mois
- [ ] 1 semaine
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 2 à 4 semaines

Production d'applications Java

Question 34 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 35 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 38 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une cible de compilation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 42 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 43 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ module
- ☐ child
- ☐ depends

Question 44 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Question 46 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Detection and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment
- [ ] Security by Design and Defence in Depth

Question 2 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- [ ] A peu près équivalent
- [ ] Retard de plusieurs millénaires
- [ ] En avance de quelques années
- [ ] En avance de plusieurs décennies
- [ ] Retard de quelques années

Question 3 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- [ ] Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- [ ] Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- [ ] Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- [ ] Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes

Question 4 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] ingénierie sociale

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 6 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie

Question 7 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 8 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ authentification
- ☐ les trois
- ☐ identification
- ☐ autorisation

Question 9 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Modulariser et normaliser

Question 10 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ Solitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 12 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Question 13 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 15 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 16 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 17 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 18 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Question 19 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- [ ] Robustesse
- [ ] Système
- [ ] Unitaire
- [ ] Fonctionnel
- [ ] Performance
- [ ] Intégration
- [ ] Acceptation
- [ ] Structurel
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 20 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- [ ] Couverture de fonctions
- [ ] Couverture des instructions
- [ ] Couverture des chemins d'exécution
- [ ] Couverture des points de tests

Question 21 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] FAUX
- [ ] VRAI

Question 22 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- [ ] L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- [ ] Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- [ ] Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- [ ] On partage le même environnement que celui de développement.

Question 23 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- [ ] Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- [ ] Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- [ ] Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 24 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- [ ] Le développement piloté par les tests
- [ ] Des tests sont réalisés sur les développements
- [ ] Le développement doit remplacer les tests
- [ ] Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 25 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- [ ] Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- [ ] Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 26 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 27 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 mois
- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 1 semaine

Question 29 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Backlog Owner
- [ ] Product Owner
- [ ] Project Director
- [ ] Product Manager

Question 30 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualification, Certification, Décision

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le product backlog
- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le product owner

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 35 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ child
- ☐ depends
- ☐ module

Question 37 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 38 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 39 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Question 40 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 42 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 43 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Question 46 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies

Question 2 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ identification
- ☐ les trois
- ☐ authentification
- ☐ autorisation

Question 3 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth

Question 4 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 5 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- [ ] Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- [ ] Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- [ ] Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- [ ] Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 6 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] faille de cryptographie

Question 7 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Formaliser et découper

Question 8 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 9 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 10 Quel est l'intrus ?

- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Valider toute donnée entrante
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- [ ] Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- [ ] Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 12 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.

Question 13 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des instructions

Question 14 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 15 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 16 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 17 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Question 18 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 19 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Incrémentale
- ☐ Solitaire
- ☐ Interactive
- ☐ Itérative
- ☐ Inefficace
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 20 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Système
- ☐ Structurel
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Robustesse
- ☐ Acceptation
- ☐ Unitaire
- ☐ Performance
- ☐ Intégration
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 21 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Le développement doit remplacer les tests

Question 22 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Question 23 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 24 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 25 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 26 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 27 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 semaine
- [ ] 1 mois
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 2 à 4 semaines

Question 29 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Qualification, Certification, Décision
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Project Director
- [ ] Backlog Owner
- [ ] Product Manager
- [ ] Product Owner

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le product backlog
- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le product owner

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 36 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 37 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 41 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 42 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 44 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ depends
- ☐ child
- ☐ dependency
- ☐ module

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 3 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie

Question 4 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de quelques années

Question 5 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ autorisation
- ☐ identification
- ☐ authentification
- ☐ les trois

Question 6 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] ingénierie sociale

Question 7 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Formaliser et découper
- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Modulariser et normaliser

Question 8 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- [ ] Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- [ ] Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- [ ] Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- [ ] Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes

Question 9 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment
- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth

Question 10 Quel est l'intrus ?

- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Valider toute donnée entrante
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 12 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Oui
- [ ] Non

Question 13 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 14 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 15 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 16 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement doit remplacer les tests

Question 17 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Intégration
- ☐ Performance
- ☐ Structurel
- ☐ Robustesse
- ☐ Système
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Acceptation
- ☐ Unitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 18 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 19 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 20 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 21 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 22 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V

Question 23 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 24 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 25 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Question 26 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Inefficace
- ☐ Itérative
- ☐ Interactive
- ☐ Incrémentale
- ☐ Solitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 27 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product owner
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product backlog

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet

Question 30 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Manager
- ☐ Project Director
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Owner

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 mois
- ☐ 1 semaine
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 2 à 4 semaines

Question 33 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ module
- ☐ child
- ☐ depends

Question 36 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 41 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 42 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 43 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 44 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 2 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent

Question 3 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 4 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth

Question 5 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Modulariser et normaliser

Question 6 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ authentification
- ☐ autorisation
- ☐ les trois
- ☐ identification

Question 7 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 8 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 9 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Valider toute donnée entrante

Question 10 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 12 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 13 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.

Question 14 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 15 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des points de tests

Question 16 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 17 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Le développement piloté par les tests

Question 18 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 19 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 20 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 21 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests

Question 22 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 23 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Inefficace
- ☐ Solitaire
- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 24 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 25 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 26 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 27 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Système
- ☐ Performance
- ☐ Acceptation
- ☐ Robustesse
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Unitaire
- ☐ Structurel
- ☐ Intégration
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 semaine
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 mois
- ☐ 2 à 4 semaines

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 30 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Coût, Délais

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product owner

Question 32 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Project Director
- ☐ Product Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Backlog Owner

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet

Production d'applications Java

Question 34 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 35 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 36 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 37 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ child
- ☐ depends
- ☐ module
- ☐ dependency

Question 41 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 43 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but

Question 44 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] ingénierie sociale
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] faille de cryptographie

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 3 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 4 Quel est l'intrus ?

- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Valider toute donnée entrante
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 5 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] faille de cryptographie
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] malware diffusé par phishing

Question 6 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Formaliser et découper

Question 7 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- [ ] Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- [ ] Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- [ ] Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- [ ] Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes

Question 8 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- [ ] En avance de plusieurs décennies
- [ ] Retard de quelques années
- [ ] Retard de plusieurs millénaires
- [ ] En avance de quelques années
- [ ] A peu près équivalent

Question 9 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment
- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth

Question 10 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] authentification
- [ ] autorisation
- [ ] les trois
- [ ] identification

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- [ ] OUI
- [ ] NON

Question 12 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] FAUX
- [ ] VRAI

Question 13 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Fonctionnel
- ☐ Performance
- ☐ Système
- ☐ Intégration
- ☐ Robustesse
- ☐ Unitaire
- ☐ Structurel
- ☐ Acceptation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 15 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité

Question 16 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 17 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 18 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V

Question 19 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 20 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 21 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements

Question 22 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des instructions

Question 23 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 24 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Question 25 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 26 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Itérative
- ☐ Solitaire
- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ Interactive
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 27 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 semaine
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 mois

Question 30 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Owner
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Project Director
- ☐ Product Manager

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le product owner

Question 33 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Coût, Délais

Production d'applications Java

Question 34 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 35 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 38 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 39 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 40 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but

Question 41 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ module
- ☐ depends
- ☐ child
- ☐ dependency

Question 44 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 3 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ autorisation
- ☐ les trois
- ☐ authentification
- ☐ identification

Question 4 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Standardiser et formaliser

Question 5 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie

Question 6 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires

Question 7 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth

Question 8 Quel est l'intrus ?

- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Valider toute donnée entrante

Question 9 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 10 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Système
- ☐ Acceptation
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Intégration
- ☐ Structurel
- ☐ Unitaire
- ☐ Performance
- ☐ Robustesse
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 12 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V

Question 13 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 14 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 15 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Le développement piloté par les tests

Question 16 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 17 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 18 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Itérative
- ☐ Solitaire
- ☐ Incrémentale
- ☐ Inefficace
- ☐ Interactive
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 19 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 20 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 21 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 22 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture de fonctions

Question 23 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 24 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 25 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 26 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 27 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Méthodes agiles

Question 28 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Project Director
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Product Owner

Question 29 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualité, Contraines, Durée

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 mois
- ☐ 1 semaine
- ☐ 2 à 4 semaines

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le sprint backlog

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 36 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 38 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 39 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une cible de compilation
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 42 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ child
- ☐ depends
- ☐ dependency
- ☐ module

Question 43 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but

Question 44 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes

Question 2 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 3 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 4 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 5 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de plusieurs décennies

Question 6 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design and Defence in Depth

Question 7 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ les trois
- ☐ identification
- ☐ authentification
- ☐ autorisation

Question 8 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 9 Quel est l'intrus ?

- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées

Question 10 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Standardiser et formaliser

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 12 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements

Question 13 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 14 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 15 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 16 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des points de tests

Question 17 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 18 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 19 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 20 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 21 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 22 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 23 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Inefficace
- ☐ Solitaire
- ☐ Interactive
- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 24 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Question 25 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Question 26 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 27 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Structurel
- ☐ Robustesse
- ☐ Système
- ☐ Intégration
- ☐ Performance
- ☐ Acceptation
- ☐ Unitaire
- ☐ Fonctionnel
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Question 29 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualification, Certification, Décision

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product backlog

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Backlog Owner
- ☐ Project Director
- ☐ Product Manager
- ☐ Product Owner

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 semaine
- ☐ 1 mois
- ☐ Toute la durée du projet

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ module
- ☐ depends
- ☐ child

Question 36 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but

Question 39 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 40 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 41 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 42 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 44 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Question 46 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies

Question 2 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Valider toute donnée entrante

Question 3 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 4 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes

Question 5 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth
- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 7 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] malware diffusé par phishing

Question 8 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Formaliser et découper

Question 9 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] malware diffusé par phishing

Question 10 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] les trois
- [ ] autorisation
- [ ] identification
- [ ] authentification

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Question 12 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests

Question 13 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture de fonctions

Question 14 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 15 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Incrémentale
- ☐ Inefficace
- ☐ Solitaire
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 16 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 17 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 18 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 19 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V

Question 20 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 21 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Question 22 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 23 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 24 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 25 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 26 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- [ ] Robustesse
- [ ] Unitaire
- [ ] Structurel
- [ ] Intégration
- [ ] Système
- [ ] Acceptation
- [ ] Fonctionnel
- [ ] Performance
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 27 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] FAUX
- [ ] VRAI

Méthodes agiles

Question 28 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Qualification, Certification, Décision
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Project Director
- [ ] Product Owner
- [ ] Backlog Owner
- [ ] Product Manager

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le product owner
- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le product backlog
- [ ] Le burndown chart

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 semaine
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 mois

Production d'applications Java

Question 34 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 35 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une cible de compilation
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Question 37 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ child
- ☐ module
- ☐ dependency
- ☐ depends

Question 38 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 42 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 44 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 2 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de plusieurs millénaires

Question 3 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ autorisation
- ☐ authentification
- ☐ les trois
- ☐ identification

Question 4 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 5 Quel est l'intrus ?

- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Valider toute donnée entrante

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 7 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Formaliser et découper
- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Découper et rendre reproductible

Question 8 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] ingénierie sociale
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] malware diffusé par phishing

Question 9 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment
- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth

Question 10 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] faille de cryptographie
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- [ ] OUI
- [ ] NON

Question 12 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- [ ] Que les défauts soient décelés par les testeurs
- [ ] Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- [ ] Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 13 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 14 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 15 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Fonctionnel
- ☐ Performance
- ☐ Intégration
- ☐ Système
- ☐ Unitaire
- ☐ Acceptation
- ☐ Robustesse
- ☐ Structurel
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 16 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 17 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ Inefficace
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 18 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 19 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 20 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture de fonctions

Question 21 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Question 22 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes

Question 23 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement piloté par les tests

Question 24 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 25 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 26 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 27 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Méthodes agiles

Question 28 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Project Director
- [ ] Product Owner
- [ ] Product Manager
- [ ] Backlog Owner

Question 29 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Qualification, Certification, Décision
- [ ] Qualité, Contraines, Durée

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 1 mois
- [ ] 1 semaine

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le product backlog
- [ ] Le product owner
- [ ] Le sprint backlog

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, une phase est composée ?

- [ ] aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- [ ] d'un seul et unique but
- [ ] d'au moins un but

Question 35 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ child
- ☐ depends
- ☐ module
- ☐ dependency

Question 36 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 40 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 41 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 42 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 43 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Formaliser et découper

Question 2 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 3 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes

Question 4 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ les trois
- ☐ autorisation
- ☐ authentification
- ☐ identification

Question 5 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ En avance de quelques années

Question 6 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth

Question 7 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 8 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 9 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 10 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 12 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 13 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 14 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 15 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 16 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Performance
- ☐ Robustesse
- ☐ Structurel
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Acceptation
- ☐ Système
- ☐ Intégration
- ☐ Unitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 17 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 18 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 19 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- [ ] Des tests sont réalisés sur les développements
- [ ] Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- [ ] Le développement doit remplacer les tests
- [ ] Le développement piloté par les tests

Question 20 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Question 21 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- [ ] Solitaire
- [ ] Inefficace
- [ ] Interactive
- [ ] Itérative
- [ ] Incrémentale
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 22 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- [ ] Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- [ ] Que les défauts soient décelés par les testeurs
- [ ] Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 23 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- [ ] Couverture des instructions
- [ ] Couverture des points de tests
- [ ] Couverture de fonctions
- [ ] Couverture des chemins d'exécution

Question 24 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- [ ] Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- [ ] Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 25 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] FAUX
- [ ] VRAI

Question 26 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- [ ] OUI
- [ ] NON

Question 27 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Méthodes agiles

Question 28 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Manager
- ☐ Product Owner
- ☐ Project Director
- ☐ Backlog Owner

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 semaine
- ☐ 1 mois
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ Toute la durée du projet

Question 32 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Coût, Délais

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le burndown chart

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 35 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 37 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 38 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 40 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une cible de compilation
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but

Question 43 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ child
- ☐ depends
- ☐ module
- ☐ dependency

Question 44 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 47 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment

Question 2 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Valider toute donnée entrante

Question 3 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 4 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Découper et rendre reproductible

Question 5 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 6 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- [ ] A peu près équivalent
- [ ] Retard de plusieurs millénaires
- [ ] En avance de quelques années
- [ ] En avance de plusieurs décennies
- [ ] Retard de quelques années

Question 7 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] ingénierie sociale
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] malware diffusé par phishing

Question 8 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 9 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 10 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] identification
- [ ] authentification
- [ ] autorisation
- [ ] les trois

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- [ ] Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- [ ] Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- [ ] Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 12 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Unitaire
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Structurel
- ☐ Performance
- ☐ Acceptation
- ☐ Robustesse
- ☐ Système
- ☐ Intégration
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 13 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement piloté par les tests

Question 14 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des points de tests

Question 15 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 16 Tester c'est : ?

- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 17 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 18 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 19 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 20 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 21 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Inefficace
- ☐ Solitaire
- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 22 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 23 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.

Question 24 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 25 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 26 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 27 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le product owner
- [ ] Le product backlog
- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le sprint backlog

Question 29 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualification, Certification, Décision
- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualité, Coût, Délais

Question 30 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Backlog Owner
- [ ] Product Owner
- [ ] Project Director
- [ ] Product Manager

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] 1 mois
- [ ] 1 semaine

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] faire le point sur le budget du projet

Production d'applications Java

Question 34 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une cible de compilation
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 36 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 37 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 38 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 39 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but

Question 41 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ module
- ☐ child
- ☐ depends

Question 43 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 44 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment

Question 2 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Formaliser et découper

Question 3 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ authentification
- ☐ identification
- ☐ autorisation
- ☐ les trois

Question 4 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Valider toute donnée entrante

Question 5 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] faille de cryptographie

Question 6 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] faille de cryptographie
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] malware diffusé par phishing

Question 7 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 8 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- [ ] Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- [ ] Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- [ ] Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- [ ] Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes

Question 9 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 10 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- [ ] En avance de plusieurs décennies
- [ ] A peu près équivalent
- [ ] Retard de quelques années
- [ ] Retard de plusieurs millénaires
- [ ] En avance de quelques années

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Question 12 Tester c'est : ?

- [ ] Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- [ ] Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Question 13 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- [ ] Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- [ ] On partage le même environnement que celui de développement.
- [ ] L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- [ ] Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes

Question 14 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Question 15 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- [ ] Unitaire
- [ ] Performance
- [ ] Système
- [ ] Robustesse
- [ ] Structurel
- [ ] Intégration
- [ ] Fonctionnel
- [ ] Acceptation
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 16 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] VRAI
- [ ] FAUX

Question 17 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Question 18 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- [ ] Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 19 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Question 20 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 21 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 22 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 23 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 24 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 25 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 26 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 27 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Solitaire
- ☐ Inefficace
- ☐ Interactive
- ☐ Itérative
- ☐ Incrémentale
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Question 29 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 30 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Project Director
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Product Owner

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le burndown chart

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 semaine
- ☐ 1 mois

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 37 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 39 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Question 40 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ depends
- ☐ module
- ☐ child

Question 41 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 42 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 43 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Valider toute donnée entrante

Question 2 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 3 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale

Question 4 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth

Question 5 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Formaliser et découper
- [ ] Découper et rendre reproductible

Question 6 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- [ ] Retard de plusieurs millénaires
- [ ] En avance de plusieurs décennies
- [ ] Retard de quelques années
- [ ] A peu près équivalent
- [ ] En avance de quelques années

Question 7 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- [ ] Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- [ ] Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- [ ] Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- [ ] Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 8 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 9 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 10 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] autorisation
- [ ] les trois
- [ ] authentification
- [ ] identification

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- [ ] Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 12 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- [ ] OUI
- [ ] NON

Question 13 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Question 14 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement doit remplacer les tests

Question 15 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 16 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 17 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 18 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 19 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Itérative
- ☐ Solitaire
- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ Interactive
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 20 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 21 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 22 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 23 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Question 24 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 25 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 26 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions

Question 27 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Acceptation
- ☐ Unitaire
- ☐ Système
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Intégration
- ☐ Performance
- ☐ Structurel
- ☐ Robustesse
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?

Question 29 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Project Director
- ☐ Product Manager
- ☐ Product Owner
- ☐ Backlog Owner

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 mois
- ☐ 1 semaine
- ☐ Toute la durée du projet

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product backlog
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product owner

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 33 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Coût, Délais

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but

Question 35 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 38 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 39 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 40 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 41 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 42 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ child
- ☐ dependency
- ☐ module
- ☐ depends

Question 44 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une cible de compilation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 2 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ identification
- ☐ autorisation
- ☐ authentification
- ☐ les trois

Question 3 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible

Question 4 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Valider toute donnée entrante

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 7 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes

Question 8 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie

Question 9 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design and Defence in Depth

Question 10 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de plusieurs millénaires

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 12 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Inefficace
- ☐ Solitaire
- ☐ Itérative
- ☐ Incrémentale
- ☐ Interactive
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 13 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 14 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 15 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 16 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 17 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 18 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 19 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Question 20 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 21 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 22 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 23 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 24 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Le développement doit remplacer les tests

Question 25 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Acceptation
- ☐ Performance
- ☐ Intégration
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Unitaire
- ☐ Structurel
- ☐ Système
- ☐ Robustesse
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 26 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 27 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 29 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Manager
- ☐ Project Director
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Owner

Question 30 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualification, Certification, Décision

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 semaine
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 mois

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product owner
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product backlog

Production d'applications Java

Question 34 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 35 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 36 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but

Question 38 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 40 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 41 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ child
- ☐ depends
- ☐ module
- ☐ dependency

Question 43 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires

Question 2 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 3 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment

Question 4 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ autorisation
- ☐ authentification
- ☐ identification
- ☐ les trois

Question 5 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] faille de cryptographie

Question 6 Quel est l'intrus ?

- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Valider toute donnée entrante

Question 7 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Formaliser et découper

Question 8 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 9 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 10 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] ingénierie sociale
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] malware diffusé par phishing

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 12 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Question 13 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- [ ] Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- [ ] Des tests sont réalisés sur les développements
- [ ] Le développement doit remplacer les tests
- [ ] Le développement piloté par les tests

Question 14 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- [ ] Inefficace
- [ ] Itérative
- [ ] Incrémentale
- [ ] Interactive
- [ ] Solitaire
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 15 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- [ ] Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- [ ] Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- [ ] Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 16 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- [ ] Unitaire
- [ ] Intégration
- [ ] Fonctionnel
- [ ] Acceptation
- [ ] Performance
- [ ] Système
- [ ] Structurel
- [ ] Robustesse
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 17 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- [ ] Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- [ ] Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- [ ] On partage le même environnement que celui de développement.
- [ ] L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V

Question 18 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- [ ] Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 19 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- [ ] Couverture de fonctions
- [ ] Couverture des points de tests
- [ ] Couverture des chemins d'exécution
- [ ] Couverture des instructions

Question 20 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 21 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 22 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 23 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 24 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 25 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement

Question 26 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests

Question 27 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 semaine
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 mois
- ☐ Toute la durée du projet

Question 29 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Contraines, Durée

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le sprint backlog

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 33 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Owner
- ☐ Project Director
- ☐ Product Manager
- ☐ Backlog Owner

Production d'applications Java

Question 34 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 35 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 37 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 38 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but

Question 39 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 40 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 43 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une cible de compilation
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ depends
- ☐ dependency
- ☐ child
- ☐ module

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 2 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de quelques années

Question 3 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 4 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 5 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie

Question 6 Quel est l'intrus ?

- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Valider toute donnée entrante
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 7 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Formaliser et découper

Question 8 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] malware diffusé par phishing

Question 9 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] authentification
- [ ] identification
- [ ] les trois
- [ ] autorisation

Question 10 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Detection and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment
- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- [ ] Le développement doit remplacer les tests
- [ ] Le développement piloté par les tests
- [ ] Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- [ ] Des tests sont réalisés sur les développements

Question 12 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- [ ] Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- [ ] Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- [ ] Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 13 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes

Question 15 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des points de tests

Question 16 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Acceptation
- ☐ Structurel
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Unitaire
- ☐ Intégration
- ☐ Système
- ☐ Robustesse
- ☐ Performance
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 17 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 18 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 19 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 20 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests

Question 21 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 22 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 23 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ Inefficace
- ☐ Solitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 24 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 25 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 26 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Question 27 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le burndown chart

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Product Owner
- ☐ Project Director

Question 32 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Contraines, Durée

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 semaine
- ☐ 1 mois

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 35 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 37 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ depends
- ☐ module
- ☐ child

Question 38 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 40 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 42 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 43 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Standardiser et formaliser

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 3 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 4 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 5 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ A peu près équivalent

Question 6 Quel est l'intrus ?

- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Valider toute donnée entrante

Question 7 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] ingénierie sociale
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] malware diffusé par phishing

Question 8 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] autorisation
- [ ] identification
- [ ] les trois
- [ ] authentification

Question 9 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth

Question 10 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] faille de cryptographie
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] malware diffusé par phishing

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- [ ] Structurel
- [ ] Unitaire
- [ ] Système
- [ ] Intégration
- [ ] Acceptation
- [ ] Performance
- [ ] Robustesse
- [ ] Fonctionnel
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 12 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 13 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 14 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.

Question 15 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 16 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 17 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 18 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 19 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 20 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture de fonctions

Question 21 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Question 22 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement piloté par les tests

Question 23 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 24 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Inefficace
- ☐ Interactive
- ☐ Incrémentale
- ☐ Solitaire
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 25 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 26 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 27 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Question 30 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualification, Certification, Décision

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 mois
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 semaine

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le burndown chart

Question 33 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Owner
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Project Director

Production d'applications Java

Question 34 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ depends
- ☐ child
- ☐ dependency
- ☐ module

Question 35 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but

Question 36 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 37 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 38 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une cible de compilation
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 40 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 41 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 3 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 4 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 6 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de quelques années

Question 7 Quel est l'intrus ?

- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Valider toute donnée entrante

Question 8 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ authentification
- ☐ autorisation
- ☐ identification
- ☐ les trois

Question 9 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth

Question 10 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 12 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 13 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des instructions

Question 14 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 15 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 16 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Structurel
- ☐ Système
- ☐ Acceptation
- ☐ Performance
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Robustesse
- ☐ Unitaire
- ☐ Intégration
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 17 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Solitaire
- ☐ Interactive
- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 18 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 19 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 20 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 21 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 22 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 23 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Le développement doit remplacer les tests

Question 24 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 25 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 26 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 27 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 mois
- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] 1 semaine
- [ ] Toute la durée du projet

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le product owner
- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le product backlog
- [ ] Le sprint backlog

Question 31 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Qualification, Certification, Décision

Question 32 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Backlog Owner
- [ ] Product Owner
- [ ] Project Director
- [ ] Product Manager

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- [ ] oui
- [ ] non

Question 35 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ child
- ☐ dependency
- ☐ module
- ☐ depends

Question 36 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but

Question 37 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 38 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une cible de compilation
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 41 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 42 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 43 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 2 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 3 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ A peu près équivalent

Question 4 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 5 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie

Question 6 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment
- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth

Question 7 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] ingénierie sociale

Question 8 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] identification
- [ ] authentification
- [ ] autorisation
- [ ] les trois

Question 9 Quel est l'intrus ?

- [ ] Valider toute donnée entrante
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes

Question 10 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Formaliser et découper
- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Standardiser et formaliser

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- [ ] Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- [ ] Que les défauts soient décelés par les testeurs
- [ ] Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 12 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- [ ] L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- [ ] Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- [ ] On partage le même environnement que celui de développement.
- [ ] Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes

Question 13 Tester c'est : ?

- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité

Question 14 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 15 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 16 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Question 17 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Acceptation
- ☐ Structurel
- ☐ Performance
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Système
- ☐ Robustesse
- ☐ Unitaire
- ☐ Intégration
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 18 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 19 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 20 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 21 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 22 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 23 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests

Question 24 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Question 25 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Solitaire
- ☐ Inefficace
- ☐ Interactive
- ☐ Itérative
- ☐ Incrémentale
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 26 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 27 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Méthodes agiles

Question 28 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Owner
- ☐ Project Director
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Manager

Question 29 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualification, Certification, Décision

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product owner
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product backlog

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 mois
- ☐ 1 semaine
- ☐ Toute la durée du projet

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Production d'applications Java

Question 34 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 35 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- [ ] faux
- [ ] vrai

Question 36 Dans Maven, une phase est composée ?

- [ ] d'un seul et unique but
- [ ] aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- [ ] d'au moins un but

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- [ ] il sert à identifier un groupe de projets
- [ ] il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- [ ] il sert à identifier un projet
- [ ] il sert à identifier une organisation
- [ ] il sert à identifier un projet d'une organisation
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- [ ] module
- [ ] child
- [ ] dependency
- [ ] depends

Question 39 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- [ ] non
- [ ] oui

Question 40 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- [ ] faux
- [ ] vrai

Question 41 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- [ ] il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- [ ] il sert à identifier une organisation
- [ ] il sert à identifier un projet d'une organisation
- [ ] il sert à identifier un groupe de projets
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- [ ] `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 44 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ authentification
- ☐ autorisation
- ☐ les trois
- ☐ identification

Question 2 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Formaliser et découper

Question 3 Quel est l'intrus ?

- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 4 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design and Defence in Depth

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 6 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 7 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 8 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires

Question 9 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie

Question 10 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 12 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 13 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 14 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Robustesse
- ☐ Performance
- ☐ Système
- ☐ Unitaire
- ☐ Structurel
- ☐ Intégration
- ☐ Acceptation
- ☐ Fonctionnel
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 15 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 16 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 17 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements

Question 18 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 19 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 20 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- [ ] Itérative
- [ ] Solitaire
- [ ] Inefficace
- [ ] Incrémentale
- [ ] Interactive
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 21 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] FAUX
- [ ] VRAI

Question 22 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- [ ] L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- [ ] On partage le même environnement que celui de développement.
- [ ] Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- [ ] Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes

Question 23 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Oui
- [ ] Non

Question 24 Tester c'est : ?

- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- [ ] Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 25 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Question 26 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- [ ] Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- [ ] Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- [ ] Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 27 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- [ ] Couverture de fonctions
- [ ] Couverture des chemins d'exécution
- [ ] Couverture des points de tests
- [ ] Couverture des instructions

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 30 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Manager
- ☐ Project Director
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Owner

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product owner
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le burndown chart

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 mois
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 semaine
- ☐ 2 à 4 semaines

Question 33 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Contraines, Durée

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 35 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 37 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ child
- ☐ depends
- ☐ module

Question 38 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 39 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une cible de compilation
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 41 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but

Question 42 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est l'intrus ?

- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 3 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie

Question 4 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 5 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ les trois
- ☐ identification
- ☐ authentification
- ☐ autorisation

Question 6 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale

Question 7 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Standardiser et formaliser

Question 8 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 9 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design and Defence in Depth

Question 10 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de quelques années

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 12 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 13 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 14 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 15 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 16 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Question 17 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Question 18 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 19 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 20 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Incrémentale
- ☐ Interactive
- ☐ Itérative
- ☐ Inefficace
- ☐ Solitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 21 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 22 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 23 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 24 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Structurel
- ☐ Performance
- ☐ Robustesse
- ☐ Intégration
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Système
- ☐ Unitaire
- ☐ Acceptation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 25 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests

Question 26 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 27 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 29 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualification, Certification, Décision

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Project Director
- ☐ Product Owner

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product owner
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le sprint backlog

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 semaine
- ☐ 1 mois
- ☐ Toute la durée du projet

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 36 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 39 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ depends
- ☐ dependency
- ☐ child
- ☐ module

Question 40 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une cible de compilation
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 42 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but

Question 43 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 44 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de quelques années

Question 2 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 3 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale

Question 4 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Formaliser et découper

Question 5 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] faille de cryptographie
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] malware diffusé par phishing

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 7 Quel est l'intrus ?

- [ ] Valider toute donnée entrante
- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 8 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment
- [ ] Security by Design and Defence in Depth

Question 9 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 10 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] les trois
- [ ] authentification
- [ ] identification
- [ ] autorisation

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- [ ] OUI
- [ ] NON

Question 12 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- [ ] Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- [ ] L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- [ ] Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- [ ] On partage le même environnement que celui de développement.

Question 13 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Système
- ☐ Unitaire
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Structurel
- ☐ Intégration
- ☐ Robustesse
- ☐ Acceptation
- ☐ Performance
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Question 15 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 16 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 17 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 18 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture de fonctions

Question 19 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 20 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 21 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 22 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 23 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 24 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Incrémentale
- ☐ Solitaire
- ☐ Interactive
- ☐ Inefficace
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 25 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests

Question 26 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 27 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] FAUX
- [ ] VRAI

Méthodes agiles

Question 28 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualification, Certification, Décision
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 29 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Project Director
- [ ] Product Manager
- [ ] Backlog Owner
- [ ] Product Owner

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le product owner
- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le product backlog

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 1 mois
- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] 1 semaine

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- [ ] oui
- [ ] non

Question 35 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- [ ] vrai
- [ ] faux

Question 36 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- [ ] il sert à identifier un groupe de projets
- [ ] il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- [ ] il sert à identifier une organisation
- [ ] il sert à identifier un projet d'une organisation
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- [ ] `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- [ ] vrai
- [ ] faux

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- [ ] il sert à identifier un projet
- [ ] il sert à identifier un projet d'une organisation
- [ ] il sert à identifier une organisation
- [ ] il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- [ ] il sert à identifier un groupe de projets
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- [ ] module
- [ ] dependency
- [ ] depends
- [ ] child

Question 41 Dans Maven, une phase est composée ?

- [ ] d'au moins un but
- [ ] aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- [ ] d'un seul et unique but

Question 42 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 43 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une cible de compilation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ A peu près équivalent

Question 2 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 3 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie

Question 4 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 5 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 7 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Formaliser et découper
- [ ] Standardiser et formaliser

Question 8 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] authentification
- [ ] les trois
- [ ] identification
- [ ] autorisation

Question 9 Quel est l'intrus ?

- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Valider toute donnée entrante
- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées

Question 10 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] faille de cryptographie
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Oui
- [ ] Non

Question 12 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- [ ] Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- [ ] Que les défauts soient décelés par les testeurs
- [ ] Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 13 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 14 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture de fonctions

Question 15 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Robustesse
- ☐ Intégration
- ☐ Structurel
- ☐ Performance
- ☐ Système
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Acceptation
- ☐ Unitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 16 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 17 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements

Question 18 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 19 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 20 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 21 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V

Question 22 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 23 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 24 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Question 25 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 26 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 27 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Solitaire
- ☐ Incrémentale
- ☐ Interactive
- ☐ Inefficace
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Question 29 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualification, Certification, Décision

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 semaine
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 mois
- ☐ Toute la durée du projet

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le burndown chart

Question 33 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Owner
- ☐ Project Director
- ☐ Product Manager

Production d'applications Java

Question 34 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 35 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- [ ] module
- [ ] child
- [ ] dependency
- [ ] depends

Question 36 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- [ ] il sert à identifier un projet
- [ ] il sert à identifier un groupe de projets
- [ ] il sert à identifier un projet d'une organisation
- [ ] il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- [ ] il sert à identifier une organisation
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- [ ] vrai
- [ ] faux

Question 38 Dans Maven, une phase est composée ?

- [ ] d'un seul et unique but
- [ ] aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- [ ] d'au moins un but

Question 39 ♣ L'outil Maven définit

- [ ] une structure de projet standard
- [ ] un processus de production standardisé pour tous les projets
- [ ] un mécanisme de gestion des dépendances
- [ ] des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- [ ] une cible de compilation
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- [ ] `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- [ ] vrai
- [ ] faux

Question 42 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- [ ] oui
- [ ] non

Question 43 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 44 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 2 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 3 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 4 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible

Question 5 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design and Defence in Depth

Question 6 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie

Question 7 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de plusieurs décennies

Question 8 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie

Question 9 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ autorisation
- ☐ identification
- ☐ les trois
- ☐ authentification

Question 10 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 12 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 13 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 14 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 15 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 16 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 17 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Intégration
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Système
- ☐ Structurel
- ☐ Unitaire
- ☐ Robustesse
- ☐ Acceptation
- ☐ Performance
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 18 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 19 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Question 20 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.

Question 21 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Question 22 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 23 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 24 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 25 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 26 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 27 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le sprint backlog

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 mois
- ☐ 1 semaine
- ☐ 2 à 4 semaines

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Question 31 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualité, Contraines, Durée

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Question 33 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Manager
- ☐ Product Owner
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Project Director

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- [ ] il sert à identifier un groupe de projets
- [ ] il sert à identifier une organisation
- [ ] il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- [ ] il sert à identifier un projet d'une organisation
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- [ ] dependency
- [ ] child
- [ ] module
- [ ] depends

Question 36 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- [ ] vrai
- [ ] faux

Question 37 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- [ ] vrai
- [ ] faux

Question 38 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- [ ] oui
- [ ] non

Question 39 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- [ ] `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Dans Maven, une phase est composée ?

- [ ] d'un seul et unique but
- [ ] aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- [ ] d'au moins un but

Question 41 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- [ ] il sert à identifier un projet
- [ ] il sert à identifier un groupe de projets
- [ ] il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- [ ] il sert à identifier une organisation
- [ ] il sert à identifier un projet d'une organisation
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 44 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 3 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 4 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ authentification
- ☐ autorisation
- ☐ identification
- ☐ les trois

Question 5 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth

Question 6 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] faille de cryptographie

Question 7 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- [ ] En avance de quelques années
- [ ] Retard de plusieurs millénaires
- [ ] A peu près équivalent
- [ ] En avance de plusieurs décennies
- [ ] Retard de quelques années

Question 8 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Formaliser et découper
- [ ] Modulariser et normaliser

Question 9 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] faille de cryptographie
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] ingénierie sociale

Question 10 Quel est l'intrus ?

- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Valider toute donnée entrante

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- [ ] Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- [ ] Que les défauts soient décelés par les testeurs
- [ ] Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 12 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] VRAI
- [ ] FAUX

Question 13 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité

Question 15 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Acceptation
- ☐ Robustesse
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Unitaire
- ☐ Structurel
- ☐ Système
- ☐ Performance
- ☐ Intégration
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 16 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements

Question 17 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Itérative
- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ Incrémentale
- ☐ Inefficace
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 18 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 19 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- [ ] Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- [ ] Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 20 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- [ ] On partage le même environnement que celui de développement.
- [ ] Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- [ ] L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- [ ] Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes

Question 21 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- [ ] Couverture de fonctions
- [ ] Couverture des chemins d'exécution
- [ ] Couverture des points de tests
- [ ] Couverture des instructions

Question 22 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- [ ] Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 23 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 24 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- [ ] Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 25 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Non
- [ ] Oui

Question 26 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Question 27 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- [ ] OUI
- [ ] NON

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 semaine
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 1 mois
- [ ] 2 à 4 semaines

Question 29 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Backlog Owner
- [ ] Product Manager
- [ ] Project Director
- [ ] Product Owner

Question 30 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Qualification, Certification, Décision

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le product backlog
- [ ] Le product owner
- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le sprint backlog

Production d'applications Java

Question 34 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ child
- ☐ depends
- ☐ module

Question 35 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 36 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 37 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but

Question 38 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une cible de compilation
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 40 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 42 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 44 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Formaliser et découper

Question 2 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- [ ] Retard de quelques années
- [ ] Retard de plusieurs millénaires
- [ ] A peu près équivalent
- [ ] En avance de quelques années
- [ ] En avance de plusieurs décennies

Question 3 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- [ ] Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- [ ] Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- [ ] Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- [ ] Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 4 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] ingénierie sociale
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] faille de cryptographie

Question 5 Quel est l'intrus ?

- [ ] Valider toute donnée entrante
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées

Question 6 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] identification
- [ ] les trois
- [ ] autorisation
- [ ] authentification

Question 7 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 8 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] ingénierie sociale

Question 9 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment
- [ ] Security by Design and Defence in Depth

Question 10 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 12 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] FAUX
- [ ] VRAI

Question 13 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Acceptation
- ☐ Robustesse
- ☐ Système
- ☐ Performance
- ☐ Intégration
- ☐ Unitaire
- ☐ Structurel
- ☐ Fonctionnel
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests

Question 15 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement

Question 16 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Question 17 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 18 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 19 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 20 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 21 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 22 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 23 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 24 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 25 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 26 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des instructions

Question 27 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Méthodes agiles

Question 28 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Project Director
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Product Owner

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product backlog
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product owner
- ☐ Le sprint backlog

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Question 32 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 semaine
- ☐ 1 mois
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ Toute la durée du projet

Production d'applications Java

Question 34 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une cible de compilation
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 36 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but

Question 39 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 41 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 42 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 43 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 44 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ module
- ☐ child
- ☐ depends

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grisses. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 2 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth

Question 3 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Découper et rendre reproductible

Question 4 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 5 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 6 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie

Question 7 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 8 Quel est l'intrus ?

- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées

Question 9 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de plusieurs millénaires

Question 10 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ autorisation
- ☐ les trois
- ☐ authentification
- ☐ identification

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Itérative
- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ Solitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 12 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 13 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des instructions

Question 14 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 15 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 16 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Question 17 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 18 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Question 19 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 20 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 21 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes

Question 22 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 23 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements

Question 24 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 25 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 26 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 27 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Robustesse
- ☐ Intégration
- ☐ Structurel
- ☐ Acceptation
- ☐ Unitaire
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Système
- ☐ Performance
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 30 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Product Owner
- ☐ Project Director

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 semaine
- ☐ 1 mois

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product backlog
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product owner

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 37 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 38 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 39 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ module
- ☐ child
- ☐ depends
- ☐ dependency

Question 42 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but

Question 43 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 44 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 2 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 3 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment

Question 4 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de plusieurs millénaires

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 6 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Formaliser et découper
- [ ] Standardiser et formaliser

Question 7 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] identification
- [ ] autorisation
- [ ] authentification
- [ ] les trois

Question 8 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- [ ] Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- [ ] Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- [ ] Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- [ ] Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 9 Quel est l'intrus ?

- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Valider toute donnée entrante

Question 10 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Tester c'est : ?

- [ ] Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- [ ] Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement

Question 12 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 13 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 14 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 15 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 16 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Question 17 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ Solitaire
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 18 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 19 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 20 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Acceptation
- ☐ Système
- ☐ Unitaire
- ☐ Performance
- ☐ Structurel
- ☐ Intégration
- ☐ Robustesse
- ☐ Fonctionnel
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 21 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 22 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 23 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V

Question 24 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 25 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 26 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Question 27 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- [ ] Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le product owner
- [ ] Le product backlog
- [ ] Le sprint backlog

Question 29 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Product Owner
- [ ] Backlog Owner
- [ ] Project Director
- [ ] Product Manager

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] 1 semaine
- [ ] 1 mois
- [ ] Toute la durée du projet

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?

Question 33 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Qualification, Certification, Décision
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité

Production d'applications Java

Question 34 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ depends
- ☐ child
- ☐ dependency
- ☐ module

Question 35 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 36 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but

Question 39 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 41 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 42 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 44 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 2 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale

Question 3 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Formaliser et découper

Question 4 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ identification
- ☐ les trois
- ☐ autorisation
- ☐ authentification

Question 5 Quel est l'intrus ?

- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes

Question 6 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de quelques années

Question 7 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 8 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment

Question 9 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie

Question 10 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 12 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement

Question 13 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 14 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests

Question 15 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 16 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Robustesse
- ☐ Acceptation
- ☐ Unitaire
- ☐ Intégration
- ☐ Structurel
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Système
- ☐ Performance
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 17 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 18 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Itérative
- ☐ Inefficace
- ☐ Interactive
- ☐ Incrémentale
- ☐ Solitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 19 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 20 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture de fonctions

Question 21 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Question 22 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 23 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 24 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 25 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 26 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 27 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le burndown chart

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 30 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Owner
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Project Director
- ☐ Product Manager

Question 31 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualification, Certification, Décision

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 semaine
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 mois
- ☐ 2 à 4 semaines

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Production d'applications Java

Question 34 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 35 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Question 36 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- [ ] il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- [ ] il sert à identifier une organisation
- [ ] il sert à identifier un projet d'une organisation
- [ ] il sert à identifier un projet
- [ ] il sert à identifier un groupe de projets
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- [ ] faux
- [ ] vrai

Question 38 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- [ ] vrai
- [ ] faux

Question 39 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- [ ] faux
- [ ] vrai

Question 40 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- [ ] il sert à identifier un projet d'une organisation
- [ ] il sert à identifier une organisation
- [ ] il sert à identifier un groupe de projets
- [ ] il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- [ ] dependency
- [ ] child
- [ ] module
- [ ] depends

Question 42 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- [ ] `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une cible de compilation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises.

☐ c ☐ b ☐ a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ authentification
- ☐ les trois
- ☐ identification
- ☐ autorisation

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 3 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 4 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 5 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Valider toute donnée entrante

Question 6 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance

Question 7 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ A peu près équivalent

Question 8 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 9 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie

Question 10 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Modulariser et normaliser

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Inefficace
- ☐ Interactive
- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ Solitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 12 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 13 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- [ ] Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests

Question 14 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Question 15 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- [ ] Le développement doit remplacer les tests
- [ ] Des tests sont réalisés sur les développements
- [ ] Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- [ ] Le développement piloté par les tests

Question 16 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- [ ] Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- [ ] On partage le même environnement que celui de développement.
- [ ] L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- [ ] Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 17 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- [ ] Tests défaillants ou incomplets
- [ ] Défaut en conception détaillée
- [ ] Interprétation erronée du besoin du client
- [ ] Spécifications incomplètes ou erronées
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 18 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Non
- [ ] Oui

Question 19 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 20 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Question 21 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Robustesse
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Intégration
- ☐ Système
- ☐ Unitaire
- ☐ Performance
- ☐ Structurel
- ☐ Acceptation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 22 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 23 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 24 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des points de tests

Question 25 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Question 26 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 27 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 mois
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 semaine

Question 30 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Product Owner
- ☐ Project Director

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product owner
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le sprint backlog

Question 32 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Contraines, Durée

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?

Production d'applications Java

Question 34 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 35 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ child
- ☐ module
- ☐ dependency
- ☐ depends

Question 38 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but

Question 41 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 42 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 43 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes

Question 2 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Formaliser et découper

Question 3 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 4 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale

Question 5 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 7 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ A peu près équivalent

Question 8 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 9 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ authentification
- ☐ les trois
- ☐ identification
- ☐ autorisation

Question 10 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design and Defence in Depth

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 12 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 13 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 14 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 15 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Question 16 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Robustesse
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Structurel
- ☐ Intégration
- ☐ Performance
- ☐ Acceptation
- ☐ Unitaire
- ☐ Système
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 17 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 18 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 19 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 20 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 21 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 22 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 23 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Question 24 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ Solitaire
- ☐ Interactive
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 25 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 26 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement piloté par les tests

Question 27 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le sprint backlog

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 semaine
- ☐ 1 mois
- ☐ Toute la durée du projet

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Manager
- ☐ Project Director
- ☐ Product Owner
- ☐ Backlog Owner

Question 32 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Production d'applications Java

Question 34 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 35 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- [ ] module
- [ ] depends
- [ ] child
- [ ] dependency

Question 36 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- [ ] non
- [ ] oui

Question 37 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- [ ] vrai
- [ ] faux

Question 38 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- [ ] il sert à identifier un groupe de projets
- [ ] il sert à identifier un projet d'une organisation
- [ ] il sert à identifier une organisation
- [ ] il sert à identifier un projet
- [ ] il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- [ ] vrai
- [ ] faux

Question 40 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- [ ] `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- [ ] il sert à identifier une organisation
- [ ] il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- [ ] il sert à identifier un groupe de projets
- [ ] il sert à identifier un projet d'une organisation
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 Dans Maven, une phase est composée ?

- [ ] d'au moins un but
- [ ] d'un seul et unique but
- [ ] aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Question 43 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 2 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale

Question 3 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires

Question 4 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ autorisation
- ☐ les trois
- ☐ authentification
- ☐ identification

Question 5 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] ingénierie sociale
- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 6 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Formaliser et découper
- [ ] Standardiser et formaliser

Question 7 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- [ ] Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- [ ] Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- [ ] Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- [ ] Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 8 Quel est l'intrus ?

- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Valider toute donnée entrante
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes

Question 9 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 10 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment
- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth
- [ ] Security by Design and Defence in Depth

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- [ ] Couverture des chemins d'exécution
- [ ] Couverture de fonctions
- [ ] Couverture des points de tests
- [ ] Couverture des instructions

Question 12 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] VRAI
- [ ] FAUX

Question 13 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 14 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 15 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 16 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement doit remplacer les tests

Question 17 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 18 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 19 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 20 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 21 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement

Question 22 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Itérative
- ☐ Incrémentale
- ☐ Solitaire
- ☐ Interactive
- ☐ Inefficace
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 23 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 24 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Structurel
- ☐ Acceptation
- ☐ Performance
- ☐ Intégration
- ☐ Unitaire
- ☐ Système
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Robustesse
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 25 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.

Question 26 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 27 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Méthodes agiles

Question 28 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualification, Certification, Décision

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 semaine
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 mois

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le sprint backlog

Question 33 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Project Director
- ☐ Product Manager
- ☐ Product Owner
- ☐ Backlog Owner

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 36 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une cible de compilation
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 38 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 40 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Question 42 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 43 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ module
- ☐ child
- ☐ dependency
- ☐ depends

Question 44 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 3 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale

Question 4 Quel est l'intrus ?

- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes

Question 5 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Modulariser et normaliser

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 7 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ autorisation
- ☐ identification
- ☐ les trois
- ☐ authentification

Question 8 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de quelques années

Question 9 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design and Defence in Depth

Question 10 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 12 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 13 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 14 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 15 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Question 16 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 17 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 18 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 19 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 20 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Incrémentale
- ☐ Solitaire
- ☐ Inefficace
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 21 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- [ ] Le développement piloté par les tests
- [ ] Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- [ ] Le développement doit remplacer les tests
- [ ] Des tests sont réalisés sur les développements

Question 22 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- [ ] Spécifications incomplètes ou erronées
- [ ] Tests défaillants ou incomplets
- [ ] Défaut en conception détaillée
- [ ] Interprétation erronée du besoin du client
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 23 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- [ ] Robustesse
- [ ] Structurel
- [ ] Système
- [ ] Fonctionnel
- [ ] Performance
- [ ] Intégration
- [ ] Unitaire
- [ ] Acceptation
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 24 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Non
- [ ] Oui

Question 25 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] FAUX
- [ ] VRAI

Question 26 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- [ ] Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- [ ] L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- [ ] On partage le même environnement que celui de développement.
- [ ] Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 27 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 30 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualification, Certification, Décision

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Product Owner
- ☐ Project Director

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 mois
- ☐ 1 semaine
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ Toute la durée du projet

Production d'applications Java

Question 34 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 35 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Question 40 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 41 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 42 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 43 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ module
- ☐ child
- ☐ depends
- ☐ dependency

Question 44 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ authentification
- ☐ identification
- ☐ autorisation
- ☐ les trois

Question 2 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance

Question 3 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 4 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 6 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale

Question 7 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 8 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Standardiser et formaliser

Question 9 Quel est l'intrus ?

- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Valider toute donnée entrante

Question 10 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de plusieurs décennies

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 12 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Question 13 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 14 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 15 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 16 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 17 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Question 18 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Robustesse
- ☐ Unitaire
- ☐ Système
- ☐ Intégration
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Performance
- ☐ Structurel
- ☐ Acceptation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 19 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 20 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Solitaire
- ☐ Incrémentale
- ☐ Interactive
- ☐ Itérative
- ☐ Inefficace
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 21 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V

Question 22 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 23 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Question 24 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Le développement piloté par les tests

Question 25 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 26 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 27 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Méthodes agiles

Question 28 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Owner
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Project Director
- ☐ Product Manager

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 30 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualification, Certification, Décision

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le sprint backlog

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 semaine
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 mois

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 35 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ module
- ☐ child
- ☐ depends

Question 37 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 38 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 39 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 40 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but

Question 41 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une cible de compilation
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Question 47 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 2 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie

Question 3 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance

Question 4 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 5 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- [ ] Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- [ ] Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- [ ] Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- [ ] Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes

Question 6 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] autorisation
- [ ] authentification
- [ ] les trois
- [ ] identification

Question 7 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Formaliser et découper
- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Modulariser et normaliser

Question 8 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 9 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- [ ] Retard de plusieurs millénaires
- [ ] A peu près équivalent
- [ ] En avance de plusieurs décennies
- [ ] Retard de quelques années
- [ ] En avance de quelques années

Question 10 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- [ ] Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 12 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Incrémentale
- ☐ Inefficace
- ☐ Solitaire
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 13 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Structurel
- ☐ Robustesse
- ☐ Performance
- ☐ Acceptation
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Système
- ☐ Unitaire
- ☐ Intégration
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 15 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 16 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 17 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 18 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Question 19 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- [ ] Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- [ ] Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 20 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- [ ] Que les défauts soient décelés par les testeurs
- [ ] Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- [ ] Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 21 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- [ ] OUI
- [ ] NON

Question 22 Tester c'est : ?

- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- [ ] Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- [ ] Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Question 23 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- [ ] Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 24 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Question 25 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] VRAI
- [ ] FAUX

Question 26 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 27 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- [ ] Le développement doit remplacer les tests
- [ ] Des tests sont réalisés sur les développements
- [ ] Le développement piloté par les tests
- [ ] Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ faire le point sur le budget du projet
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 mois
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 semaine

Question 30 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Manager
- ☐ Product Owner
- ☐ Project Director

Question 31 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product backlog

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Production d'applications Java

Question 34 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ depends
- ☐ child
- ☐ module

Question 35 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 36 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 38 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but

Question 39 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une cible de compilation
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 42 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 44 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grisées. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 2 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 3 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance

Question 4 Quel est l'intrus ?

- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Valider toute donnée entrante

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 6 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie

Question 7 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale

Question 8 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Modulariser et normaliser

Question 9 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ les trois
- ☐ autorisation
- ☐ identification
- ☐ authentification

Question 10 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 12 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 13 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Incrémentale
- ☐ Inefficace
- ☐ Solitaire
- ☐ Itérative
- ☐ Interactive
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 15 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 16 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 17 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 18 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 19 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 20 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 21 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 22 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement doit remplacer les tests

Question 23 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des points de tests

Question 24 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Fonctionnel
- ☐ Intégration
- ☐ Système
- ☐ Structurel
- ☐ Acceptation
- ☐ Unitaire
- ☐ Performance
- ☐ Robustesse
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 25 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 26 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.

Question 27 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 mois
- ☐ 1 semaine

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ faire le point sur le budget du projet

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le product backlog

Question 32 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Coût, Délais

Question 33 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Project Director
- ☐ Product Manager
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Owner

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 35 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 36 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but

Question 38 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 39 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une cible de compilation
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 43 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ child
- ☐ depends
- ☐ module

Question 44 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est l'intrus ?

- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Valider toute donnée entrante

Question 2 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] faille de cryptographie

Question 3 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- [ ] Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- [ ] Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- [ ] Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- [ ] Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 4 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 5 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Formaliser et découper
- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Standardiser et formaliser

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 7 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment

Question 8 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ les trois
- ☐ autorisation
- ☐ identification
- ☐ authentification

Question 9 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de plusieurs millénaires

Question 10 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 12 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 13 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 14 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 15 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 16 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 17 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 18 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 19 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 20 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 21 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 22 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Question 23 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 24 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 25 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Inefficace
- ☐ Solitaire
- ☐ Itérative
- ☐ Incrémentale
- ☐ Interactive
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 26 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Structurel
- ☐ Performance
- ☐ Robustesse
- ☐ Acceptation
- ☐ Intégration
- ☐ Unitaire
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Système
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 27 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Méthodes agiles

Question 28 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualification, Certification, Décision
- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?

Question 30 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Product Owner
- [ ] Project Director
- [ ] Product Manager
- [ ] Backlog Owner

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le product backlog
- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le product owner

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 semaine
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 1 mois
- [ ] 2 à 4 semaines

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- [ ] `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 37 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 38 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but

Question 39 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une cible de compilation
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 42 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ module
- ☐ child
- ☐ dependency
- ☐ depends

Question 43 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 44 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Découper et rendre reproductible

Question 2 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design and Defence in Depth

Question 3 Quel est l'intrus ?

- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes

Question 4 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 5 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] faille de cryptographie

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 7 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 8 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] ingénierie sociale
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] malware diffusé par phishing

Question 9 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- [ ] A peu près équivalent
- [ ] Retard de quelques années
- [ ] En avance de quelques années
- [ ] Retard de plusieurs millénaires
- [ ] En avance de plusieurs décennies

Question 10 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] authentification
- [ ] identification
- [ ] les trois
- [ ] autorisation

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] FAUX
- [ ] VRAI

Question 12 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- [ ] Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 13 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 14 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 15 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 16 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des instructions

Question 17 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Solitaire
- ☐ Inefficace
- ☐ Interactive
- ☐ Itérative
- ☐ Incrémentale
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 18 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 19 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 20 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 21 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement

Question 22 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 23 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Système
- ☐ Intégration
- ☐ Performance
- ☐ Unitaire
- ☐ Structurel
- ☐ Robustesse
- ☐ Acceptation
- ☐ Fonctionnel
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 24 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 25 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements

Question 26 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 27 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product owner

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 1 mois
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 semaine
- ☐ Toute la durée du projet

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Owner
- ☐ Project Director
- ☐ Product Manager
- ☐ Backlog Owner

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 33 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Contraines, Durée
- ☐ Qualité, Coût, Délais

Production d'applications Java

Question 34 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 35 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ depends
- ☐ module
- ☐ child
- ☐ dependency

Question 37 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 38 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une cible de compilation
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 41 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Question 42 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 44 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 2 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ A peu près équivalent

Question 3 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 4 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 6 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth
- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance

Question 7 Quel est l'intrus ?

- [ ] Valider toute donnée entrante
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées

Question 8 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- [ ] malware diffusé par phishing
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] faille de cryptographie

Question 9 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] authentification
- [ ] les trois
- [ ] autorisation
- [ ] identification

Question 10 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Formaliser et découper

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Question 12 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Oui
- [ ] Non

Question 13 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Question 14 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Inefficace
- ☐ Solitaire
- ☐ Interactive
- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 15 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 16 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Question 17 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 18 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 19 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 20 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Question 21 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 22 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Unitaire
- ☐ Acceptation
- ☐ Intégration
- ☐ Système
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Performance
- ☐ Structurel
- ☐ Robustesse
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 23 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 24 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des instructions

Question 25 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 26 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Le développement piloté par les tests

Question 27 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le product backlog
- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le product owner
- ☐ Le burndown chart

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet

Question 31 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Qualité, Contraines, Durée

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 mois
- ☐ 1 semaine
- ☐ Toute la durée du projet

Question 33 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Manager
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Owner
- ☐ Project Director

Production d'applications Java

Question 34 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 35 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ child
- ☐ depends
- ☐ module
- ☐ dependency

Question 39 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 40 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but

Question 41 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 42 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 43 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 44 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises.

☐ c ☐ b ☐ a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment

Question 2 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 3 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Valider toute donnée entrante

Question 4 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 7 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ authentification
- ☐ autorisation
- ☐ les trois
- ☐ identification

Question 8 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 9 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de quelques années

Question 10 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Formaliser et découper

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des points de tests

Question 12 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Robustesse
- ☐ Performance
- ☐ Unitaire
- ☐ Acceptation
- ☐ Structurel
- ☐ Intégration
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Système
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 13 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 14 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 15 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 16 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements

Question 17 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 18 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 19 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 20 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.

Question 21 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Question 22 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 23 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 24 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 25 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client

Question 26 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 27 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Méthodes agiles

Question 28 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Backlog Owner
- [ ] Product Manager
- [ ] Product Owner
- [ ] Project Director

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le product owner
- [ ] Le product backlog
- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le burndown chart

Question 30 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualification, Certification, Décision
- [ ] Qualité, Coût, Délais

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] 1 semaine
- [ ] 1 mois
- [ ] Toute la durée du projet

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- [ ] non
- [ ] oui

Question 35 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- [ ] child
- [ ] module
- [ ] dependency
- [ ] depends

Question 36 ♣ L'outil Maven définit

- [ ] une cible de compilation
- [ ] un processus de production standardisé pour tous les projets
- [ ] un mécanisme de gestion des dépendances
- [ ] une structure de projet standard
- [ ] des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 Dans Maven, une phase est composée ?

- [ ] d'un seul et unique but
- [ ] aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- [ ] d'au moins un but

Question 38 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- [ ] `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- [ ] `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- [ ] vrai
- [ ] faux

Question 40 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- [ ] il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- [ ] il sert à identifier un projet d'une organisation
- [ ] il sert à identifier un groupe de projets
- [ ] il sert à identifier une organisation
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- [ ] vrai
- [ ] faux

Question 42 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 44 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises.

☐ c ☐ b ☐ a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est l'intrus ?

- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes

Question 2 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Formaliser et découper

Question 3 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design and Defence in Depth

Question 4 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 5 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies

Question 6 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 7 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 8 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 9 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ identification
- ☐ authentification
- ☐ autorisation
- ☐ les trois

Question 10 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 12 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- [ ] Des tests sont réalisés sur les développements
- [ ] Le développement doit remplacer les tests
- [ ] Le développement piloté par les tests
- [ ] Les tests et le développement sont réalisés ensemble

Question 13 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] VRAI
- [ ] FAUX

Question 14 Tester c'est : ?

- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- [ ] Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- [ ] Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité

Question 15 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- [ ] Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- [ ] Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client

Question 16 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- [ ] OUI
- [ ] NON

Question 17 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- [ ] Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- [ ] Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- [ ] Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 18 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Oui
- [ ] Non

Question 19 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- [ ] Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- [ ] Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- [ ] L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- [ ] On partage le même environnement que celui de développement.

Question 20 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- [ ] Défaut en conception détaillée
- [ ] Spécifications incomplètes ou erronées
- [ ] Interprétation erronée du besoin du client
- [ ] Tests défaillants ou incomplets
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 21 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Question 22 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- [ ] Système
- [ ] Structurel
- [ ] Robustesse
- [ ] Fonctionnel
- [ ] Acceptation
- [ ] Intégration
- [ ] Unitaire
- [ ] Performance
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 23 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Question 24 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- [ ] Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 25 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Faux
- [ ] Vrai

Question 26 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- [ ] Que les défauts soient décelés par les testeurs
- [ ] Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- [ ] Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 27 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- [ ] Couverture des chemins d'exécution
- [ ] Couverture de fonctions
- [ ] Couverture des points de tests
- [ ] Couverture des instructions

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- ☐ Le sprint backlog
- ☐ Le burndown chart
- ☐ Le product backlog
- ☐ Le product owner

Question 29 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- ☐ Product Owner
- ☐ Project Director
- ☐ Backlog Owner
- ☐ Product Manager

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- ☐ Toute la durée du projet
- ☐ 1 semaine
- ☐ 2 à 4 semaines
- ☐ 1 mois

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- ☐ Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- ☐ Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- ☐ Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- ☐ analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- ☐ réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- ☐ présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- ☐ faire le point sur le budget du projet

Question 33 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- ☐ Qualification, Certification, Décision
- ☐ Quantité, Calibration, Disponibilité
- ☐ Qualité, Coût, Délais
- ☐ Qualité, Contraines, Durée

Production d'applications Java

Question 34 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 35 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 36 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une cible de compilation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 42 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 43 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but

Question 44 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ module
- ☐ depends
- ☐ child

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible

Question 2 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 3 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ les trois
- ☐ identification
- ☐ authentification
- ☐ autorisation

Question 4 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes

Question 5 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3

Question 6 Quel est l'intrus ?

- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Valider toute donnée entrante

Question 7 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance

Question 8 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie

Question 9 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 10 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ En avance de quelques années

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur

Question 12 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 13 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 14 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 15 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement

Question 16 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Non
- ☐ Oui

Question 17 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 18 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Inefficace
- ☐ Itérative
- ☐ Solitaire
- ☐ Interactive
- ☐ Incrémentale
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 19 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions

Question 20 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 21 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Fonctionnel
- ☐ Système
- ☐ Performance
- ☐ Intégration
- ☐ Robustesse
- ☐ Acceptation
- ☐ Unitaire
- ☐ Structurel
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 22 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 23 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 24 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Le développement piloté par les tests

Question 25 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 26 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 27 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 mois
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] 1 semaine

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le product backlog
- [ ] Le product owner
- [ ] Le sprint backlog

Question 31 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Backlog Owner
- [ ] Product Manager
- [ ] Project Director
- [ ] Product Owner

Question 32 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualification, Certification, Décision

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Production d'applications Java

Question 34 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- [ ] faux
- [ ] vrai

Question 35 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 37 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 38 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 39 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 41 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ module
- ☐ dependency
- ☐ child
- ☐ depends

Question 42 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une cible de compilation
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 44 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but

Outils de gestion de versions

Question 45 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 48 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ A peu près équivalent

Question 2 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth

Question 3 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ ingénierie sociale

Question 4 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Valider toute donnée entrante

Question 5 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ authentification
- ☐ les trois
- ☐ identification
- ☐ autorisation

Question 6 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 7 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 8 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible
- ☐ Formaliser et découper

Question 9 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes

Question 10 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des points de tests

Question 12 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- [ ] Itérative
- [ ] Interactive
- [ ] Solitaire
- [ ] Incrémentale
- [ ] Inefficace
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 13 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- [ ] Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- [ ] Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- [ ] Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 14 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- [ ] On partage le même environnement que celui de développement.
- [ ] L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- [ ] Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- [ ] Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes

Question 15 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 16 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- [ ] Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- [ ] Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- [ ] Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests

Question 17 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- [ ] NON
- [ ] OUI

Question 18 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- [ ] OUI
- [ ] NON

Question 19 Tester c'est : ?

- [ ] Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- [ ] Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- [ ] Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Question 20 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 21 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 22 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement doit remplacer les tests
- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements

Question 23 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 24 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Acceptation
- ☐ Système
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Performance
- ☐ Unitaire
- ☐ Intégration
- ☐ Robustesse
- ☐ Structurel
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 25 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 26 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 27 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Méthodes agiles

Question 28 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Product Manager
- [ ] Product Owner
- [ ] Backlog Owner
- [ ] Project Director

Question 29 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualification, Certification, Décision
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Qualité, Contraines, Durée

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le product backlog
- [ ] Le product owner
- [ ] Le sprint backlog

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 semaine
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 1 mois
- [ ] 2 à 4 semaines

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?

Production d'applications Java

Question 34 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but

Question 35 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 36 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 38 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une cible de compilation
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 39 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 40 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 41 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 42 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 43 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ dependency
- ☐ child
- ☐ module
- ☐ depends

Question 44 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- ☐ Standardiser et formaliser
- ☐ Formaliser et découper
- ☐ Modulariser et normaliser
- ☐ Découper et rendre reproductible

Question 2 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de quelques années
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ Retard de quelques années
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ A peu près équivalent

Question 3 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 4 Quel est l'intrus ?

- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Utiliser des mots de passe complexes

Question 5 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe

Question 6 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs

Question 7 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance
- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment

Question 8 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- ☐ malware diffusé par phishing
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale

Question 9 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 10 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- ☐ identification
- ☐ authentification
- ☐ autorisation
- ☐ les trois

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 12 Tester c'est : ?

- [ ] Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité

Question 13 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Oui
- [ ] Non

Question 14 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- [ ] FAUX
- [ ] VRAI

Question 15 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 16 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur
- [ ] L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- [ ] Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif

Question 17 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- [ ] On partage le même environnement que celui de développement.
- [ ] L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- [ ] Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- [ ] Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests

Question 18 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- [ ] OUI
- [ ] NON

Question 19 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- [ ] Vrai
- [ ] Faux

Question 20 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Robustesse
- ☐ Structurel
- ☐ Intégration
- ☐ Système
- ☐ Performance
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Unitaire
- ☐ Acceptation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 21 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 22 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 23 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions

Question 24 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 25 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 26 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- ☐ Le développement piloté par les tests
- ☐ Des tests sont réalisés sur les développements
- ☐ Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- ☐ Le développement doit remplacer les tests

Question 27 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- [ ] Itérative
- [ ] Interactive
- [ ] Incrémentale
- [ ] Solitaire
- [ ] Inefficace
- [ ] *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le product owner
- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le product backlog

Question 30 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?

Question 31 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualification, Certification, Décision

Question 32 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Project Director
- [ ] Product Manager
- [ ] Product Owner
- [ ] Backlog Owner

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 semaine
- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] 1 mois
- [ ] Toute la durée du projet

Production d'applications Java

Question 34 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 35 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 36 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 39 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ child
- ☐ depends
- ☐ dependency
- ☐ module

Question 40 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 42 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 43 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'au moins un but
- ☐ d'un seul et unique but

Question 44 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ une cible de compilation
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Question 46 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....

.....

.....

.....

.....

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ Retard de quelques années

Question 2 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- ☐ Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- ☐ Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- ☐ Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services
- ☐ Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles

Question 3 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- ☐ Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- ☐ Connaître le plus possible de techniques de piratage
- ☐ Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 4 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ faille de cryptographie
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 5 La méthode SD3, c'est ?

- [ ] Security by Design and Defence in Depth
- [ ] Security by Detection and Defence in Depth
- [ ] Security by Design, Detection and Deterrance
- [ ] Security by Design, by Default and by Deployment

Question 6 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] ingénierie sociale
- [ ] faille de cryptographie
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] malware diffusé par phishing

Question 7 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Formaliser et découper
- [ ] Découper et rendre reproductible
- [ ] Standardiser et formaliser

Question 8 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] les trois
- [ ] authentification
- [ ] autorisation
- [ ] identification

Question 9 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage

Question 10 Quel est l'intrus ?

- [ ] Utiliser uniquement des dépendances validées
- [ ] Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement
- [ ] Utiliser des mots de passe complexes
- [ ] Valider toute donnée entrante

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- [ ] Le développement piloté par les tests
- [ ] Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- [ ] Le développement doit remplacer les tests
- [ ] Des tests sont réalisés sur les développements

Question 12 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des instructions
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution

Question 13 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante

Question 14 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes
- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V

Question 15 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 16 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client

Question 17 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 18 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Interactive
- ☐ Solitaire
- ☐ Incrémentale
- ☐ Inefficace
- ☐ Itérative
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 19 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 20 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ FAUX
- ☐ VRAI

Question 21 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 22 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- ☐ Oui
- ☐ Non

Question 23 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur
- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs

Question 24 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Unitaire
- ☐ Performance
- ☐ Structurel
- ☐ Système
- ☐ Robustesse
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Acceptation
- ☐ Intégration
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 25 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 26 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 27 Tester c'est : ?

- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité
- [ ] Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- [ ] Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- [ ] Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité

Méthodes agiles

Question 28 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Qualification, Certification, Décision

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le burndown chart
- [ ] Le product owner
- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le product backlog

Question 30 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Project Director
- [ ] Product Manager
- [ ] Product Owner
- [ ] Backlog Owner

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 32 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 semaine
- [ ] 2 à 4 semaines
- [ ] 1 mois
- [ ] Toute la durée du projet

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint
- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint

Production d'applications Java

Question 34 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ module
- ☐ dependency
- ☐ depends
- ☐ child

Question 35 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ non
- ☐ oui

Question 36 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 37 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 38 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 39 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 40 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ faux
- ☐ vrai

Question 41 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but
- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte

Question 42 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ une cible de compilation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 44 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Outils de gestion de versions

Question 45 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 47 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 48 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Production d'applications
– Module M3301 –

Nom et prénom :	Note :
.....	.....

Enseignant responsable: Nicolas Le Sommer.
Filière concernée: DUT Informatique, deuxième année.
Date: 21 octobre 2021.
Durée: 1 heure.
Documents autorisés: Aucun document.
Équipements électroniques interdits (e.g. téléphone portable, calculatrice).
Nombre de pages: 8.
Barème: 1 point par bonne réponse, 0 point pour abscence de réponse et -0.25 par réponse fausse.
La note sera ramenée sur 20.
Note: Le barème est donné à titre indicatif et peut être sujet à modification

Sécurité logicielle

Question 1 Quel est l'intrus ?

- ☐ Utiliser des mots de passe complexes
- ☐ Valider toute donnée entrante
- ☐ Utiliser uniquement des dépendances validées
- ☐ Créer de nouveaux algorithmes de chiffrement

Question 2 Quel est le principal canal d'attaque actuellement ? :

- ☐ faille de cryptographie
- ☐ ingénierie sociale
- ☐ vulnérabilité dans les codes applicatifs
- ☐ malware diffusé par phishing

Question 3 Quel est le niveau d'industrialisation de l'informatique par rapport à la mécanique ? :

- ☐ En avance de plusieurs décennies
- ☐ En avance de quelques années
- ☐ A peu près équivalent
- ☐ Retard de plusieurs millénaires
- ☐ Retard de quelques années

Question 4 La méthode SD3, c'est ?

- ☐ Security by Detection and Defence in Depth
- ☐ Security by Design and Defence in Depth
- ☐ Security by Design, by Default and by Deployment
- ☐ Security by Design, Detection and Deterrance

Question 5 Quel est le deuxième canal le plus utilisé pour les attaques actuellement ? :

- [ ] faille de cryptographie
- [ ] ingénierie sociale
- [ ] vulnérabilité dans les codes applicatifs
- [ ] malware diffusé par phishing

Question 6 Quel est le plus gros vecteur de problème sur les mots de passe ?

- [ ] Le fait que de nombreux mots de passe font partie d'une liste très restreinte de mots de passe simplistes
- [ ] Les keyloggers qui enregistrent les entrées de mots de passe
- [ ] Les rainbow tables sur internet qui indexent les hash cryptographiques de milliards de combinaisons possibles
- [ ] Le fait que les utilisateurs utilisent le même mot de passe pour de nombreux services

Question 7 Quelle action parmi les suivantes est la PLUS importante pour la sécurité ?

- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 8 Quelle action parmi les suivantes est la MOINS importante pour la sécurité ?

- [ ] Appliquer des méthodes et procédures rationnelles comme OWASP ou la méthode SD3
- [ ] Connaître le plus possible de techniques de piratage
- [ ] Former les utilisateurs à faire attention à leur périmètre

Question 9 Quelles sont les deux principes de l'industrialisation ?

- [ ] Formaliser et découper
- [ ] Standardiser et formaliser
- [ ] Modulariser et normaliser
- [ ] Découper et rendre reproductible

Question 10 XACML (qui décrit les PAP / PIP / PRP / PDP et PEP) est une norme descriptive de :

- [ ] les trois
- [ ] identification
- [ ] authentification
- [ ] autorisation

Référentiel d'exigences et tests

Question 11 Cette Userstory issue d'une backlog d'une équipe travaillant sur la réservation de billet d'avion est elle correctement rédigée ? En tant qu'utilisateur, je souhaite mettre mon trajet en attente en cliquant sur l'icône panier disponible à coté du montant du prix total du voyage .

- [ ] Oui
- [ ] Non

Question 12 ♣ Quelles sont les 2 principales origines des défauts ?

- ☐ Interprétation erronée du besoin du client
- ☐ Tests défaillants ou incomplets
- ☐ Défaut en conception détaillée
- ☐ Spécifications incomplètes ou erronées
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 13 Parmi ces phrases, laquelle est fausse ?

- ☐ Le référentiel d'exigences permet d'éviter de réaliser les tests
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de comprendre les attentes du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de formaliser les besoins du client
- ☐ Le référentiel d'exigences permet de décrire la fonctionnalité souhaitée

Question 14 La disponibilité de service et la performance sont des exigences fonctionnelles ?

- ☐ NON
- ☐ OUI

Question 15 ♣ Quels sont les niveaux de tests ?

- ☐ Structurel
- ☐ Performance
- ☐ Fonctionnel
- ☐ Acceptation
- ☐ Système
- ☐ Unitaire
- ☐ Intégration
- ☐ Robustesse
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 16 Le testeur doit être rigoureux et surtout peu communiquant pour garder ses distances avec le développeur ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 17 Quel est le principal inconvénient de la méthode agile dans les tests ?

- ☐ L'agile n'a absolument rien en commun avec un cycle en V
- ☐ Rien n'est documenté, on ne peut donc pas tracer ces tests
- ☐ On partage le même environnement que celui de développement.
- ☐ Il faut souvent refaire les tests des itérations précédentes

Question 18 Parmis ces différentes méthodes de couverture de code, laquelle est la plus complète ?

- ☐ Couverture des points de tests
- ☐ Couverture des chemins d'exécution
- ☐ Couverture de fonctions
- ☐ Couverture des instructions

Question 19 Le référentiel d'exigence peut être construit après le développement, mais avant la phase de test ?

- ☐ Faux
- ☐ Vrai

Question 20 Tester c'est : ?

- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des erreurs et fournir un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de révéler des défaillances seulement
- ☐ Exécuter un logiciel afin de vérifier des erreurs seulement
- ☐ Analyser un logiciel afin de trouver des défaillances et relever un niveau de qualité
- ☐ Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances et fournir un niveau de qualité

Question 21 Quel scénario coûte le moins cher dans un projet ?

- ☐ Que les défauts soient décelés par les testeurs
- ☐ Que les défauts soient vus lors de la validation des analyses avec le client
- ☐ Que les défauts soient détectés par l'utilisateur

Question 22 Quelle suite de tâches illustre la méthode Test Driven Development ?

- ☐ Ecrire tout le code - Tester le code - Corriger le code jusqu'à ce que les tests passent
- ☐ Ecrire les tests d'une fonctionnalité - Tester que les tests sont en erreur - Ecrire le code - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent – refactoriser - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire le code d'une fonctionnalité - Tester ce code - Corriger ce code jusqu'à ce que les tests passent - Passer à la fonctionnalité suivante
- ☐ Ecrire tous les tests - Ecrire le code - Tester le code - Corriger tout le code jusqu'à ce que les tests passent

Question 23 ♣ La méthode TDD est une méthode ?

- ☐ Itérative
- ☐ Inefficace
- ☐ Incrémentale
- ☐ Solitaire
- ☐ Interactive
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 24 Sur un logiciel, une défaillance provoque une erreur qui trouve son origine dans le défaut ?

- ☐ VRAI
- ☐ FAUX

Question 25 Dans une équipe agile, le testeur propose de commencer sa campagne de test par les cas aux limites car il sait que c'est sur ces cas de figure qu'il trouve habituellement des anomalies. A-t-il raison ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

Question 26 Parmi ces phrases, laquelle est vraie ?

- ☐ Une exigence est une condition ou une capacité requise par un utilisateur pour résoudre un problème ou atteindre un objectif
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le développeur
- ☐ L'une des plus importantes sources d'exigences est constituée par le testeur

Question 27 Qu'est-ce que le Test Driven Development ?

- [ ] Le développement doit remplacer les tests
- [ ] Des tests sont réalisés sur les développements
- [ ] Les tests et le développement sont réalisés ensemble
- [ ] Le développement piloté par les tests

Méthodes agiles

Question 28 Selon la méthodologie Scrum, le daily meeting a vocation à répondre à 3 questions, lesquelles ?

- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, quels sont les problèmes rencontrés ?
- [ ] Qui fait quoi et quels sont les problèmes ?
- [ ] Qui fait quoi, qu'est-ce que je fais aujourd'hui, qu'est-ce qui va être livré ?
- [ ] Qu'est-ce que j'ai fait hier, qu'est-ce qui va être livré, quels sont les problèmes ?

Question 29 Selon la méthodologie Scrum, le découpage des fonctionnalités complètes du produit s'appelle ?

- [ ] Le product backlog
- [ ] Le product owner
- [ ] Le sprint backlog
- [ ] Le burndown chart

Question 30 En méthodologie agile SCRUM, quel rôle a pour objectif d'être garant du niveau de qualité produit ?

- [ ] Product Owner
- [ ] Project Director
- [ ] Backlog Owner
- [ ] Product Manager

Question 31 Selon la méthodologie Scrum, la rétrospective de sprint sert à?

- [ ] réfléchir régulièrement à ce qui marche et ce qui ne marche pas
- [ ] faire le point sur le budget du projet
- [ ] analyser le volume de fonctionnalités qui ont été développés durant le sprint
- [ ] présenter ce qui a été fait par l'équipe au client en fin de sprint

Question 32 La notion de triangle QCD dans la gestion d'un projet signifie ?

- [ ] Qualité, Coût, Délais
- [ ] Qualité, Contraines, Durée
- [ ] Quantité, Calibration, Disponibilité
- [ ] Qualification, Certification, Décision

Question 33 Selon la méthodologie Scrum, la durée d'un sprint est en moyenne ?

- [ ] 1 mois
- [ ] Toute la durée du projet
- [ ] 1 semaine
- [ ] 2 à 4 semaines

Production d'applications Java

Question 34 ♣ Quelle est la bonne instruction (ou quelles sont les bonnes instructions) Gradle permettant d'exprimer une dépendance d'une application Java vis-à-vis de la version 2.4 de la librairie `commons.io` développée par le projet `apache.org`, dépendance qui sera nécessaire à la compilation de cette application ?

- ☐ `dependency.compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependency.compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "apache.org:commons.io:2.4"`
- ☐ `dependencies  compile "commons.io:apache.org:2.4"`
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 35 Dans Maven, est-il nécessaire d'exprimer des dépendances entre les phases de compilation des sources et des tests ?

- ☐ oui
- ☐ non

Question 36 Le processus de production d'applications Java est standardisé avec l'outil Ant ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 37 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert l'artifactId ?

- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 38 Avec l'outil Ant, les tâches (compilation, exécution, etc.) doivent impérativement être définies au sein de cibles pour pouvoir être exécutées ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 39 L'outil Ant définit une structure de projet standardisée ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 40 ♣ Dans l'outil Maven à quoi sert le groupId ?

- ☐ il sert à distinguer des projets portant le même artifactId
- ☐ il sert à identifier un projet
- ☐ il sert à identifier un projet d'une organisation
- ☐ il sert à identifier une organisation
- ☐ il sert à identifier un groupe de projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 41 L'outil Maven est un outil qui peut être étendu via des greffons ?

- ☐ vrai
- ☐ faux

Question 42 ♣ L'outil Maven définit

- ☐ une cible de compilation
- ☐ un mécanisme de gestion des dépendances
- ☐ des dépendances entre les cibles de compilation et d'exécution
- ☐ une structure de projet standard
- ☐ un processus de production standardisé pour tous les projets
- ☐ *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 43 Quelle balise permet de déclarer un projet "enfant" dans un projet géré par Maven ?

- ☐ child
- ☐ module
- ☐ dependency
- ☐ depends

Question 44 Dans Maven, une phase est composée ?

- ☐ aucune des autres réponses proposées n'est correcte
- ☐ d'un seul et unique but
- ☐ d'au moins un but

Outils de gestion de versions

Question 45 Expliquez, en une vingtaine de lignes maximum, le principe de fonctionnement d'un système de gestion de versions centralisé et d'un système de gestion de versions distribué. Vous préciserez également dans vos explications les différences entre ces systèmes, ainsi que leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Ne cochez pas les cases grises. ☐f ☐e ☐d ☐c ☐b ☐a

Question 46 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de créer avec l'outil de gestion de version *subversion* une copie locale de la révision 21 du dépôt `https://svn.code.net/p/myproject/svn/trunk`

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

Question 47 On considère qu'un utilisateur a obtenu une copie locale du dépôt `https://git.code.net/myproject.git`, qu'il a modifié le fichier `README.md` contenu dans cette copie locale, qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis l'obtention de la copie locale, et qu'il souhaite annuler les modifications qu'il a réalisées sur le fichier `README.md`. Quelle commande doit-il exécuter pour annuler ces modifications ?

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....

Question 48 Donnez la (ou les) ligne(s) de commande permettant de mettre à jour avec l'outil de gestion de version *GIT* le fichier `README.md` sur le dépôt `https://git.code.net/myproject.git`. Vous considérerez que l'utilisateur dispose d'une copie locale à jour obtenue préalablement à partir du dépôt indiqué, et que cet utilisateur a uniquement modifié le fichier `README.md`, et qu'il n'a pas utilisé la commande `git` depuis cette modification.

Ne cochez pas les cases grises. ☐c ☐b ☐a

.....
.....
.....
.....
.....