

2243.2 GÉNIE LOGICIEL

Contrôle Principal 1

Groupes ISC2il-a et ISC2il-b

Lundi 22 janvier 2024, de 13h15 à 14h50

Groupes ISC2id-a et ISC2ie-a

Mardi 23 janvier 2024, de 14h05 à 15h50

INSTRUCTIONS

1. Le barème est donné à titre indicatif uniquement.
2. Pour les Questions à Choix Multiple, chaque bonne réponse vaut 1 point.
3. Pour les Questions à Choix Multiple, chaque mauvaise réponse vaut -1 point.
4. Indiquez vos nom et prénom au début du fichier à rendre.
5. Une fois terminé, envoyez votre fichier par email à benoit.lecallennec@he-arc.ch avec comme sujet [2243.2 Génie Logiciel] 2023-2024 CP1.
6. Les documents ne sont pas autorisés.
7. Aucune communication n'est autorisée.

QUESTIONS

Question 1

Durant la phase d'initiation d'un projet, les documents suivants peuvent / doivent être produits :

- (A) une documentation utilisateur, un diagramme de PERT, une étude de faisabilité, un diagramme de Gantt, une demande de projet.
- (B) une étude de faisabilité, une demande de projet.
- (C) un diagramme de PERT, une étude de faisabilité, un diagramme de Gantt.

Question 2

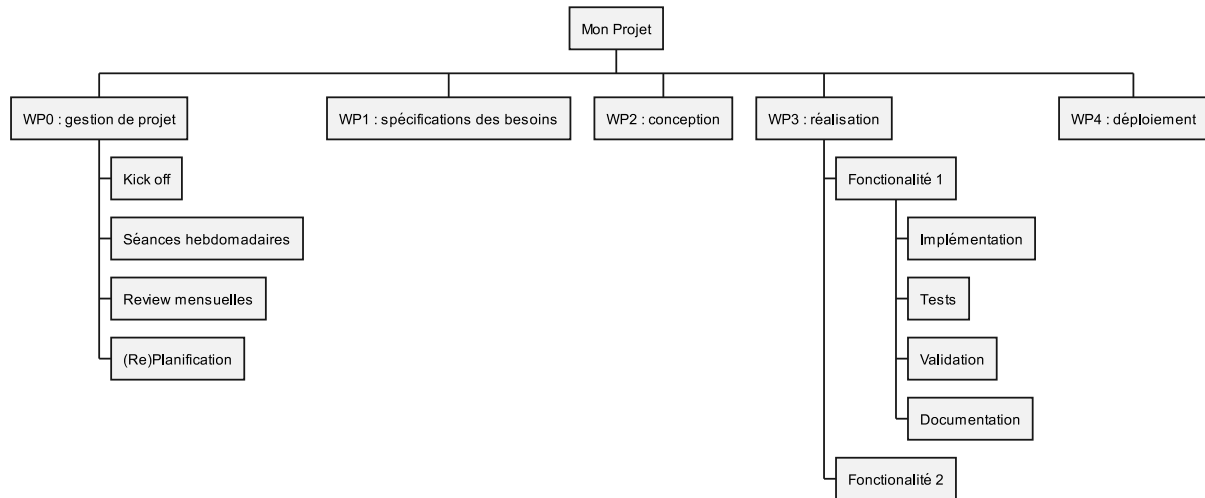


Figure 1: Diagramme 1

Le diagramme 1 est un diagramme :

- (A) PERT.
- (B) de Gantt.
- (C) WBS.

Question 3

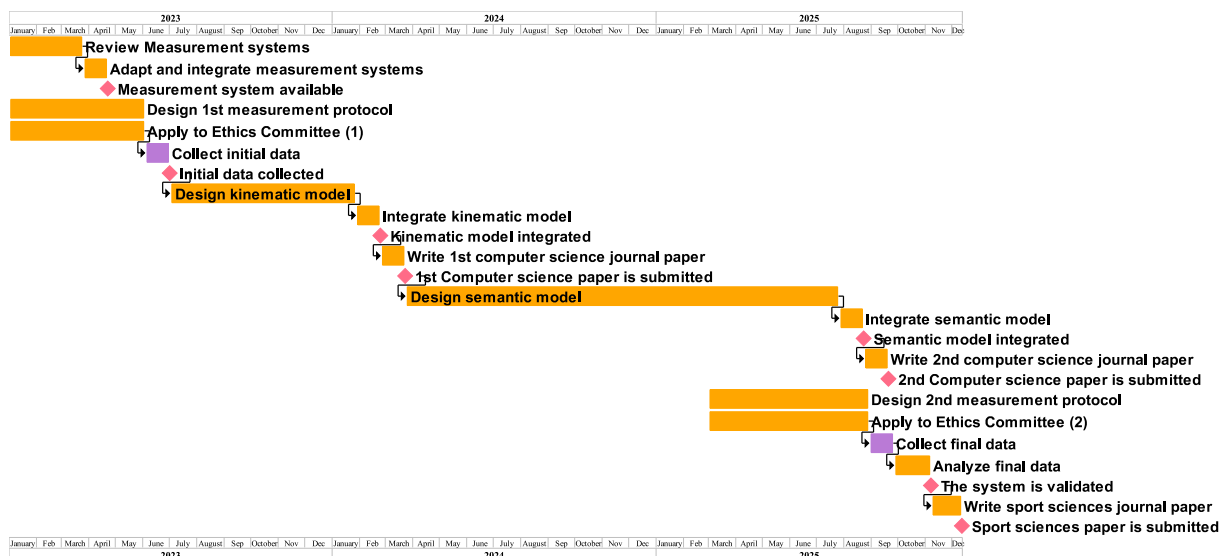


Figure 2: Diagramme 2

Le diagramme 2 est un diagramme :

- (A) PERT.

- (B) de Gantt.
- (C) WBS.

Question 4

La durée d'une tâche représente :

- (A) le coût en CHF.
- (B) le temps effectivement pris pour effectuer la tâche.
- (C) le temps attendu avant de commencer la tâche.

Question 5

Lorsque l'on parle de l'évaluation des risques, on peut utiliser l'équation suivante :

- (A) $\text{Impact} = \text{Probabilité d'occurrence} \times \text{Criticité}$.
- (B) $\text{Criticité} = \text{Probabilité d'occurrence} \times \text{Impact}$.
- (C) $\text{Probabilité d'occurrence} = \text{Criticité} \times \text{Impact}$.

Question 6

La revue de code est l'examen systématique d'un code source afin d'améliorer :

- (A) la qualité du code.
- (B) la vitesse du programme.
- (C) la taille mémoire du programme.

Question 7

Dans le diagramme [2](#), que représente le carré **Initial Data Collected** ?

- (A) Un jalon (ou milestone).
- (B) Une note pour la documentation.
- (C) Une tâche à effectuer en priorité.

Question 8

En gestion de projet, WP signifie :

- (A) World Package.
- (B) Work Package.
- (C) Well Played.

Question 9

Selon les bonnes pratiques, quelle est en général la tâche WP0 ?

- (A) Gestion de projet.
- (B) Conception.
- (C) Spécification des besoins.

Question 10

Les phases du cycle de vie d'un logiciel sont dans l'ordre :

- (A) Initiation, Analyse, Conception, Développements, Tests, Déploiement, Maintenance.
- (B) Maintenance, Analyse, Conception, Développements, Tests, Déploiement, Initiation.
- (C) Initiation, Analyse, Conception, Tests, Déploiement, Maintenance.

Question 11

Il existe 3 types de maintenance : adaptative, évolutive et :

- (A) Corrective.
- (B) Destructive.
- (C) Réparatrice.

Question 12

La phase d'analyse des besoins détaille ce que doit faire le logiciel, et surtout comment il doit le faire.

- (A) VRAI.
- (B) FAUX.
- (C) Faut voir.

Question 13

Le but de l'identification des tâches est de découper le projet en tâches plus précises, moins complexes et plus faciles à estimer.

- (A) VRAI.
- (B) FAUX.
- (C) Faut voir.

Question 14

Dans la phase de conception, on détaille comment mettre en œuvre les modèles définis dans l'analyse.

- (A) VRAI.
- (B) FAUX.
- (C) Faut voir.

Question 15

La phase de déploiement, aussi appelée phase John « Hannibal » Smith se déroule généralement sans accroc. Il est donc rarement nécessaire de prévoir un délai important pour l'activité de déploiement.

- (A) VRAI.
- (B) FAUX.
- (C) Faut voir.

Question 16

Le backlog représente :

- (A) la base de données utilisées pour un serveur web.
- (B) la liste des tâches à effectuer et des bugs à corriger pour un projet donné.
- (C) un fichier généré par une application lorsqu'elle s'arrête involontairement.

Question 17

En SCRUM, le Product Owner :

- (A) Définit les fonctionnalités de l'application.
- (B) Gère la partie vente et marketing de l'application.
- (C) Développe l'application.

Question 18

En SCRUM, une équipe est de préférence composée de 5 à 10 développeurs :

- (A) à temps partiel sur le projet.
- (B) à temps plein sur le projet.
- (C) ne travaillant pas sur le projet.

Question 19

En SCRUM, une équipe est de préférence composée de 5 à 10 développeurs :

- (A) regroupant toutes les compétences requises pour le développement.
- (B) se focalisant sur quelques compétences essentielles uniquement.
- (C) ce n'est pas important.

Question 20

Dans le diagramme [3](#), la relation entre le cas **Enregistrement** et le cas **Login** est :

- (A) Obligatoire.
- (B) Optionnelle.
- (C) Ni l'un, ni l'autre.

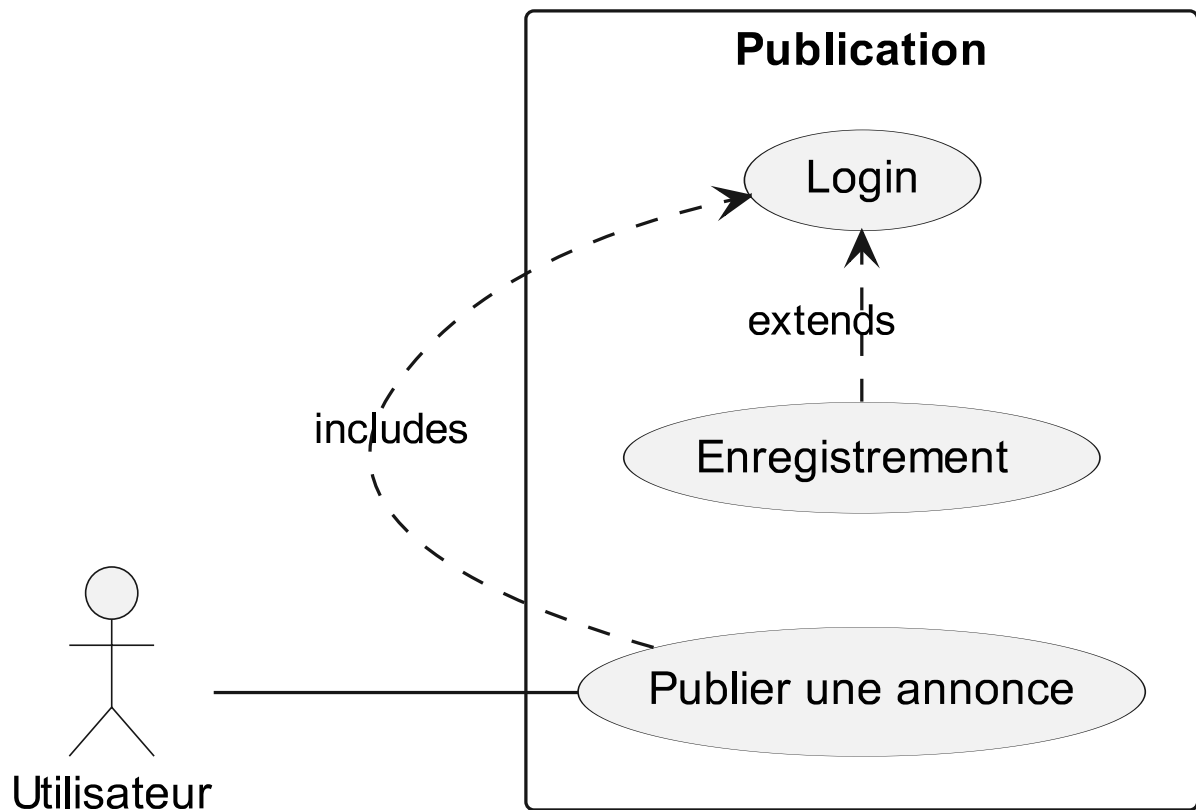


Figure 3: Diagramme 3

Question 21

Dans le diagramme 3, la relation entre le cas **Publier une annonce** et le cas **Login** est :

- (A) Obligatoire.
- (B) Optionnelle.
- (C) Ni l'un, ni l'autre.

Question 22

Dans le diagramme 3, **Utilisateur** est appelé :

- (A) Un bonhomme.
- (B) Un comédien.
- (C) Un acteur.

Question 23

Dans le diagramme 4, la relation entre **Participant** et **Member** est :

- (A) une composition.
- (B) une aggrégation.
- (C) une généralisation.

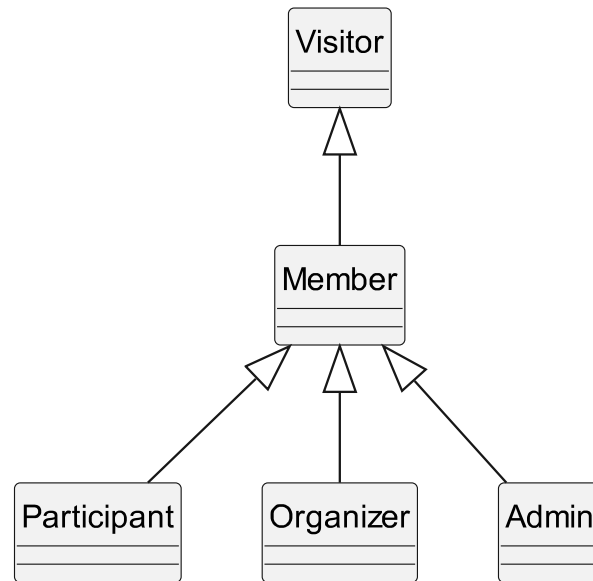


Figure 4: Diagramme 4

Question 24

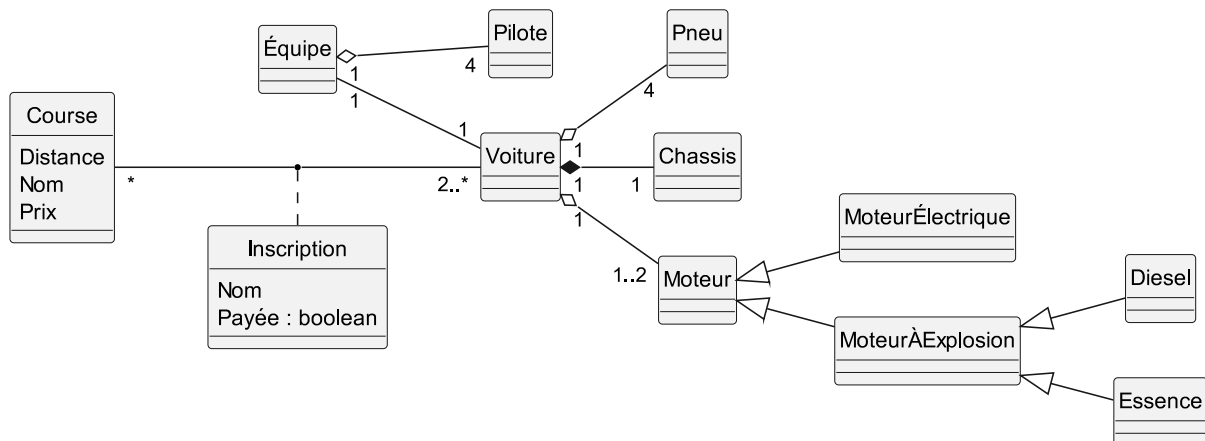


Figure 5: Diagramme 5

Dans le diagramme 5, la relation entre **Voiture** et **Pneu** est :

- (A) une composition.
- (B) une aggrégation.
- (C) une généralisation.

Question 25

Dans le diagramme 5, que se passe-t-il lorsque **Voiture** est détruite :

- (A) les **Pneus** associés sont aussi détruits.

- (B) les **Pneus** associés NE sont PAS détruits.
- (C) on ne peut pas savoir.

Question 26

Dans le diagramme 5, la relation entre **Voiture** et **Chassis** est :

- (A) une composition.
- (B) une aggrégation.
- (C) une généralisation.

Question 27

Dans le diagramme 5, que se passe-t'il lorsque **Voiture** est détruite :

- (A) le **Chassis** associé est aussi détruit.
- (B) le **Chassis** associé N'est PAS détruit.
- (C) on ne peut pas savoir.

Question 28

Dans le diagramme 5, combien de moteurs une voiture peut avoir ?

- (A) 1 exactement.
- (B) 2 exactement.
- (C) 1 ou 2.

Question 29

Dans le diagramme 5, comment s'appelle la relation représentée par **Inscription** ?

- (A) Une classe dérivée.
- (B) Une classe action.
- (C) Une classe association.

Question 30

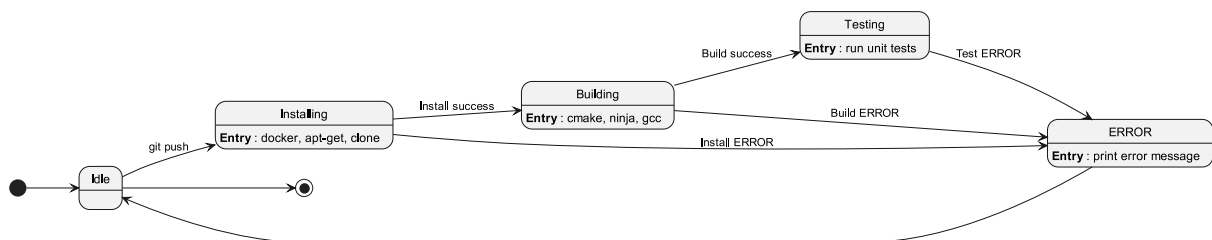


Figure 6: Diagramme 6

Le diagramme 6 est :

- (A) un diagramme de séquences.
- (B) un flowchart.
- (C) un diagramme d'états.

Question 31

Dans le diagramme 6, que se passe-t'il après l'état **ERROR** :

- (A) On affiche un message d'erreur.
- (B) On reste dans **ERROR**.
- (C) On transite vers **Idle**.

Question 32

Que fait la commande `git checkout main` ?

- (A) Elle passe sur la branche main.
- (B) Elle fait une copie de la branche main.
- (C) Elle vérifie la branche main.

Question 33

Que fait la commande `git rebase main` ?

- (A) Elle change la base de main.
- (B) Elle rejoue les commits de la branche courante par dessus main.
- (C) Elle fusionne les commits de la branche courante dans main.

Question 34

Que fait la commande `git branch dev` ?

- (A) Elle passe sur la branche dev.
- (B) Elle crée une branche dev.
- (C) Elle vérifie la branche dev.

Question 35

Que fait la commande `git merge --ff-only dev` ?

- (A) Elle fusionne la branche dev dans la branche courante.
- (B) Elle fusionne la branche dev dans la branche courante uniquement si les 2 branches sont alignées.
- (C) Elle fusionne la branche dev dans la branche courante et quitte prématurément.

Question 36

Que fait la commande `git status` ?

- (A) Elle affiche l'état actuel du dépôt git (fichiers modifiés, modifications ajoutées dans l'index, etc.).
- (B) Elle affiche les derniers commits de la branche courante.
- (C) Elle affiche l'état du système.

Question 37

Que fait la commande `git log` ?

- (A) Elle affiche l'état actuel du dépôt git (fichiers modifiés, modifications ajoutées dans l'index, etc.).
- (B) Elle affiche les derniers commits de la branche courante.
- (C) Elle affiche l'état du système.

Question 38

À quel commit correspond le commit `HEAD~1` ?

- (A) Le dernier commit.
- (B) L'avant-dernier commit.
- (C) Le préantépénultième commit.

Question 39

L'ingénierie représente :

- (A) l'ensemble des théories, des méthodes, des technologies reconnues dans un contexte industriel.
- (B) un savoir-faire particulier.
- (C) un autre nom pour l'informatique en général.

Question 40 (3 points)

Donner 3 types de risques avec pour chacun un exemple concret.

Question 41 (3 points)

Expliquer succinctement les avantages et les inconvénients des méthodes prédictives (en cascade, en V, etc.) et des méthodes adaptatives / agiles (SCRUM, Kanban, etc.).

Question 42 (3 points)

Expliquer succinctement ce qu'est l'intégration continue. En particulier, il faut expliquer ce que ça fait, ainsi que les avantages par rapport à l'intégration classique.

Question 43 (16 points)

En se basant sur le diagramme [7](#), donner les commandes git correspondantes. Pour chaque commande, expliquer rapidement ce qu'elle fait.

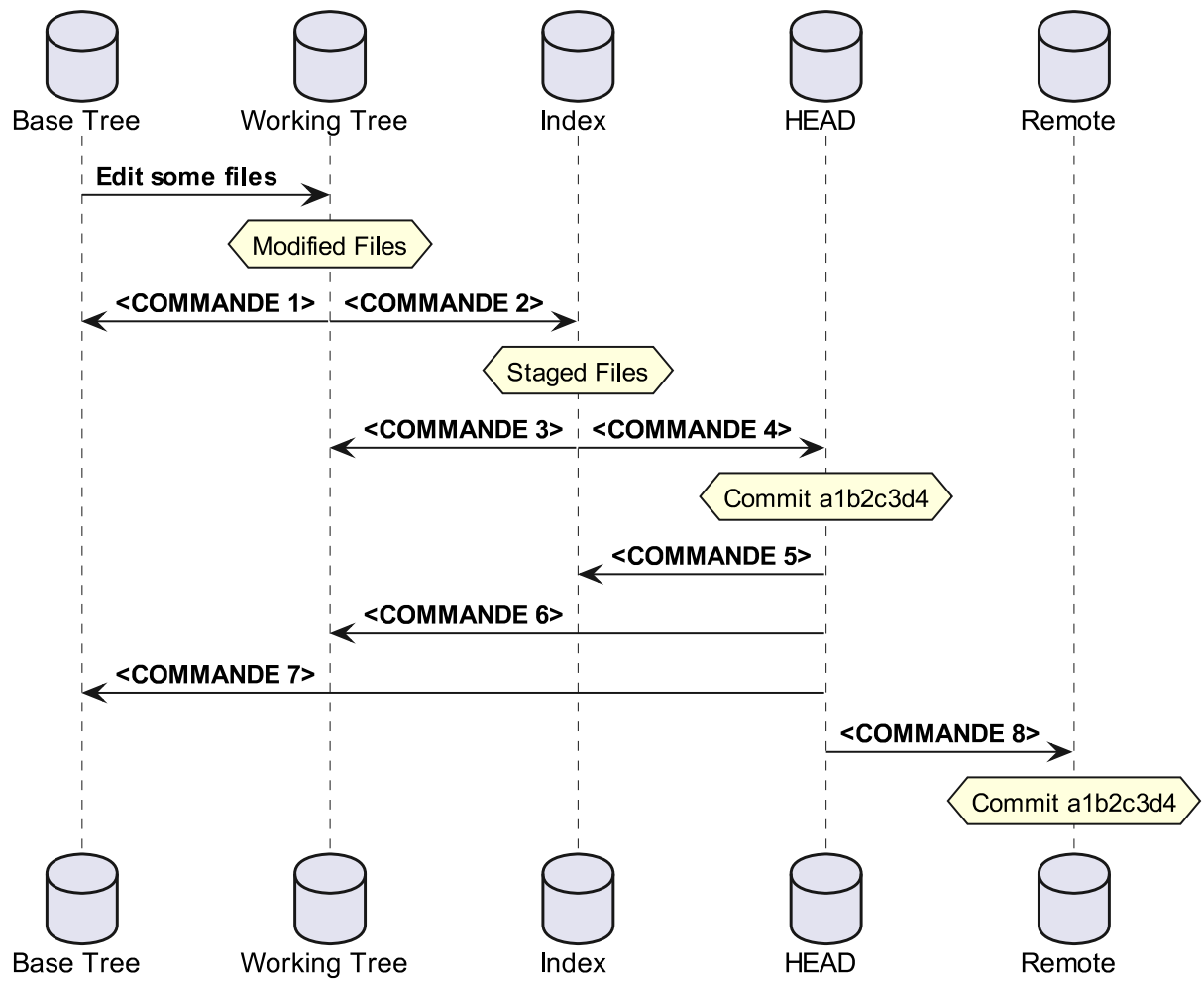


Figure 7: Git workflow