

## Q C M de préparation pour l'examen de SEG 3502

### **Leçon 1 : Introduction**

#### **1. Qu'est-ce que le génie logiciel ?**

- a) La création de systèmes à petite échelle.
- b) La résolution de problèmes clients en équipes, avec des systèmes de haute qualité et respectant des contraintes.
- c) L'évaluation des logiciels avant la mise en production.
- d) Le test des logiciels créés par d'autres équipes.

**Réponse : b**

#### **2. Quelle est une conséquence potentielle d'une conception inadéquate ?**

- a) Une exécution plus rapide des logiciels.
- b) Une meilleure satisfaction client.
- c) Une augmentation des risques et des coûts.
- d) Un cycle de développement plus court.

**Réponse : c**

#### **3. Selon la définition IEEE, la conception logicielle inclut :**

- a) La documentation utilisateur.
- b) La définition de l'architecture, des composants et interfaces du système.
- c) La maintenance des systèmes après leur création.
- d) L'optimisation des performances après la mise en service.

**Réponse : b**

#### **4. Quel est l'avantage principal de la conception ?**

- a) Permet de réduire les exigences.
- b) Simplifie le développement en fournissant des représentations abstraites.
- c) Diminue le besoin de tests finaux.
- d) Accélère la maintenance des systèmes existants.

**Réponse : b**

#### **5. Pourquoi modéliser dans le génie logiciel ?**

- a) Pour capturer des idées et faciliter la validation.
- b) Pour éviter les discussions d'équipe.
- c) Pour éliminer les phases de tests.
- d) Pour augmenter la complexité de la solution.

**Réponse : a**

#### **6. \*\*Quel type de vue est incluse dans la conception architecturale ?\*\***

- a) Vue des utilisateurs.
- b) Vue de modules, de concurrence et de déploiement.

- c) Vue des prix de développement.
- d) Vue des utilisateurs finaux.

**Réponse : b**

**7. Quelle est une caractéristique de la 'Clean Architecture' ?**

- a) Basée uniquement sur la performance.
- b) Structure modulaire permettant l'évolution et des entités indépendantes.
- c) Se concentre uniquement sur la réduction des coûts.
- d) Implémentation rigide des règles métier.

**Réponse : b**

**8. Quelle est la principale limitation de 'Big Design Up Front' (BDUF) ?**

- a) Les problèmes apparaissent après la mise en œuvre.
- b) Trop de documentation est produite.
- c) Il n'est pas applicable aux grands projets.
- d) Il réduit les phases de conception.

**Réponse : b**

**9. Quelle est la dette technique dans le contexte du génie logiciel ?**

- a) Un coût lié à l'implémentation anticipée des exigences.
- b) Une refactorisation à faire en raison d'une conception limitée initiale.
- c) Une documentation manquante.
- d) Un coût anticipé de tests.

**Réponse : b**

**10. Quel est l'objectif des diagrammes de contexte dans la conception ?**

- a) Montrer l'interface utilisateur.
- b) Présenter le système dans son environnement.
- c) Dresser une liste des composants matériels.
- d) Décrire les choix technologiques du projet.

**Réponse : b**

#####

**Leçon 2 : DomainFR**

**1. Qu'est-ce que le domaine dans le cadre de la conception dirigée par le domaine ?**

- a) Un espace de solution uniquement.
- b) Un espace problème pour lequel une solution est créée.
- c) Un modèle d'organisation commerciale.
- d) Une base de données de l'application.

**Réponse : b**

**2. Pourquoi est-il important que le domaine soit reflété dans le code ?**

- a) Pour faciliter le déploiement.
- b) Pour améliorer l'apparence de l'interface utilisateur.
- c) Pour simplifier la maintenance et l'évolution.
- d) Pour augmenter les exigences de stockage.

**Réponse : c**

**3. Le Domain-Driven Design (DDD) se concentre principalement sur :**

- a) L'interface utilisateur.
- b) La gestion de la base de données.
- c) L'alignement du code avec le domaine du problème.
- d) La documentation du produit.

**Réponse : c**

**4. Qu'est-ce que le langage omniprésent (Ubiquitous Language) ?**

- a) Un langage de programmation spécifique.
- b) Un ensemble de termes et structures partagés pour la compréhension commune du domaine.
- c) Un jargon technique utilisé par les développeurs.
- d) Un modèle de données pour le domaine.

**Réponse : b**

**5. Qu'est-ce qu'un sous-domaine ?**

- a) Une petite base de données dédiée aux utilisateurs.
- b) Une partie de la fonctionnalité du système classée par importance.
- c) Un type de design d'interface utilisateur.
- d) Un modèle de solution générique pour les projets.

**Réponse : b**

**6. Quel est le but de la conception stratégique dans le DDD ?**

- a) Déterminer les partitions du domaine en sous-domaines.
- b) Concevoir des animations pour l'interface utilisateur.
- c) Tester la base de données.
- d) Documenter les spécifications techniques.

**Réponse : a**

**7. Qu'est-ce qu'un contexte borné (Bounded Context) ?**

- a) Une limite de protection qui encapsule les modèles et assure leur cohérence.
- b) Un espace de stockage des données.
- c) Un protocole de communication réseau.
- d) Une vue utilisateur de l'interface.

**Réponse : a**

**8. Quel type de relation existe dans un contexte 'Client-Fournisseur' ?**

- a) Les deux équipes sont indépendantes et travaillent sans concertation.

b) Le contexte du client dépend du contexte du fournisseur, et les équipes collaborent pour définir une interface.

c) Les équipes utilisent des données publiques sans dépendance mutuelle.

d) Les équipes échangent uniquement des informations de manière unidirectionnelle.

**Réponse : b**

**9. Quelle est la fonction de la 'Couche Anticorruption' dans le DDD ?**

a) Prévenir les conflits entre utilisateurs.

b) Protéger un contexte consommateur contre la pollution due à l'adaptation à un autre modèle.

c) Documenter les dépendances du système.

d) Mettre à jour automatiquement les données partagées.

**Réponse : b**

**10. Quel est le rôle d'une 'Factory' dans la conception tactique ?**

a) Créer des objets du domaine en encapsulant les vérifications nécessaires avant leur création.

b) Assurer la sécurité des données.

c) Fournir un modèle de conception pour les interfaces graphiques.

d) Remplacer les fonctions obsolètes.

**Réponse : a**

**11. À quoi sert un 'Repository' en DDD ?**

a) Stocker temporairement les données des utilisateurs.

b) Abstraire le stockage et la récupération des concepts de domaine.

c) Mettre à jour les informations d'identité des utilisateurs.

d) Réduire les erreurs de saisie utilisateur.

**Réponse : b**

**12. Les 'Événements du Domaine' sont utiles pour :**

a) Notifier des activités significatives dans le domaine.

b) Remplacer des fonctionnalités inutilisées.

c) Gérer les comptes utilisateurs.

d) Rédiger la documentation d'une application.

**Réponse : a**

**13. Quelles sont les étapes clés du DDD ?**

a) Développement d'interfaces graphiques et documentation.

b) Conception stratégique et conception tactique.

c) Test de performance et sécurité.

d) Optimisation des bases de données et déploiement.

**Réponse : b**

**14. Un 'Agrégat' en DDD est :**

a) Un ensemble de tables de bases de données.

b) Un cluster d'entités et d'objets de valeur contrôlé par une racine.

- c) Un type d'interface utilisateur.
- d) Un fichier de configuration.

**Réponse : b**

**15. Qu'est-ce qu'un 'Service de Domaine' ?**

- a) Une interface utilisateur pour les clients.
- b) Un service implémentant la logique métier qui orchestre le comportement des entités.
- c) Un tableau de bord pour la gestion des utilisateurs.
- d) Une base de données de stockage temporaire.

**Réponse : b**

#####

**Leçon 3 : OnlineFunctionDDD**

**1. Quel est l'objectif principal d'un système d'enchères en ligne ?**

- a) Permettre uniquement aux vendeurs de vendre des objets.
- b) Permettre aux acheteurs et vendeurs d'effectuer des transactions commerciales.
- c) Gérer les données personnelles des utilisateurs.
- d) Calculer les coûts des enchères.

**Réponse : b**

**2. Quel rôle joue le 'Diagramme de Contexte' dans la conception du système ?**

- a) Définir les couleurs de l'interface utilisateur.
- b) Identifier les systèmes collaboratifs externes et spécifier les interfaces.
- c) Stocker les données des utilisateurs.
- d) Simplifier le code du système.

**Réponse : b**

**3. Quel est le sous-domaine principal du système d'enchères ?**

- a) Gestion des utilisateurs
- b) Gestion des enchères
- c) Gestion des paiements
- d) Gestion des notifications

**Réponse : b**

**4. Dans le cas d'utilisation 'Create Auction', quelle information est requise pour créer une enchère ?**

- a) Seulement le nom de l'utilisateur
- b) Les informations de l'enchère, y compris l'heure de début, la durée, et, si nécessaire, les informations de carte de crédit
- c) La localisation du vendeur
- d) Le nombre d'enchères actives

**Réponse : b**

**5. Dans le DDD, qu'est-ce qu'une 'Commande d'Application' ?**

- a) Une fonctionnalité d'interface utilisateur pour organiser les pages
- b) Une demande d'exécution d'une opération spécifique identifiée à partir des cas d'utilisation
- c) Une liste de toutes les fonctionnalités du système
- d) Un processus de gestion des erreurs dans le code

**Réponse : b**

**6. Quel est le rôle du 'Data Transfer Object' (DTO) dans le système ?**

- a) Décorer l'interface utilisateur
- b) Transférer des données entre les frontières de l'application pour éviter la pollution du domaine
- c) Sécuriser les informations utilisateur
- d) Tester la cohérence des données

**Réponse : b**

**7. Quelles sont les préconditions pour créer une enchère ?**

- a) Le vendeur doit être déconnecté et sans paiements en attente.
- b) Le vendeur doit être connecté et sans paiements en attente.
- c) L'acheteur doit être connecté et sans enchère active.
- d) Le vendeur doit fournir des informations d'expédition.

**Réponse : b**

**8. Quelle est la post-condition principale lorsque l'enchère est créée ?**

- a) Le système envoie un email de confirmation.
- b) L'enchère est ajoutée à la liste des enchères actives du vendeur.
- c) L'enchère est supprimée de la base de données.
- d) Le vendeur est déconnecté du système.

**Réponse : b**

**9. Quel concept dans DDD permet de créer un ensemble d'entités ayant des responsabilités partagées ?**

- a) Entité
- b) Agrégat
- c) Service de domaine
- d) Repository

**Réponse : b**

**10. Dans un scénario où une carte de crédit est incluse dans les informations d'enchère, que fait le système ?**

- a) Ignore les informations de carte de crédit.
- b) Crée une nouvelle carte de crédit associée au vendeur et à l'enchère.
- c) Crée une nouvelle enchère sans carte de crédit.
- d) Exige que le vendeur fournisse un numéro de téléphone.

**Réponse : b**

**11. Qu'est-ce que le 'Behavior Driven Development' (BDD) permet de faire dans le contexte du système d'enchères ?**

- a) Créer des interfaces utilisateur.
- b) Tester les comportements de l'application en utilisant un langage compréhensible par l'humain.
- c) Automatiser la base de données.
- d) Améliorer la rapidité d'exécution de l'application.

**Réponse : b**

**12. Quel est l'avantage d'utiliser une façade dans chaque contexte borné ?**

- a) Simplifie la structure des bases de données.
- b) Contrôle l'accès au contexte en encapsulant les composants internes.
- c) Améliore la vitesse des transactions.
- d) Permet de supprimer les vérifications de sécurité.

**Réponse : b**

**13. Dans le cadre des niveaux de diagrammes de séquence, quel niveau montre l'interaction de la façade avec les éléments de haut niveau d'un contexte borné ?**

- a) Niveau 1
- b) Niveau 2
- c) Niveau 3
- d) Niveau 4

**Réponse : b**

**14. À quoi sert le 'Repository' en DDD ?**

- a) Simplifier le code source.
- b) Fournir une abstraction pour la persistance des concepts de domaine.
- c) Gérer les fichiers système.
- d) Décorer l'interface utilisateur.

**Réponse : b**

**15. Dans le processus d'enchère, quel est le rôle du 'Service de Domaine' ?**

- a) Fournir une interface utilisateur.
- b) Orchestrer le comportement des entités sans posséder d'identité.
- c) Décorer le profil du vendeur.
- d) Tester les enchères créées.

**Réponse : b**

#####

#### **Leçon 4 : softwArchIntroFr**

**1. Selon Robert C. Martin, quel est l'objectif de l'architecture logicielle ?**

- a) Minimiser les besoins de stockage de données.

- b) Minimiser les ressources humaines nécessaires pour créer et maintenir le système.
- c) Maximiser les fonctionnalités d'une application.
- d) Augmenter la vitesse de développement.

**Réponse : b**

**2. Quelle est la définition IEEE de l'architecture logicielle ?**

- a) Organisation des composants matériels d'un système.
- b) Ensemble des décisions de conception pour minimiser les coûts.
- c) Organisation fondamentale d'un système, ses composants, et les principes de conception.
- d) Documentation des processus de développement logiciel.

**Réponse : c**

**3. Pourquoi l'architecture logicielle est-elle importante ?**

- a) Elle se concentre uniquement sur les interfaces utilisateur.
- b) Elle permet la réutilisation et améliore la communication entre les parties prenantes.
- c) Elle se concentre exclusivement sur les coûts de développement.
- d) Elle n'est pas essentielle dans un projet mature.

**Réponse : b**

**4. Quel est le rôle de l'architecte logiciel ?**

- a) Écrire tout le code de l'application.
- b) Définir le problème du point de vue de l'ingénierie et gérer la dette technique.
- c) Faire des tests utilisateurs uniquement.
- d) Ne travailler que sur la documentation.

**Réponse : b**

**5. Qu'est-ce qu'un framework d'architecture ?**

- a) Une bibliothèque de code spécifique.
- b) Une pratique commune pour créer, interpréter et utiliser des descriptions d'architecture dans un domaine particulier.
- c) Une interface utilisateur.
- d) Un outil de gestion de base de données.

**Réponse : b**

**6. Que décrit la Vue de Modules dans une architecture logicielle ?**

- a) Les interactions des utilisateurs avec le système.
- b) La concurrence et la tolérance aux pannes.
- c) La modifiabilité et la testabilité.
- d) Les performances des serveurs uniquement.

**Réponse : c**

**7. La Vue de Déploiement est principalement concernée par :**

- a) La structure du code source.
- b) La redondance, la disponibilité et la fiabilité.



- c) La création des interfaces graphiques.
- d) La sécurité des utilisateurs.

**Réponse : b**

**8. Quel est le but du processus de conception d'architecture ?**

- a) Structurer, valider et améliorer l'architecture.
- b) Écrire des tests unitaires pour chaque module.
- c) Limiter les coûts de développement.
- d) Créer une interface utilisateur avancée.

**Réponse : a**

**9. Qu'est-ce que le modèle '4+1' dans les frameworks d'architecture ?**

- a) Un modèle pour organiser les bases de données.
- b) Un modèle de vue qui prend en compte les modules, la concurrence, le déploiement, et les scénarios d'utilisation.
- c) Un système de gestion de projet.
- d) Une structure de déploiement spécifique à une application.

**Réponse : b**

**10. Quelle est l'étape finale du processus de conception ADD ?**

- a) Choix des concepts de conception.
- b) Validation de la conception à l'aide d'une analyse.
- c) Création d'un prototype de l'interface.
- d) Déploiement de l'application.

**Réponse : b**

**11. Quel est l'objectif d'une évaluation basée sur les scénarios ?**

- a) Fournir un rapport de performance aux clients.
- b) Vérifier que la conception supporte les attributs de qualité requis.
- c) Concevoir des interfaces utilisateur pour les scénarios.
- d) Tester uniquement les contraintes de sécurité.

**Réponse : b**

**12. Qu'est-ce que la dérivation architecturale ?**

- a) Une modification de l'architecture pour améliorer la sécurité.
- b) L'introduction de nouvelles décisions de conception sans violer les décisions existantes.
- c) La suppression des composants obsolètes de l'architecture.
- d) La mise à jour de la documentation de l'architecture.

**Réponse : b**

**13. Quel est un exemple de scénario d'attribut de qualité en architecture logicielle ?**

- a) Développer une application mobile en 3 mois.
- b) Assurer que le système reprend en moins de 30 secondes après une défaillance.
- c) Créer une interface utilisateur en plusieurs langues.

d) Documenter tous les modules du système.

**Réponse : b**

**14. Dans quel contexte utilise-t-on un modèle de référence ?**

- a) Lorsqu'il est nécessaire de créer des bases de données.
- b) Pour fournir une structure logique globale à un type d'application.
- c) Pour concevoir des interfaces utilisateur spécifiques.
- d) Pour simplifier la documentation du code.

**Réponse : b**

**15. Quels sont les composants d'une évaluation de l'architecture ?**

- a) Tests de compatibilité et documentations techniques.
- b) Analyse de scénarios, évaluation quantitative et prototypage.
- c) Création d'interfaces et documentation des processus.
- d) Optimisation des performances et des coûts.

**Réponse : b**

#####

**Leçon 5 : concurrencyFr**

**1. Qu'est-ce que la vue de concurrence dans l'architecture logicielle ?**

- a) Une représentation des interfaces utilisateur.
- b) Une vue des composants et de leur communication pendant l'exécution.
- c) Un modèle de base de données.
- d) Un diagramme de déploiement des composants matériels.

**Réponse : b**

**2. Quel attribut de qualité n'est pas associé à la vue de concurrence ?**

- a) Performance
- b) Fiabilité
- c) Disponibilité
- d) Portabilité

**Réponse : d**

**3. Quels sont les éléments principaux dans une vue de concurrence ?**

- a) Interfaces utilisateur et serveurs
- b) Composants et connecteurs
- c) Bases de données et modèles de sécurité
- d) Processeurs et mémoires

**Réponse : b**

**4. Quel est un exemple de composant dans une architecture concurrente ?**

- a) Processeur
- b) Base de données
- c) Thread
- d) Connexion Wi-Fi

**Réponse : c**

**5. Que permet le middleware dans une architecture distribuée ?**

- a) De limiter la sécurité du réseau.
- b) De gérer l'hétérogénéité et d'assurer l'intégration des services.
- c) De restreindre l'accès aux données.
- d) D'améliorer les performances des processeurs.

**Réponse : b**

**6. Quel est un avantage de la communication asynchrone ?**

- a) Traçabilité accrue
- b) Couplage fort
- c) Blocage de l'appelant
- d) Permettre à l'appelant de continuer son travail sans attendre la réponse

**Réponse : d**

**7. Qu'est-ce qu'un appel de procédure distante (RPC) ?**

- a) Une méthode d'interrogation de base de données.
- b) Une technique pour appeler des procédures distribuées comme si elles étaient locales.
- c) Un protocole de communication pour la sécurité réseau.
- d) Un modèle de déploiement pour les applications mobiles.

**Réponse : b**

**8. Quels sont les composants nécessaires pour une communication RPC ?**

- a) Serveur et client
- b) Base de données et interface utilisateur
- c) Stub client et skeleton serveur
- d) Thread et processus

**Réponse : c**

**9. Dans quel cas utiliserait-on une architecture orientée événements ?**

- a) Pour une application de traitement par lots.
- b) Pour des systèmes nécessitant une tolérance aux pannes et une scalabilité élevée.
- c) Pour des logiciels en temps réel critique.
- d) Pour des applications de bureau simples.

**Réponse : b**

**10. Qu'est-ce que le Middleware Orienté Message (MOM) ?**

- a) Une base de données pour la messagerie.
- b) Un service de gestion de sécurité pour les applications distribuées.

- c) Un middleware permettant la communication asynchrone entre producteurs et consommateurs.
- d) Un serveur de stockage de fichiers.

**Réponse : c**

**11. Quelle est la différence entre le modèle point-à-point et le modèle publication/abonnement dans MOM ?**

- a) Le modèle point-à-point est plus sécurisé.
- b) Le modèle publication/abonnement permet de diffuser un message à plusieurs consommateurs.
- c) Le modèle point-à-point utilise des requêtes HTTP.
- d) Le modèle publication/abonnement est plus rapide que le modèle point-à-point.

**Réponse : b**

**12. Qu'est-ce que la spécification AMQP ?**

- a) Un langage de programmation pour la sécurité des réseaux.
- b) Un protocole pour l'interopérabilité des brokers de messages.
- c) Une interface utilisateur pour les applications mobiles.
- d) Un modèle de développement client/serveur.

**Réponse : b**

**13. Quelle est une caractéristique de l'architecture orientée services (SOA) ?**

- a) Un couplage fort entre services.
- b) Utilisation de services indépendants et sans état.
- c) Exécution synchrone exclusivement.
- d) Utilisation de modèles de données spécifiques.

**Réponse : b**

**14. Qu'est-ce que REST ?**

- a) Un protocole de communication.
- b) Un style architectural pour les services web.
- c) Une base de données pour stocker des ressources.
- d) Un modèle de cryptographie pour le réseau.

**Réponse : b**

**15. Que permet la méthode GET dans une API REST ?**

- a) Supprimer une ressource.
- b) Créer une nouvelle ressource.
- c) Récupérer une représentation de la ressource.
- d) Mettre à jour une ressource existante.

**Réponse : c**

**16. Quelle est une limite courante des architectures REST ?**

- a) Utilisation excessive de données.
- b) Compatibilité avec tous les clients.
- c) Simplification de la gestion des erreurs.

d) Flexibilité des types de réponse.

**Réponse : a**

**17. Quel est l'avantage principal de GraphQL par rapport à REST ?**

- a) Requêtes plus rapides
- b) Une API adaptée aux besoins spécifiques du client
- c) Moins de possibilités de personnalisation
- d) Compatibilité avec les bases de données relationnelles uniquement

**Réponse : b**

**18. Quelle est la fonction d'une mutation dans GraphQL ?**

- a) Lire les données.
- b) Mettre à jour ou modifier des données.
- c) Supprimer les utilisateurs non authentifiés.
- d) Mettre en cache les données pour une meilleure performance.

**Réponse : b**

#####

## **Leçon 6 : systemcheresinfrastructure**

**1. Quels sont les principaux éléments de l'infrastructure dans un système logiciel ?**

- a) Bases de données et réseaux.
- b) Frameworks, drivers et adaptateurs d'interface.
- c) Serveurs web et protocoles.
- d) Interfaces graphiques et fichiers de configuration.

**Réponse : b**

**2. Quel est le rôle des adaptateurs d'interface dans une infrastructure logicielle ?**

- a) Assurer la persistance des données.
- b) Faire le lien entre le domaine et les frameworks.
- c) Exécuter les algorithmes du domaine.
- d) Gérer les utilisateurs et leurs permissions.

**Réponse : b**

**3. Lesquelles des tâches suivantes sont considérées comme des cas d'utilisation non significatifs pour le domaine dans un système d'enchères ?**

- a) Validation des cartes de crédit.
- b) Sign In, Sign Out, Browse Auction Catalog.
- c) Création de nouvelles enchères.
- d) Gestion des paiements.

**Réponse : b**

**4. Qu'est-ce qu'une application cliente riche ?**

- a) Une application avec peu de traitement côté client.
- b) Une application dont le traitement est majoritairement côté client.
- c) Une application où tous les calculs se font côté serveur.
- d) Une application utilisant uniquement des API REST.

**Réponse : b**

**5. Quel framework est utilisé pour implémenter un client léger dans ce système d'enchères ?**

- a) ReactJS
- b) Spring MVC
- c) Angular
- d) Flask

**Réponse : b**

**6. Qu'est-ce qu'un wireframe dans la conception de l'expérience utilisateur ?**

- a) Un prototype détaillé des interactions.
- b) Une maquette basse fidélité montrant la disposition de l'interface utilisateur.
- c) Une documentation technique des fonctionnalités.
- d) Une animation de l'interface utilisateur.

**Réponse : b**

**7. Quel est l'objectif principal d'un storyboard en conception d'expérience utilisateur ?**

- a) Définir les bases de données requises.
- b) Montrer comment les cas d'utilisation sont supportés.
- c) Évaluer les performances de l'interface utilisateur.
- d) Créer des modèles de données pour les entités.

**Réponse : b**

**8. Qu'est-ce qu'une entité JPA dans le contexte d'accès aux données ?**

- a) Une table de base de données.
- b) Un objet de transfert de données (DTO).
- c) Un module de contrôle des accès.
- d) Une interface utilisateur pour la persistance.

**Réponse : b**

**9. Quel est le rôle principal des DAO (Data Access Objects) ?**

- a) Sécuriser les accès utilisateurs.
- b) Fournir une abstraction pour la persistance des données.
- c) Contrôler l'accès à l'interface utilisateur.
- d) Prototyper des modèles de données.

**Réponse : b**

**10. Pourquoi le champ "password" est-il retiré de l'entité de domaine UserAccount ?**

- a) Pour améliorer la persistance des données.

- b) Pour des raisons de sécurité.
- c) Pour réduire la taille des entités en mémoire.
- d) Pour simplifier la configuration de l'application.

**Réponse : b**

**11. Qu'est-ce qu'un adapter dans le contexte de la sécurité ?**

- a) Une interface graphique.
- b) Un pont entre la couche de domaine et un framework spécifique.
- c) Un algorithme de cryptage des données.
- d) Un outil pour la validation utilisateur.

**Réponse : b**

**12. Quel service est utilisé pour gérer les envois d'email dans cette infrastructure ?**

- a) Gmail API
- b) Spring Boot Mail
- c) MailChimp
- d) RabbitMQ

**Réponse : b**

**13. Quel service est mentionné pour les paiements externes ?**

- a) PayPal
- b) Stripe
- c) Square
- d) VisaNet

**Réponse : b**

**14. Qu'est-ce que DataMapper ?**

- a) Un outil pour mapper les entités de domaine sur des formulaires.
- b) Une méthode pour configurer les bases de données.
- c) Une interface pour sécuriser les API REST.
- d) Une bibliothèque pour les graphiques interactifs.

**Réponse : a**

**15. Quelle architecture est utilisée pour supporter le système d'enchères ?**

- a) Monolithique
- b) Microservices
- c) Client-serveur uniquement
- d) Événementielle

**Réponse : b**

**16. Que fait le système lors de la clôture d'une enchère ?**

- a) Supprime automatiquement les données de l'enchère.
- b) Envoie une notification aux participants.
- c) Archive les informations pour une analyse future.

d) Met à jour les informations du vendeur uniquement.

**Réponse : b**

#####

## **Leçon 7 : deploymentFr**

### **1. Quels éléments sont inclus dans la vue de déploiement ?**

- a) Composants dynamiques et topologie réseau uniquement.
- b) Composants dynamiques, statiques et topologie physique du système.
- c) Modules logiciels uniquement.
- d) Composants matériels et logiciels uniquement.

**Réponse : b**

### **2. Quels sont les attributs de qualité pris en compte dans la vue de déploiement ?**

- a) Flexibilité et coût.
- b) Disponibilité, fiabilité, performance, évolutivité, sécurité.
- c) Modularité et simplicité.
- d) Interopérabilité et compatibilité.

**Réponse : b**

### **3. Quel modèle de déploiement est souvent autogéré par l'organisation ?**

- a) Cloud public.
- b) Cloud privé.
- c) Cloud hybride.
- d) Cloud communautaire.

**Réponse : b**

### **4. Quels sont les avantages du cloud computing par rapport à une infrastructure autogérée ?**

- a) Coût élevé et contrôle total.
- b) Adaptation dynamique et coût réduit.
- c) Sécurité accrue et rigidité.
- d) Contrôle centralisé et complexité accrue.

**Réponse : b**

### **5. Quel est le principal inconvénient du cloud computing ?**

- a) Manque de flexibilité.
- b) Verrouillage du fournisseur.
- c) Faible performance.
- d) Absence d'élasticité.

**Réponse : b**

### **6. Quels sont les quatre principaux modèles de cloud computing ?**



- a) Public, privé, communautaire et hybride.
- b) Réseau, logiciel, matériel et infrastructure.
- c) Centralisé, décentralisé, local et global.
- d) Infrastructure, service, virtualisation et stockage.

**Réponse : a**

**7. Quel modèle de service correspond à une application hébergée accessible via le web ?**

- a) IaaS (Infrastructure as a Service).
- b) PaaS (Platform as a Service).
- c) SaaS (Software as a Service).
- d) DSaaS (Data Storage as a Service).

**Réponse : c**

**8. Quel exemple correspond à une plateforme de développement d'applications ?**

- a) AWS Lambda.
- b) Google Firebase.
- c) MongoDB Atlas.
- d) Microsoft Azure App Services.

**Réponse : d**

**9. Quel type d'hyperviseur fonctionne directement sur le matériel ?**

- a) Hyperviseur de type 1.
- b) Hyperviseur de type 2.
- c) VirtualBox.
- d) Conteneur Docker.

**Réponse : a**

**10. Quels sont les avantages des conteneurs par rapport aux machines virtuelles ?**

- a) Moins de sécurité et isolation accrue.
- b) Temps de démarrage plus rapide et utilisation réduite des ressources.
- c) Compatibilité accrue avec tous les systèmes d'exploitation.
- d) Configuration matérielle dédiée requise.

**Réponse : b**

**11. Quelle technologie permet l'isolation des processus dans les conteneurs Docker ?**

- a) Hyperviseur.
- b) Namespaces et cgroups.
- c) Système d'exploitation invité.
- d) Réseaux virtuels.

**Réponse : b**

**12. Quel outil est utilisé pour l'orchestration des conteneurs ?**

- a) Docker Compose.
- b) Kubernetes.

- c) VirtualBox.
- d) Docker Hub.

**Réponse : b**

**13. Quel est l'objet Kubernetes qui gère un nombre spécifique de répliques de pods ?**

- a) Service.
- b) Deployment.
- c) ReplicaSet.
- d) Namespace.

**Réponse : c**

**14. Quel composant Kubernetes expose les applications comme services réseau ?**

- a) Pod.
- b) Service.
- c) Deployment.
- d) Control Plane.

**Réponse : b**

**15. Quelle commande est utilisée pour créer une image Docker à partir d'un Dockerfile ?**

- a) docker build -t <nom>
- b) docker run <nom>
- c) docker push <nom>
- d) docker start <nom>

**Réponse : a**

**16. Quel est le rôle d'un volume dans Docker ?**

- a) Héberger des applications conteneurisées.
- b) Partager des données entre le conteneur et l'hôte.
- c) Exécuter des conteneurs sur un hyperviseur.
- d) Gérer les réseaux virtuels dans Docker.

**Réponse : b**

**17. Qu'est-ce qu'un registre Docker ?**

- a) Un conteneur isolé.
- b) Un stockage pour les images Docker.
- c) Un orchestrateur pour conteneurs.
- d) Un fichier de configuration Docker.

**Réponse : b**

**18. Quel problème principal le Edge Computing résout-il par rapport au cloud computing ?**

- a) Sécurité des données.
- b) Latence.
- c) Coût de maintenance.
- d) Manque d'évolutivité.

**Réponse : b**

**19. Quel est un exemple de fournisseur de services Edge ?**

- a) Docker Hub.
- b) AWS CloudFront.
- c) Kubernetes.
- d) VirtualBox.

**Réponse : b**

**20. Quelle est une caractéristique clé du Edge Computing ?**

- a) Systèmes centralisés.
- b) Mise en cache locale et traitement proche des utilisateurs.
- c) Usage intensif de bandes passantes réseau.
- d) Dépendance exclusive à un fournisseur cloud.

**Réponse : b**

#####

## **Leçon 8 : modulesFr**

**1. Quel est le rôle principal des modules dans un système logiciel ?**

- a) Fournir une interface utilisateur pour le système.
- b) Regrouper le code et les données selon des responsabilités et relations.
- c) Gérer les bases de données.
- d) Créer des connexions réseau.

**Réponse : b**

**2. Quels sont les principes fondamentaux des modules ?**

- a) Simplicité et efficacité.
- b) Dissimulation d'information, séparation des préoccupations, indépendance fonctionnelle.
- c) Optimisation des ressources et rapidité.
- d) Standardisation et automatisation.

**Réponse : b**

**3. Qu'est-ce que le principe de dissimulation d'information ?**

- a) Protéger les données contre les accès non autorisés.
- b) Cacher les détails internes d'un module pour limiter l'exposition.
- c) Réduire la complexité des algorithmes.
- d) Limiter la portée des variables globales.

**Réponse : b**

**4. Le principe de responsabilité unique (SRP) stipule que :**

- a) Un module doit gérer plusieurs préoccupations pour une meilleure performance.

- b) Un module ne devrait avoir qu'une seule raison de changer.
- c) Tous les modules doivent partager la même logique métier.
- d) Chaque module doit gérer les données des utilisateurs.

**Réponse : b**

**5. Le principe ouvert-fermé (OCP) implique que :**

- a) Les modules doivent être fermés pour la modification et ouverts pour l'extension.
- b) Les modules doivent être ouverts pour la modification et fermés pour l'extension.
- c) Les modules doivent être fermés à la fois pour la modification et l'extension.
- d) Les modules doivent être ouverts à la fois pour la modification et l'extension.

**Réponse : a**

**6. Quel est le but principal du principe de substitution de Liskov (LSP) ?**

- a) Assurer que les classes dérivées peuvent remplacer les classes de base sans modifier leur comportement attendu.
- b) Réduire la duplication de code entre les classes.
- c) Limiter l'utilisation de l'héritage dans le code.
- d) Protéger les données des sous-classes.

**Réponse : a**

**7. Le principe de ségrégation d'interface (ISP) garantit que :**

- a) Les interfaces doivent être aussi grandes que possible.
- b) Les clients ne doivent pas être obligés de dépendre d'interfaces qu'ils n'utilisent pas.
- c) Toutes les classes doivent implémenter une interface unique.
- d) Les interfaces doivent inclure toutes les fonctionnalités possibles.

**Réponse : b**

**8. Le principe d'inversion des dépendances (DIP) encourage :**

- a) La dépendance des modules de haut niveau sur les modules de bas niveau.
- b) L'utilisation exclusive de classes concrètes.
- c) La dépendance des modules sur des abstractions plutôt que sur des détails.
- d) La suppression des interfaces dans le code.

**Réponse : c**

**9. Quelle est la caractéristique principale de l'architecture hexagonale ?**

- a) Un lien direct entre le domaine et l'interface utilisateur.
- b) La séparation claire entre le noyau de l'application et les éléments externes.
- c) L'intégration de tous les composants dans un seul module.
- d) L'utilisation de bases de données spécifiques.

**Réponse : b**

**10. Dans l'architecture en couches, que signifie une "couche stricte" ?**

- a) Une couche ne peut interagir qu'avec celle directement en dessous.
- b) Toutes les couches peuvent interagir librement entre elles.

- c) Les couches sont totalement indépendantes les unes des autres.
- d) Une couche ne peut pas être modifiée après son implémentation.

**Réponse : a**

**11. Quel est l'objectif principal du modèle MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) ?**

- a) Réduire les temps de réponse du serveur.
- b) Séparer les préoccupations entre l'interface utilisateur, la logique métier et la gestion des données.
- c) Optimiser les connexions réseau dans les applications web.
- d) Améliorer la sécurité des systèmes d'information.

**Réponse : b**

**12. Quelle est une caractéristique clé de l'architecture en oignon ?**

- a) Une dépendance directe entre le domaine et l'infrastructure.
- b) L'indépendance du domaine vis-à-vis des couches externes.
- c) Une structure hiérarchique stricte sans dépendances croisées.
- d) L'intégration directe des services tiers dans le domaine.

**Réponse : b**

**13. Qu'est-ce que le modèle MVVM (Modèle-Vue-ViewModèle) permet ?**

- a) Éviter l'utilisation de frameworks modernes.
- b) Fournir une liaison forte entre la vue et le modèle via un ViewModel.
- c) Réduire la maintenance des applications web.
- d) Faciliter la duplication de code dans les interfaces utilisateur.

**Réponse : b**

**14. Dans une architecture "Clean Architecture", où doivent pointer les dépendances du code source ?**

- a) Vers les couches externes.
- b) Vers l'intérieur, en direction des entités et des cas d'utilisation.
- c) Vers les adaptateurs secondaires uniquement.
- d) Vers les frameworks de bases de données.

**Réponse : b**

**15. Quel est un des avantages principaux des architectures modulaires ?**

- a) Elles réduisent les coûts initiaux.
- b) Elles augmentent la rigidité du système.
- c) Elles facilitent la maintenabilité, la testabilité et la réutilisation.
- d) Elles éliminent les tests nécessaires.

**Réponse : c**