

Examen ECRIT - session 1  
Documents autorisés

## Questions de Cours

Note : /12

Nom :

Prénom :

N° carte étudiant :

- 
- Cette partie est notée sur 12 points.
  - La réponse à chaque question est notée sur 3 points.
  - Vous devez choisir de répondre à 04 questions, considérées comme principales (12 pts/12).
  - Il n'est pas nécessaire de répondre au reste des questions (02 questions parmi les 06), qui seront considérées comme optionnelles et notées, le cas échéant, en points Bonus.
  - Les réponses doivent être bien réfléchies et données de manière claire, succincte et leur texte ne doit pas dépasser le cadre qui leur est réservé.
- 

Entourez vos choix :

Questions principales :      1      2      3      4      5      6

Questions optionnelles :      1      2      3      4      5      6

---

**Question 1 (3 points) : Maintenance/Evolution**

---

Vous êtes responsable d'une équipe de jeunes développeurs logiciels. Vous voulez les sensibiliser par rapport à l'importance des activités de maintenance et d'évolution logicielle ainsi que par rapport à leur coût, plus élevé que celui des activités de développement (conception, programmation).

Pourriez-vous :

- a) Donner aux développeurs de votre équipe une classification et des exemples de ce type d'activités ?
- b) Leur donner quelques conseils/recommandations pour mener à bien ce type d'activités ?

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

**Question 2 (3 points) : Analyse Statique/Dynamique**

---

Vous êtes à la tête d'une équipe qui gère le parc logiciel d'une entreprise. Vous voulez convaincre votre responsable hiérarchique de l'intérêt d'organiser une formation pour les membres de votre équipe par rapport aux techniques d'analyse statique/dynamique. Pour cela, vous devez :

- a) Lui expliquer de quoi il s'agit et l'intérêt de ce type d'analyse.
- b) Lui expliquer le problème de l'identification de « l'objet receveur » et comment ce type d'analyse permet de le résoudre.

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

**Question 3 (3 points) : Extraction d'architecture**

---

Vous êtes chargé d'ajouter de nouvelles fonctionnalités à un logiciel d'une grande taille (quelques milliers de classes). Aucune documentation fiable n'existe pour ce logiciel, seulement son code source est disponible. Pour mieux comprendre ce logiciel, vous voulez vous inspirer d'un cours lié à l'extraction d'architecture que vous avez eu en Master 2 (en premier semestre).

- a) Pourquoi l'extraction de l'architecture de ce logiciel vous permettra de mieux le comprendre ?
- b) Quelles sont les principales étapes que vous allez appliquer pour extraire cette architecture ?

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

**Question 4 (3 points) : variabilité et évolution logicielle**

---

Vous êtes récemment recruté comme développeur d'applications mobiles. Pour chaque application, vous êtes amené à développer plusieurs variantes en fonction des fonctionnalités offertes, des caractéristiques du mobile, etc. Vous voulez convaincre votre responsable d'équipe de l'intérêt du développement de lignes de produits au lieu d'un développement ad-hoc (copier/coller/modifier).

- a) Comment allez-vous lui expliquer l'intérêt des lignes de produits pour les activités de développement et de maintenance ?
- b) Votre responsable est maintenant convaincu de l'intérêt des lignes de produits, il vous demande quoi faire par rapport aux applications existantes qui disposent déjà de variantes existantes développées de manière ad-hoc. Quelle serait votre réponse ?

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

**Question 5 (3 points) : Fouille d'entrepôts de logiciels (Mining software Repositories)**

Les logiciels de gestion de versions (ou VCS en anglais, pour *version control system*) sont aujourd'hui très utilisés en entreprise. Par exemple, *git* est un logiciel de gestion de versions décentralisé. Vous voulez convaincre votre responsable de l'utilité des informations disponibles sur ces entrepôts logiciels pour comprendre et gérer l'évolution des logiciels.

- c) Pourriez-vous lui citer des exemples d'informations et leur utilité pour les opérations de compréhension et gestion de l'évolution ?
- d) Pourriez-vous lui expliquer l'exemple de la différenciation du code source (GumTree) ?

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

**Question 6 (3 points) : Evolution dirigée par les modèles**

Vous venez d'être recruté dans une entreprise et la première mission qui vous y a été confiée est de faire évoluer une application développée dans plusieurs langages orientés objet. Il s'agit de réaliser la réingénierie de cette application vers une architecture SOA dans plusieurs plateformes (OSGI, Web service J2EE, Web service .Net, ...). Vous voulez convaincre votre responsable d'adopter une stratégie d'évolution/réingénierie dirigée par les modèles de cette (ces) application(s).

- a) Où seront positionnés les modèles et les opérations associées dans le processus de réingénierie ?
- b) Quels avantages sont à mettre en avant pour utiliser une approche IDM pour ce processus ?

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-