

Examen de gestion de projet

Durée : 2 heures.

Seuls documents autorisés : notes de cours.

Remarque : Toute ambiguïté que vous pourriez rencontrer dans cet examen devra être résolue en décrivant brièvement le choix que vous avez fait.

1. Question de cours (5 pts)

- a) Quels sont les points communs et les différences entre les cycles de développement en V et en spirale ? (2 pts)
- b) Donnez les différences entre tests d'intégration, de validation et de qualification. (2 pts)
- c) Si un module A dépend d'un autre module B pour fonctionner et que ce module B n'est pas encore implémenté, comment faire pour tester unitairement une implémentation en cours du module A ? (1 pt)

2. Choix de tests (3 pts)

Le projet logiciel auquel vous participez est en retard. Vous ne pouvez ni repousser la date limite de livraison, ni obtenir de personnes supplémentaires. Vous n'avez plus d'autres solutions que de sacrifier les trois types de test (**unitaire, intégration, validation**) au profit d'un seul. La planification initiale du projet donnait une durée et une importance équivalente à chacune des trois phases de test. Vous devez choisir un des trois types de tests suivants indépendamment du contexte du projet.

Quel type de test choisiriez-vous ? Justifiez votre réponse en quelques lignes.

3. Analyse des besoins et cahier des charges (12 pts)

Une société de développement logiciel décide de réaliser un logiciel de gestion de parc informatique. Le parc informatique potentiel comprend toutes les machines récentes et leurs périphériques, parmi les plus utilisés du marché (PC, Mac, poste de travail, serveur, sous Windows, Linux, MacOS, etc.).

Les fonctionnalités à réaliser concernent :

- L'inventaire des ordinateurs, périphériques, réseau, imprimantes et consommables associés. Ceci se fera grâce à un interfaçage avec *OCS inventory* (*OCS inventory est le standard ouvert de stockage d'information de gestion de parc informatique, ce n'est pas une base de données, juste un format de fichier standardisé*).
- La gestion des licences (acquises, à acquérir, globales à des sites, fournies directement avec du matériel, etc.) et des dates d'expiration.
- L'affectation du matériel par zone géographique (salle, étage...), par groupes d'utilisateurs et par utilisateurs.

- La gestion des informations commerciales et financières (achat, garantie et extension, amortissement).
 - La gestion des états de matériel (en fonctionnement, en panne, envoyé en réparation, etc.).
 - La gestion des demandes d'intervention pour tous les types de matériel de l'inventaire.
 - La possibilité pour l'utilisateur final de déposer une demande d'intervention par le web.
 - La génération de rapports sur le matériel, de rapports réseau, de rapports sur les interventions.
- a) Expliquez les dépendances et les contraintes principales de ce projet. *En complément des informations du sujet, vous pouvez poser diverses hypothèses, du moment qu'elles sont plausibles, mais faites attention, car beaucoup d'information sur des dépendances ou contraintes sont déjà disponibles dans le sujet ou déductibles de celui-ci.*
- b) Définissez quels sont les risques dans ce projet. Pour chaque risque, considérez-vous comme le responsable du projet afin d'expliquer et de justifier si vous pensez que le risque doit être pris à votre charge ou s'il vaut mieux le rejeter. *NB : n'oubliez pas que les risques à considérer concernent uniquement la réalisation du projet et pas son exploitation.*
- c) Beaucoup de clients potentiels vous informent qu'ils utilisent ou vont utiliser des machines virtuelles, à la fois sur leurs postes clients et serveurs. Cet événement constitue-t-il un risque ou une opportunité pour votre projet ? Doit-il être considéré comme interne ou externe ? Justifiez brièvement votre réponse.

Définition de machine virtuelle : logiciel d'émulation qui simule la présence de ressources matérielles et logicielles telles que la mémoire, le processeur, le disque dur, voire le système d'exploitation et les pilotes, permettant d'exécuter des programmes dans les mêmes conditions que celles de la machine simulée. Des machines virtuelles sont également utilisées pour exploiter une machine unique comme s'il y en avait plusieurs (virtualisation).

- d) En tenant compte des dépendances, contraintes et risques (hors question c sur les machines virtuelles), quelle est la principale priorité du projet ? Justifiez votre réponse.
- e) Si vous deviez découper le projet en plusieurs lots (entre 3 et 5), quel découpage choisiriez-vous afin de fournir un produit lors de chaque livraison de lot tout en tenant compte des contraintes et des risques ? Justifiez votre réponse.