

Gestion de Projet Informatique – Examen – 2024-2025 – Mercredi 5 mars 2025

Durée : 2 heures Tous documents autorisés **SAUF** livres et appareils électroniques

Exercice 1. Planification agile d'un projet (5 points) Considérons un système intelligent installé dans une serre, composé de 5 modules « cerveau », « capteur », « caméra », « arrosage » et « climatisation ». Le cerveau demande au capteur et à la caméra de collectionner les données nécessaires sur les plantes. Le capteur s'occupe des informations sur la température, l'humidité de l'air, l'humidité de la terre, etc. La caméra capture les images sur les plantes puis analyse leur état de santé. Le « cerveau » prend ensuite une décision sur les actions suivantes : si nécessaire, il demande à l'arrosage d'arroser les plantes ; il peut éventuellement demander à la climatisation d'ajuster la température et l'humidité de l'air. Le cerveau supervise les comportements de différentes parties du système.

Supposons que vous gérez une équipe de projet de 6 personnes (y compris vous-même) et que vous allez réaliser ce projet en 5 mois. Choisissez un cycle de vie de gestion de projet parmi les trois modèles agiles vus en cours (ASD, FDD et Crystal). Vous ne distinguez pas les rôles des membres de l'équipe. Proposez une planification agile basée sur le cycle de vie choisi pour ces 5 mois de projet, en précisant les dates importantes (releases, itérations...) et les principales activités de gestion de projet et réalisation du projet.

Exercice 2. Intégration continue (5 points) Une équipe de projet applique l'approche d'intégration continue. Pour une journée **J** du projet, un développeur **D1** travaille sur une tâche **T1**. Supposons que la journée **J** se termine à 17H30 et **D1** finit le développement lié à **T1** à 17H20. L'exécution de la *Submit Test Suite* (**STS**) prend 5 minutes sur l'ordinateur de **D1**. Son collègue d'assurance qualité **QA** a déjà créé préalablement les tests **TE1** liés à **T1**. Mais ces tests **TE1** ne sont pas présents dans **STS** et sont inclus (bien sûr désactivés par défaut) uniquement dans *Integration Test Suite* (**ITS**). Il est prévu que lendemain **J+1**, un autre développeur **D2** commence à travailler sur une autre tâche **T2** qui dépend de **T1** : c'est-à-dire que **T2** a besoin de la sortie d'une fonction dans **T1**. Décrivez avec un **schéma légendé et annoté tous les scénarios possibles** de **J** jusqu'au lendemain **J+1**, avec les éléments d'intégration continue (Serveur CI, IDE, logiciel gestionnaire de tâches, les cas, **STS**, **ITS**, etc.) et les personnes impliquées.

Exercice 3. Qualité du projet (3 points) Considérons un site web d'achat en ligne. La page login s'affiche en premier quand le client visite le site qui saisit le login et le mot de passe pour se connecter. Une fois connecté, le client peut effectuer la recherche d'articles sur sa page d'accueil. Pour chaque article trouvé, il peut l'ajouter dans le panier s'il le souhaite. Le client finit sa recherche et son ajout des articles pour passer à l'achat. Sur la page validation de l'achat, le client doit saisir l'adresse de livraison et les informations du paiement. Le paiement s'effectue soit par PayPal soit par carte bancaire. Enfin, le site envoie un email au client pour confirmer de sa part que l'achat est bien enregistré.

Pour ce site Web à développer, parmi les facteurs de qualité du modèle Mc Call, choisissez 3 facteurs qui vous semblent importants pour assurer la qualité de ce projet. Pour chaque facteur, expliquez son implication dans le projet et la mesure utilisée pour l'évaluer.

Exercice 4. Documentation de projet (3 points) On souhaite modéliser un mini système pour gérer les réservations des vols d'une compagnie aérienne. Dans le système, il y a des aéroports enregistrés et les vols prévus. Le système permet d'effectuer des recherches de vols disponibles : ex. en indiquant la date / heure, les villes de départ et de destination, etc. Pour la réservation des vols, en plus des aspects de base (disponibilités, création du profil du voyageur, paiement, etc.), on s'intéresse également au prix du vol réservé qui est calculé en fonction de plusieurs aspects : l'historique des réservations du même voyageur, l'horaire du vol (ex. prix plus élevé si la date / heure est très recherchée), nombre de voyageurs de la même réservation (voyage en groupe), etc. Proposez 3 documents nécessaires du type « **product** » liés à ce projet. Pour chaque document proposé, expliquez très brièvement son contenu, le public ciblé et son utilité dans ce projet.

→ Tournez la page pour les exercices suivants

→ Pour les questions (exercices) 5-8, n'en choisissez que **DEUX** à répondre (2 x 2 points = 4 points). Indiquez clairement les numéros de vos exercices choisis.

Exercice 5. Droit d'image (2 points) Imaginez que vous avez besoin des photographies des étudiants pour les mettre dans un document qui explique le déroulement des projets informatiques à l'université. Décrivez avec un **schéma** annoté les étapes nécessaires à assurer pour respecter strictement leur droit à l'image. Sachez que ces étudiants en Licence Informatique ont un âge minimum de 16 ans.

Exercice 6. Revue de performance (2 points) Choisissez deux critères parmi ceux de **Job Skills** (*Performance Review*) qui vous semblent les plus importants pour un jeune diplômé qui vient de commencer sa carrière professionnelle en informatique dans une entreprise. **Justifiez** votre choix.

Exercice 7. Etre un bon chef de projet (2 points) Supposons que vous êtes chef d'une équipe de projet. Durant le projet, à un moment spécifique, un membre important de l'équipe perd considérablement ses motivations en raison d'un problème personnel. Et les autres membres se plaignent parce qu'ils se sentent obligés d'effectuer un travail supplémentaire qui doit être fait par cette personne. Listez les mesures (démarches) nécessaires que vous comptez faire pour « sauver » l'équipe dans cette situation délicate et mener le projet au bout comme prévu.

Exercice 8. Questions pour recruter MOE (2 points) Supposons que vous formez une équipe de projet GPI. Vous avez déjà tous les membres sauf le MOE. Deux camarades de classe souhaitent vous rejoindre comme MOE, mais vous ne pouvez évidemment prendre qu'un seul. Pour prendre la décision, proposez deux questions spécifiques liées au rôle de MOE à poser à vos camarades de classe. Les deux questions doivent se baser sur un contexte concret imaginé (le même contexte pour les deux questions).