

Génie Logiciel : TD 1

Exercice 1 :

Une entreprise développe des applications sur mesure pour ses clients. Son processus de développement s'organise comme suit :

1. Une première phase consiste à recueillir les besoins du client sous forme de spécifications détaillées. Ces spécifications doivent être validées avant de passer à la phase suivante.
2. Une fois les spécifications validées, une équipe produit un prototype rapide permettant au client de visualiser une première version simplifiée de l'application. Ce prototype est soumis à plusieurs itérations de feedback avec le client pour ajuster les fonctionnalités et le design.
3. Une fois le prototype validé, le développement complet de l'application commence, incluant la programmation, les tests unitaires et l'intégration.
4. L'application est ensuite soumise à des tests d'acceptation par le client avant la livraison finale.

Question :

- Quel est le modèle de cycle de vie utilisé par l'entreprise? Justifiez votre réponse.

Exercice 2 :

Une entreprise est spécialisée dans le développement d'applications pour la gestion de l'énergie. Ses projets sont souvent complexes et impliquent des technologies innovantes. Le processus de développement suivi par l'entreprise est le suivant :

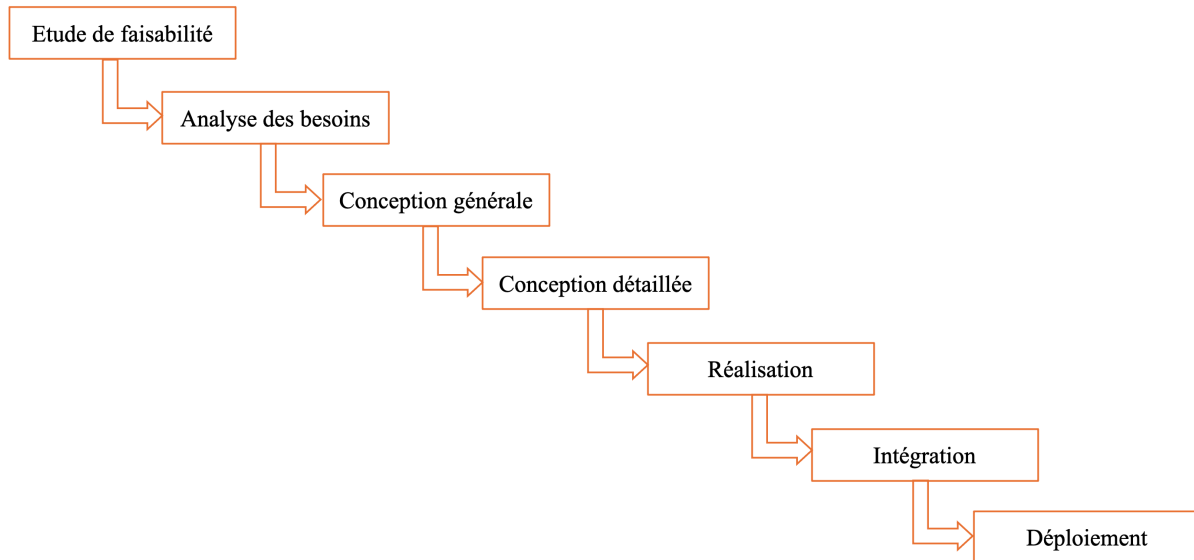
1. Phase initiale : Une analyse approfondie est menée pour identifier les besoins, les contraintes et les risques majeurs. À ce stade, des ressources importantes sont investies dans la planification et l'évaluation des risques potentiels.
2. Prototypage : Un prototype est développé pour tester les concepts clés, valider les hypothèses et réduire les incertitudes liées aux technologies utilisées.
3. Cycle itératif : Chaque itération du développement inclut une planification détaillée, une analyse des risques mise à jour, un développement partiel, des tests et une évaluation des résultats obtenus.
4. Décision stratégique : À la fin de chaque cycle, une décision est prise quant à la poursuite, la modification ou l'abandon du projet, en fonction des résultats obtenus et des risques restants.
5. Livraison finale : Une fois que le projet est jugé prêt, une version complète du logiciel est livrée au client.

Question :

- Quel est le modèle de cycle de vie adopté par l'entreprise? Justifiez votre réponse.

Exercice 3 :

Dans la représentation graphique ci-dessous du modèle en cascade, veuillez préciser les entrées et sorties principales pour chaque phase.



Exercice 4 :

Une entreprise souhaite réaliser une application de pointage permettant de gérer les heures d'entrée, de sortie, les absences, les retards, ainsi que le travail durant les jours fériés.

Dans le cadre de ce projet, quelle méthode agile serait la plus appropriée : XP (Programmation Extrême) ou FDD (Développement Dirigé par les Fonctionnalités) ? Justifiez votre choix.

Exercice 5 :

Une grande entreprise décide de lancer un portail e-commerce pour vendre ses produits à travers le monde. Le projet est vaste, avec des fonctionnalités bien définies dès le départ. Le portail doit inclure :

1. La gestion des produits (ajout, suppression, mise à jour des stocks).
2. Une recherche avancée par catégories et filtres.
3. Un système de gestion des utilisateurs (inscription, connexion, profils).
4. Une fonctionnalité de panier d'achat et de paiement sécurisé.
5. Des rapports sur les ventes et les statistiques de performance.

Dans le cadre de ce projet, quelle méthode agile serait la plus appropriée : XP (Programmation Extrême) ou FDD (Développement Dirigé par les Fonctionnalités) ? Justifiez votre choix.

Exercice 6 :

Une société est spécialisée dans les formations en ligne. Elle souhaite développer une plateforme e-learning pour ses utilisateurs. Cette plateforme doit inclure :

1. Une gestion des utilisateurs (étudiants et formateurs).

2. Un espace de cours interactif (vidéos, quiz, documents).
3. Un système de messagerie entre étudiants et formateurs.
4. Des statistiques détaillées sur la progression des étudiants.
5. Une compatibilité avec les appareils mobiles.

L'entreprise a une idée globale des fonctionnalités souhaitées, mais les besoins détaillés sont susceptibles d'évoluer pendant le développement, en fonction des retours des parties prenantes et des tests sur les premières versions.

Dans le cadre de ce projet, quelle méthode agile est utilisée : XP (Programmation Extrême) ou FDD (Développement Dirigé par les Fonctionnalités) ? Justifiez votre choix.

Exercice 7 :

Une entreprise spécialisée dans les transports publics souhaite développer un logiciel pour améliorer l'expérience des voyageurs. Ce logiciel devra inclure les fonctionnalités suivantes :

1. Une interface de planification des trajets (calcul des itinéraires, horaires, correspondances).
2. Un système de suivi en temps réel des véhicules (bus, trains, etc.).
3. Une gestion des paiements électroniques pour l'achat de billets.
4. Une section d'assistance utilisateur pour signaler des problèmes ou poser des questions.

À partir de cette demande, identifiez et décrivez les principales étapes du développement de ce logiciel.

Exercice 8 :

Une entreprise envisage de développer un logiciel complexe pour répondre à des besoins spécifiques. Avant de choisir le modèle de développement approprié, elle souhaite comprendre les avantages et les inconvénients des différents modèles.

Questions :

- Complétez le tableau suivant en présentant deux avantages et deux inconvénients pour chaque modèle de développement :

Modèle	Avantages	Inconvénients
XP		
FDD		
Modèle en cascade		
Modèle en V		
Modèle en spirale		
Modèle évolutif		

- Sur la base de vos réponses, expliquez dans quel type de projet chaque modèle serait le plus adapté.