**Activité 3.1**

Les étudiants doivent choisir le modèle de cycle de vie adéquat, pour chaque type de projet :

**Description :** La société « Accure » a gagné le marché de six projets à savoir « E-bike », « Timeline », « insula-injection » …, Pour chaque projet ils ont adopté un cycle de vie différent.

|  |  |
| --- | --- |
| **Description du projet** | **Modèle de cycle de vie** |
| Lors de la première réunion avec le client de « E-bike », l’équipe a constaté que le client n’arrive pas à cerner ses besoins. Il souhaite valider les interfaces avant la réalisation. | **Cycle de vie adéquat** : Prototypage  **Justification** : Le modèle de prototypage est idéal lorsque les exigences du client ne sont pas bien définies. Il permet de créer un prototype fonctionnel qui peut être utilisé pour clarifier les exigences et valider les interfaces avant le développement complet. Cela donne l'opportunité de recueillir des retours précoces de la part du client, ce qui est essentiel pour les projets où le client est incertain de ce qu'il souhaite. De plus, cela réduit le risque de malentendus ou d'erreurs dans les phases finales de réalisation, car les ajustements peuvent être faits en fonction des réactions et des besoins exprimés par le client à l'étape de prototypage. |
| Pour réaliser le projet « Timeline », « Accure » a adopté un cycle de vie simple à appliquer avec des étapes successives sans retour en arrière. | **Le cycle de vie utilisé est :** Cascade  **Citer les caractéristiques du projet « Timeline » :**  -Le projet a des exigences clairement définies et stables dès le départ.  -Il y a une compréhension complète de la technologie et des objectifs du projet.  -Les étapes du projet sont bien définies et se déroulent l'une après l'autre sans chevauchement.  -Il n'est pas prévu de retour en arrière ou de révision des étapes précédentes une fois qu'elles sont complétées.  -Le projet a une portée bien délimitée et il est peu probable que les besoins du client changent au cours du développement.  -Le risque est considéré comme faible, car le modèle en cascade convient mieux aux projets où les surprises ou les changements sont peu probables. |
| Insula-injection est projet medical d’injection automatique de la dose insuline pour les diabètes. Il doit mesurer tout d’abord le taux d’insuline de la personne concernée, calculer la dose insuline adéquate et l’injecter. | **Cycle de vie adéquat** : Spirale  **Justification** :  -Le modèle en spirale est particulièrement bien adapté aux projets à haut risque et complexes, comme c'est souvent le cas dans le domaine médical.  -Il permet une analyse et une gestion des risques à chaque cycle, essentielles pour les dispositifs médicaux où la sécurité du patient est primordiale.  -La nature itérative du modèle en spirale offre la flexibilité nécessaire pour intégrer des connaissances et des changements basés sur des évaluations continues, des tests et des feedbacks des utilisateurs et des parties prenantes.  -Cela permet de s'assurer que le produit final répond non seulement aux exigences techniques mais aussi aux normes de réglementation strictes du secteur médical.  -Dans un projet où la précision de la dose d'insuline et la fiabilité de l'injection automatique sont critiques, la capacité du modèle en spirale à affiner et à améliorer le produit au fil de plusieurs itérations est un avantage majeur.  -Le développement peut progresser par étapes, avec des prototypes à différents niveaux d'affinement, pour s'assurer que le produit est sûr, efficace et répond aux besoins des utilisateurs finaux avant la production en série. |
| COVID-19 a considérablement changé la façon dont nous gardons une trace de nos dossiers de santé. A cet effet, l’équipe « TechMed » ont pensé au lancement d’un grand projet qui intègre une partie web et une partie mobile. Ce logiciel surveille et interagit virtuellement avec les patients à leur domicile, facilitant la communication entre les personnes en quarantaine et offrant des services de santé. Les utilisateurs peuvent facilement se connecter avec les experts de la santé et recevoir un traitement à temps sans quitter la maison et en suivant les mesures de sécurité. Plusieurs intervenants (analystes,testeurs,architectes  ,programmeurs,rédacteurs de cas d’utilisation...) ont participé à la réalisation de ce projet. | **Cycle de vie adéquat :**  Incrémental  **Justification :**  -Le modèle incrémental permet une approche modulaire du développement, ce qui est bénéfique pour les projets qui incluent à la fois des composants web et mobiles.  -Il offre la possibilité de livrer des fonctionnalités en plusieurs itérations, ce qui peut être crucial pour un projet lié à la santé qui doit répondre rapidement à des besoins urgents, comme ceux posés par la pandémie de COVID-19.  -Cela permet aux différents professionnels (analystes, testeurs, architectes, programmeurs, rédacteurs de cas d'utilisation) de travailler de manière séquentielle ou parallèle sur différentes parties du projet, améliorant ainsi la collaboration et l'efficacité.  -Les utilisateurs peuvent commencer à bénéficier des fonctionnalités dès les premiers stades de développement, ce qui est important pour les services de santé nécessitant une mise en œuvre rapide.  -Le modèle supporte bien les changements et l'adaptation aux retours d'informations, ce qui est essentiel dans un environnement de soins de santé dynamique et en constante évolution. |
| « PromoGo » est une société de vente de cosmétiques en ligne qui souhaite mettre en place un système d’information pour gérer son stock et les différentes transactions ainsi qu’un site internet sécurisé pour gérer les ventes des commandes. Le propriétaire de « PromoGo » souhaite être intégré dans le développement du système d’information personnalisé afin de s’assurer que les différentes composantes, ressources et contraintes sont bien respectées. Par ailleurs, le système doit être livré en plusieurs parties respectant une priorité spécifique fixée par le Maître d’Ouvrage. | **Cycle de vie adéquat :**  Incrémental  **Justification :**  -Le modèle de développement incrémental est adapté pour les projets qui nécessitent des livraisons en plusieurs parties, ce qui semble être le cas pour "PromoGo" où le système doit être livré en plusieurs parties respectant une priorité spécifique.  --Ce modèle permettra une intégration progressive des différentes fonctionnalités du système d'information, offrant une flexibilité pour ajuster ou améliorer chaque partie selon les retours et les besoins du propriétaire de l'entreprise.  -En livrant le projet par incréments, le propriétaire peut être impliqué étroitement dans chaque étape du développement, assurant ainsi que le produit final respecte les contraintes et répond aux besoins de l'entreprise.  -La nature incrémentale de la livraison permet également de s'assurer que chaque composante du système, comme la gestion des stocks ou les transactions sécurisées, est fonctionnelle et répond aux attentes avant de passer à la suivante.  -Enfin, le modèle incrémental aide à prioriser les fonctionnalités en fonction de l'importance commerciale, ce qui est crucial pour les projets avec des délais spécifiques fixés par le maître d'ouvrage. |
| Le projet « Smart Plants Irrigation » est un projet qui contient beaucoup des contraintes techniques puisqu’il nécessite la communication entre une application mobile et un automate programmable pour contrôler l’état des plantes et assurer l’irrigation des plantes en prenant en considération plusieurs facteurs tels que le type de la plante, le météo, le type du terrain, etc. | **Cycle de vie adéquat :**  Spirale  **Justification :**  Le modèle en spirale est idéal pour les projets qui comportent un haut niveau de risques techniques, comme ceux qui nécessitent l'intégration d'une application mobile avec un automate programmable.  Il permet une analyse des risques à chaque itération, ce qui est crucial lorsqu'on prend en compte plusieurs variables comme le type de plante, les conditions météorologiques et le type de terrain.  La nature itérative du modèle en spirale permet d'ajuster le design et la fonctionnalité du projet au fur et à mesure que de nouvelles informations sont obtenues, ce qui est important pour un système d'irrigation intelligent qui doit s'adapter à des conditions environnementales dynamiques.  Le modèle en spirale permet également de développer des prototypes à des étapes précoces, facilitant ainsi les tests et l'obtention de retours sur des aspects critiques du projet avant de passer à la phase de déploiement.  Ce modèle soutient aussi une planification flexible et une estimation des coûts qui peuvent évoluer avec le projet, ce qui est bénéfique pour gérer les incertitudes et assurer que le produit final répond aux besoins des utilisateurs. |
| L’application web domotique « SweetHome » permet d’intégrer, à l’aide d’un système informatisé, différentes fonctions de contrôle et de gestion de l’environnement d’une maison.  Le client voudrait adopter un modèle de cycle de vie qui intègre la gestion des risques associés à la mise en place des différents services de « SweetHome». | **Cycle de vie adéquat :**  **Spirale**  **Justification :**  Le modèle en spirale est spécifiquement conçu pour gérer les risques de manière proactive à chaque étape du développement.  Ce modèle convient parfaitement à la domotique, où il est essentiel d'identifier et de résoudre les problèmes de sécurité et de fonctionnalité dès que possible.  Avec ses itérations, le modèle en spirale permet une analyse continue des besoins et des risques, ce qui est important pour un système qui doit être à la fois fiable et sécurisé.  Il est également adapté à l'intégration de diverses fonctionnalités complexes et interdépendantes typiques des systèmes domotiques.  Enfin, la capacité du modèle en spirale à s'adapter à l'évolution des exigences technologiques et des préférences des utilisateurs en fait un choix judicieux pour les projets innovants en domotique comme « SweetHome ». |
| L’équipe de développement  « N2NDev » souhaite développer une application web pour gérer les différents magasins de jouets.  Pendant la première réunion, le client a demandé une interface graphique en rose avec des fonctionnalités basiques, après quelques jours il a envoyé de nombreux mails pour rajouter d’autres fonctionnalités avancées et/ou de changer le thème de l’interface graphiques | **Cycle de vie adéquat :**  Prototypage  **Justification** : Le modèle de prototypage est idéal pour les projets où les exigences ne sont pas clairement définies au départ et où le client souhaite voir et expérimenter avec des versions fonctionnelles préliminaires de l'application pour clarifier les fonctionnalités souhaitées.  Ce modèle permet une interaction rapide avec le client après chaque prototype, offrant la possibilité d'ajuster les fonctionnalités et l'interface graphique selon les retours.  Il est particulièrement utile lorsque les besoins du client sont susceptibles de changer, comme illustré par les multiples demandes de modifications reçues par l'équipe après la réunion initiale.  Le prototypage aide à prévenir les malentendus **sur** les fonctionnalités et l'esthétique de l'interface en donnant au client quelque chose de concret à examiner et à évaluer.  Cela permet également d'identifier les besoins réels et les préférences du client plus tôt dans le processus de développement, ce qui peut économiser du temps et des efforts en évitant des travaux inutiles sur des fonctionnalités non désirées. |