*Thématique :* « *conception et réalisation d'un site web d'affectation de stage dans une institution de l’enseignement supérieur et universitaire. Cas de la section SCAI/ISP-Bukavu* ».

* ***Modèle en cascade***

Le modèle en cascade est une approche classique de développement de logiciel qui suit une progression linéaire de phases bien définies. Voici les étapes appliquées à la conception et réalisation d'un site web d'affectation de stage pour l'ISP-Bukavu, avec un exemple d'activité pour chacune :

1. **Analyse des besoins**
   * Activité : Organisation de réunions avec les parties prenantes (administration, enseignants, étudiants) pour identifier les besoins fonctionnels du site : gestion des offres de stage, suivi des affectations, interface utilisateur intuitive, etc.
2. **Conception du système**
   * Activité : Élaboration d’un cahier des charges détaillé et création des maquettes du site (wireframes et prototypes) afin de définir l’architecture et l’expérience utilisateur.
3. **Implémentation (codage)**
   * Activité : Développement du site en utilisant des technologies comme HTML, CSS, JavaScript pour le front-end, et PHP ou Python avec une base de données MySQL pour le back-end.
4. **Tests et validation**
   * Activité : Réalisation de tests unitaires et fonctionnels pour vérifier que les différentes fonctionnalités du site fonctionnent correctement (soumission des demandes, validation des affectations, notifications aux étudiants et aux entreprises).
5. **Déploiement et mise en production**
   * Activité : Hébergement du site sur un serveur web sécurisé et configuration des accès pour les utilisateurs, avec un support technique en cas de problèmes.
6. **Maintenance et évolutions**
   * Activité : Surveillance des performances du site, correction des bugs éventuels et amélioration des fonctionnalités en fonction des retours des utilisateurs.

Ce modèle garantit une bonne structuration du projet et une progression logique vers un produit final fonctionnel et efficace.

* ***Modèle en V***

Le modèle en V est une approche de développement logiciel qui met l'accent sur la validation et la vérification à chaque phase, avec une correspondance entre les étapes de conception et celles de test. Voici les étapes appliquées à votre projet, avec un exemple d’activité pour chacune :

**Phase de conception**

1. **Spécification des besoins**
   * *Activité :* Organisation de réunions avec les utilisateurs finaux (étudiants, enseignants, administration) pour recueillir et formaliser leurs exigences concernant le site d'affectation de stage.
2. **Conception préliminaire**
   * *Activité :* Définition de l’architecture globale du système, notamment le découpage des modules (gestion des offres, affectation, suivi, notifications).
3. **Conception détaillée**
   * *Activité :* Création des modèles de données, des diagrammes UML et des spécifications techniques pour chaque composant du site.
4. **Implémentation (Codage)**
   * *Activité :* Développement du site web en utilisant les technologies sélectionnées, comme HTML/CSS pour l'interface utilisateur et PHP/MySQL pour la gestion des données.

**Phase de validation**

1. **Tests unitaires**
   * *Activité :* Vérification individuelle de chaque module pour s’assurer que les fonctionnalités sont conformes aux spécifications (test des formulaires, base de données, interactions utilisateur).
2. **Tests d’intégration**
   * *Activité :* Assemblage des différents modules et tests de communication entre eux (affectation des étudiants, transmission des notifications aux entreprises).
3. **Tests de validation système**
   * *Activité :* Simulation d’un processus complet d’affectation de stage, du dépôt des demandes à l’acceptation des offres, pour valider le bon fonctionnement du système global.
4. **Tests d’acceptation**
   * *Activité :* Déploiement d’une version bêta du site et tests avec des utilisateurs réels (étudiants et enseignants) pour s’assurer que l’outil répond aux besoins exprimés initialement.

Le modèle en V garantit une meilleure traçabilité entre conception et test, réduisant ainsi les risques d’erreurs majeures. Lors du développement d’un site web selon un modèle structuré comme le **modèle en V**, plusieurs documents sont produits à chaque étape pour assurer la traçabilité et la qualité du projet. Voici les principaux documents obtenus :

### ****Phase de conception****

1. **Spécification des besoins**
   * Document : Cahier des charges ou spécifications fonctionnelles décrivant les attentes des utilisateurs (étudiants, enseignants, administration) et les fonctionnalités du site.
2. **Conception préliminaire**
   * Document : Document d’architecture définissant la structure du site, les modules principaux et les interactions entre eux.
3. **Conception détaillée**
   * Document : Modèles de données (diagrammes UML, schéma de base de données), spécifications techniques détaillées et maquettes de l’interface utilisateur.

### ****Phase de développement****

### ****Phase de développement****

1. **Implémentation (Codage)**
   * Document : Code source du site web, accompagné d’une documentation technique expliquant les technologies utilisées et les principes de développement.

### ****Phase de validation****

1. **Tests unitaires**
   * Document : Plan de test unitaire décrivant les cas de test pour chaque module du site (exemple : vérification du formulaire d’inscription des étudiants).
2. **Tests d’intégration**
   * Document : Rapport d’intégration montrant les tests réalisés sur les interactions entre les différents modules et les ajustements nécessaires.
3. **Tests de validation système**
   * Document : Rapport de validation système avec les scénarios de test et les résultats obtenus (exemple : test complet du processus d’affectation de stage).
4. **Tests d’acceptation**
   * Document : Rapport de tests utilisateur, incluant les retours des premiers testeurs (étudiants et enseignants) et les corrections effectuées.

### ****Phase de mise en production et maintenance****

1. **Déploiement et mise en production**
   * Document : Manuel d’installation et de configuration du site web, décrivant les étapes de mise en ligne et les paramètres du serveur.
2. **Maintenance et évolutions**
   * + Document : Journal de maintenance et mise à jour, suivi des corrections apportées et des améliorations fonctionnelles.

Tous ces documents permettent de structurer le projet et de garantir une bonne gestion du développement.

MUTUMOY MUKOZWA Emmanuel