

Gestion du projet

Projet de programmation en C

Université Perpignan Via Domitia

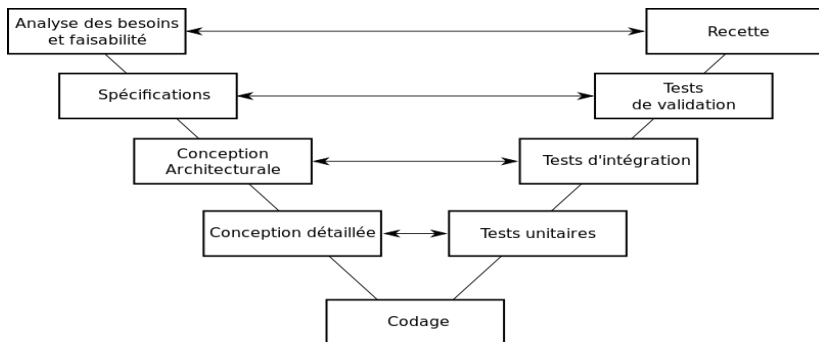
Semestre 4
2022-2023

Qu'est-ce que le modèle en V ?

- Le modèle en V (ou cycle en V) est un modèle de développement logiciel qui met l'accent sur la vérification et la validation.
- Ce modèle prolonge le modèle en cascade traditionnel en associant chaque phase de développement à une phase de test correspondante.
- Objectif : Assurer des livrables de haute qualité.

Méthode

- Deux phases principales :
 - 1 **Phase de développement (côté gauche)** : Analyse des besoins, conception du système et codage.
 - 2 **Phase de test (côté droit)** : Validation de chaque niveau.
- La forme en V met en avant le lien entre le développement et les tests.



Organisation

Définition du projet

- Quoi faire ?
- Comment le faire ?
- En combien de temps ?
- Par qui ?

Tests et implémentation du projet

- Validation des étapes définies

Organisation

Analyse des besoins

- "Commande" du client

Recette/Validation

- Validation par le client

Organisation

Spécifications

- Comment répondre aux "besoins"
- Cahier des charges

Tests systèmes/validation

- Vérification que le produit remplit le cahier des charges
- **Présentation**

Organisation

Conception architecturale

- Définition de l'architecture
 - Liste des composants du programme
- **Rapport d'analyse**

Tests d'intégration

- Validation des composants du programme

Organisation

Conception détaillée

- Méthode d'implémentation des composants
 - Structures de données
 - Fonctions
 - etc.

Tests unitaires

- Validation des composants
- **Rapport d'implémentation**

Organisation

Mise en oeuvre/codage

- Réalisation des composants

Pièges

- Plus une chose est définie tôt, plus ce sera dur à changer.

Avantages du modèle en V

- Structure claire et étapes bien définies.
- Détection précoce des défauts grâce aux phases de test correspondantes.
- Simplifie la gestion de projet et la documentation.
- Idéal pour les projets avec des exigences claires et stables.

Limitations du modèle en V

- Inflexibilité : Pas adapté aux projets avec des exigences évolutives.
- Les tests dépendent fortement de la qualité des exigences.
- Risque élevé si des erreurs précoces ne sont pas détectées.

Applications du modèle en V

- Adapté aux systèmes critiques pour la sécurité (par exemple, l'aérospatiale, les dispositifs médicaux).
- Idéal pour les projets avec des exigences bien définies et stables.
- Courant dans les industries exigeant des normes de qualité élevées.

Ouverture vers autre methode

V-Model :

- Séquentiel et structuré.
- Met l'accent sur la planification initiale.
- Idéal pour des exigences fixes.

Agile :

- Itératif et flexible.
- Favorise la collaboration et l'adaptabilité.
- Idéal pour des exigences dynamiques.

Programmation en binôme

Résumé

- Un *conducteur*...
- et un *observateur*...
- **qui se relaient** au cours d'une même session de travail.

Conducteur

- Écrit le code.

Observateur

- Vérifie que le conducteur implémente la bonne chose
- Propose des alternatives