

Ingénierie des méthodes et des processus

Le Processus Unifié Simplifié

A. ABDELLATIF

abdelaziz.abdellatif@fst.rnu.tn

Présentation

- C'est un processus de développement logiciel qui se trouve à mi-chemin entre le PU et l'XP.
- Il regroupe les avantages de chacun de ces processus et évite leurs inconvénients :
 - Généricité du PU
 - Rapidité d'obtention du code de l'XP
 - Éviter la lourdeur du PU

Caractéristiques

Le processus simplifié a les caractéristiques suivantes :

- Basé sur les cas d'utilisation comme le PU,
- Plus simple que le PU,
- Léger comme l'XP,
- Ne néglige pas l'analyse et la conception,
- Utilise 20% d'UML pour modéliser 80% du système

Les phases du processus

Le processus de développement logiciel est composé des phases suivantes :

- Étude des besoins
- Analyse
- Conception
- Implémentation

Étude des besoins

Cette phase consiste à :

- Identifier les besoins des utilisateurs à travers des entretiens avec eux.
- Modéliser ces besoins à l'aide de diagrammes de cas d'utilisation :
 - Identifier les acteurs,
 - Délimiter le système,
 - Identifier les cas d'utilisation.
- Pour chaque cas d'utilisation faire:
 - Une description textuelle,
 - Des diagrammes de séquence **système** qui représentent les interactions entre les acteurs et le système.
 - Des diagrammes d'activité ou des diagrammes d'états-transitions en cas de besoins.
- Réaliser une maquette.

Analyse

Cette phase consiste à :

- Élaborer un premier diagramme de classes (dit **diagramme du domaine**) :
 - Identifier les entités du domaine (→ classes)
 - Identifier les attributs
 - Identifier les associations
 - Simplifier le modèle en utilisant l'héritage
 - Regrouper les classes en paquetages

Analyse (suite)

- Élaborer un diagramme **des classes participantes**. C'est un digramme qui comporte trois types de classes :
 - **Classes de dialogue** : classes qui permettent l'interaction entre les utilisateurs et l'IHM. Elles sont déduites à partir de la maquette.
 - **Classes de contrôle** : classes permettant de faire le lien entre les classes de dialogue et les classes entités. Elles contiennent les règles de gestion.
 - **Classes entités** : elles proviennent du diagramme du domaine. Elles sont persistantes.

Analyse (suite)

- Élaborer des diagrammes **de navigation**. Ce sont des digrammes qui permettent de représenter la dynamique de la navigation à travers l'IHM. Pour ce faire, on peut utiliser :
 - **Les diagrammes d'activités**
 - **Les diagrammes d'états-transitions**Ces diagrammes sont rattachées aux classes de dialogue.

Conception

Cette phase consiste à :

- Détailler les diagrammes de séquence système élaborés dans la phase d'analyse en remplaçant l'objet « système » par un ensemble d'objets (dialogue, contrôle, entité).
- Élaborer un diagramme de classes de conception qui est obtenu par l'enrichissement du diagramme de classes participantes en rajoutant les opérations (à partir des diagrammes de séquences).

Implémentation

Cette phase consiste à :

- Générer la base de données à partir du diagramme de classes.
- Générer les classes (Java, C++, ...) à partir du diagramme de classes.
- Générer du code à partir des autres diagrammes (activité, séquence, ...) si l'AGL le permet.
- Compléter le développement.
- Tester les modules.

Processus simplifié : synthèse

