

TRAVAIL DE DIPLOME 2010

Editeur de diagrammes de classes UML

Proposé par : heig-vd

Résumé du problème :

Il existe dans le commerce et dans le monde open source de nombreux éditeurs de diagrammes de classes UML. Certains d'entre eux offrent de nombreuses fonctionnalités, mais d'une part l'aspect visuel du diagramme est trop souvent négligé et, d'autre part, l'ajout d'éléments dans le diagramme est peu confortable pour l'utilisateur.

Le but de ce projet est donc de concevoir un éditeur de diagrammes de classes simple d'utilisation, se conformant à la norme UML (1.4 et/ou 2.0) et se focalisant sur les fonctionnalités de base:

- Création de classes, interfaces, attributs, méthodes, associations, classes d'associations et dépendances,
- Enregistrement et chargement,
- Exportation sous format graphique.

Ce projet devra être réalisé dans le langage Java.

Cahier des charges :

Il s'agira, dans un premier temps, d'analyser la structure d'un diagramme de classes UML et d'en définir un meta-schéma, sous la forme de diagrammes de classes, permettant de le représenter (modèle). Ce meta-schéma sera complété par un deuxième diagramme de classes pour stocker les informations graphiques relatives à un diagramme de classes (vue) et par un troisième définissant la structure des composants Swing de l'application.

Dans un deuxième temps les informations de modèle et de vue représentées dans ces diagrammes de classes devront être traduites dans un schéma XML au moyen de XML-Schema. Ce schéma permettra de produire un fichier XML qui sera utilisé lors de la sauvegarde et du chargement d'un diagramme de classes.

Une fois la conception des schémas l'éditeur de diagramme de classes sera codé en Java. Il devra offrir notamment les fonctionnalités suivantes:

- Création de classes, d'interfaces et de classes internes,
- Création d'attributs et de méthodes,
- Création d'associations (binaire, n-aire, composition, agrégation, classe d'association),
- Création de relations d'héritages (généralisation, réalisation),
- Création de relations de dépendances,
- Exportation du diagramme de classes au format XML,
- Enregistrement et ouverture d'un projet dans un fichier,
- Exportation des diagrammes de classes dans un format graphique (GIF, JPG, PNG),
- Impression des diagrammes de classes directement depuis l'application.

Le candidat :

Miserez David

Le professeur responsable :

Donini Pier

Le chef du département TIC :

Eduardo Sanchez

Yverdon-les-Bains, le 19 septembre 2010