

Centrale Lyon
30/05/07
EXAMEN DU COURS
"UML et le Développement de Logiciels"

Documents autorisés
Durée 2h

Partie I - Questions rapides – réponses rapides : 5 points

1. Quels sont les grands principes de l'approche objet ?
2. Pourquoi essaie-t-on d'introduire l'approche objet dès l'étape de spécifications ?
3. Quelles sont les différentes relations utilisées dans le diagramme de classes ?
4. A quoi et à qui servent les facteurs et les critères de qualité ?
5. Expliquez l'utilisation de pilote (driver) et bouchon (stub) dans les tests du logiciel.

Partie II – Application du cours : 13 points

On vous demande d'insérer dans le projet JE-CL (Junior Entreprise de Centrale Lyon) dans sa dimension Gestion des études (ouverture, déroulement, clôture), la prise en compte précise de la gestion des projets informatiques. En effet, dans ce cours vous avez eu des explications sur le cycle de vie en V et sur les documents (fichiers) manipulés dans chacune des étapes par différents acteurs du projet. On vous demande donc d'ajouter à la dimension gestion de projet de JE-CL une précision qui correspond à la gestion de projets informatiques capable de gérer de façon précise toutes les étapes du projet informatique.

Il s'agit donc

1. d'identifier les acteurs d'un projet informatique et les cas d'utilisation dans lesquels ils interviennent **(2 point)**,
2. de donner les principaux diagrammes de séquences **(2 point)**,
3. de montrer quelles nouvelles classes à ajouter et où dans le diagramme de classes de JE-CL **(3 points)**,
4. de fournir les diagrammes Etats-Transitions pour les trois nouvelles classes les plus significatives **(2 points)**,
5. d'ajouter au diagramme de collaboration global ces nouvelles classes et montrer leur communication avec les anciennes pour participer à la gestion d'un projet informatique **(2 points)**,
6. de montrer l'évolution de l'architecture fonctionnelle **(1 point)**,
7. de montrer les modifications de l'architecture physique **(1 point)**.

Attention de ne pas passer trop de temps sur les deux premiers points. Les points les plus importants pour les développeurs sont le point 3 (diagramme de classes) et le point 5 (diagramme de collaboration), ainsi que le point 4 (les diagrammes états-transitions pour les classes concernées).

Attention également, car cet exercice nécessite une gymnastique d'esprit particulière, car la plupart des éléments apparaîtront en tant que sujet et en tant qu'objet : par exemple, un diagramme de cas d'utilisation de votre proposition de support de gestion de projet informatique manipulera le diagramme de cas d'utilisation du projet supporté, et ainsi de suite pour les autres diagrammes.

Partie III – au-delà du cours : 2 points

Donnez votre point de vue sur l'utilisation d'UML comme support de spécification et de conception. Quelle est la complexité de son utilisation ? La vision objet est-elle facile ou non à assimiler et mettre en pratique ? Quels sont les points positifs et les points négatifs de cette approche ?