

Centrale Lyon
25/05/05
EXAMEN DU COURS
"UML et le Développement de Logiciels"

Documents autorisés
Durée 2h

Partie I : 4 points

Expliquez la démarche méthodologique d'élaboration de spécifications :

1. A quoi utilise-t-on les cas d'utilisation d'UML ?
2. Quand et comment on utilise les diagrammes de séquences ?
3. Comment passe-t-on au diagramme de classes ?
4. A quoi sert un diagramme Etats - Transitions ?

Expliquez la démarche méthodologique d'élaboration de l'architecture :

5. Pourquoi et comment fait-on le diagramme de collaboration global ?
6. Comment passe-t-on de ce diagramme au diagramme d'architecture ?
7. Comment cherche-t-on l'architecture physique ?
8. Quelles sont les règles qui dirigent le déploiement de l'architecture logicielle sur l'architecture physique ?

Partie II : 8 points

On vous demande d'insérer dans le projet e-campus un outil appelé **Agenda de l'élève** dont le but est de gérer les activités scolaires et extra scolaires de l'élève. Outre le planning classique des activités, celui-ci doit fournir à l'élève des informations précises sur le contexte de chaque activité planifiée : lieu, nature (cours, TD, TP, Projet,...), ainsi que les documents et outils nécessaires (poly, sujet, besoin d'ordinateur,...).

Une section importante de l'agenda indique les **obligations sous forme d'alertes** : il s'agit d'indiquer sur une période glissante de 8 jours les obligations de l'élève comme les dates limites des rendus de TD, TP, rapports, des dates de tests à venir, ... Ces alertes, réévaluées tous les jours indiquent le niveau d'urgence de ces obligations (faible à 8 jours et de plus en plus important quand la date correspondante approche). Il s'agit donc de spécifier un tel agenda en fournissant :

1. le ou les cas d'utilisation correspondants,
2. les diagrammes de séquence,
3. de montrer ce qu'il faut ajouter au diagramme de classes de e-campus,
4. les diagrammes Etats-Transitions pour les classes concernées,
5. les ajouts au diagramme de collaboration global de ces nouvelles classes et leur communication avec les anciennes pour collecter les informations nécessaires,
6. l'évolution de l'architecture fonctionnelle,
7. les modifications de l'architecture physique,
8. l'évolution du diagramme de déploiement.

Partie III : 4 points

Comparez la structuration des programmes en programmation classique avec la structuration en programmation objet.

Partie IV : 4 points

1. Indiquez quelles sont d'après vous les fonctionnalités les plus innovantes de e-campus.
2. Listez et discutez les fonctionnalités des bornes de e-campus
3. Discutez l'acceptabilité sociale de ce dispositif e-campus avec ses trois dispositifs (physique – en classe, virtuel - ailleurs, semi-virtuel - borne) :
 - Identifiez des points positifs,
 - Mettez en évidence des points négatifs.