



Université de Nice-Sophia Antipolis

IUT dep. Informatique

2011–2012

Contrôle de OMGL-S3

10/01/2012

Une page A4 recto-verso autorisée

Durée 1h30

Lisez la description de l'étude de cas en entier
et toutes les questions jusqu'au bout avant de commencer.

D'après l'étude de cas de Common Case Study for Aspect-Oriented Modeling Approaches¹

Étudions, analysons et concevons un système de gestion de crises.

Une gestion de crise est généralement déclenchée par un témoin de la scène. Un coordinateur initie le processus de gestion de crise en enregistrant la déclaration du témoin. Lors de la saisie de la déclaration, le numéro de téléphone du témoin est vérifiée auprès d'un service externe de téléphonie.

Un super observateur, un expert dans le domaine (selon le type de crise), est assigné par le système à la crise pour contrôler la situation d'urgence et identifier les missions nécessaires pour faire face à la situation. Il existe différents types de missions.

Le coordinateur a alors la charge de traiter les missions en allouant des ressources appropriées à chaque tâche. Une ressource ne peut pas être affectée à plusieurs missions en même temps. Selon le type de crise, les ressources humaines (travailleurs) peuvent inclure des pompiers, médecins, infirmières, policiers et techniciens, et les ressources matérielles peuvent inclure des systèmes de transport, ressources informatiques, moyens de communication (tels que les PDA ou les téléphones mobiles), ou d'autres nécessités comme la nourriture ou vêtements.

Les travailleurs sont tenus de signaler l'évolution de leur mission et le succès ou l'échec dans l'exécution des missions. L'achèvement de toutes les missions conduit à la conclusion de la crise. Seules les personnes identifiées ont accès au système.

Le système doit permettre de mémoriser l'histoire des crises gérées par le système. Ainsi pour chaque mission le système mémorise les dates de début et de fin, ainsi que les travailleurs affectés à la mission. Ces données seront analysées par un expert qui pourra les visualiser.

¹ http://www.adore-design.org/doku/_media/examples/cccms/taosd_call_for_papers.pdf

Question 1 : 4 pts Dessiner le diagramme de cas d'utilisation.

Question 2 : 1 pt Dans une démarche de développement agile quel cas d'utilisation approfondiriez-vous en premier? Pourquoi? Si vous ne pouvez pas répondre à la question, pourquoi?

Question 3 : 2 pts Voici la description d'un scénario correspondant à la saisie du rapport du témoin. Le coordonnateur demande au témoin de fournir son identification.

1. Le coordonnateur saisit les informations du témoin²
- 2a.1 Le système contacte le service externe de téléphonie pour vérifier les informations des témoins.
- 2a.2 le service externe de téléphonie répond avec l'adresse correspondant au téléphone.
- 2a.3 Le système valide les informations reçues du service externe de téléphonie
2. Le coordonnateur informe le système de la localisation et du type de crise (collision de voitures, inondations, ...) tels que rapportés par le témoin.
3. Le système fournit au coordonnateur une liste de contrôles axée sur le type de crise.
4. Le coordonnateur fournit les informations de crise requises telles que rapportées par le témoin.
5. Le système attribue un niveau d'urgence initial à la crise et déclare la crise comme active.

² Les informations du témoin comprennent le nom, prénom, numéro de téléphone et adresse.

Dessinez le diagramme de séquence de niveau analyse correspondant à ce scénario.

Question 4: 1,5 pts Quels tests d'intégration faut-il prévoir pour vérifier ce scénario? Quels principes/technologie pourriez-vous utiliser?

Passage en conception

Question 5 : 5 pts Travaillez le scénario suivant au niveau conception. Vous prendrez soin de respecter le paradigme MVC.

L'observateur sélectionne la crise sur laquelle il travaille. Le système lui suggère un ensemble de types de missions (par exemple : appeler les pompiers, prévoir une dépanneuse, prévenir la préfecture, ...). L'observateur demande alors la création des différentes missions en précisant pour chacune son type. Le système demande alors un complément d'information pour chaque mission en fonction de son type (par exemple nombre de pompiers requis, le garage à appeler dans une liste donnée, ...). Le système s'assure alors que la mission peut bien être créée en s'adressant à un service extérieur de gestion de ressources qui lui retourne les ressources allouées. Le système confirme alors la création de la mission.

Question 6 : 8 pts Construire un diagramme de classes de niveau conception en vous limitant aux seules informations données dans l'ensemble de ce sujet. Dans ce diagramme, prenez soin de préciser les noms des associations, les rôles, les multiplicités, les méthodes

Question 7 : 1 pt Modifier votre modèle de classe pour prendre en compte l'exigence suivante : «Une ressource peut être affectée à une autre mission pendant une crise, de même que de nouvelles ressources peuvent être affectées à une mission. Il est important de mémoriser les temps de début et de fin pendant lesquels une ressource est affectée à une mission.»