

Travaux Pratiques 1 : Conception d'un Système collaboratif

Vous travaillez dans une Société de Services en Informatique. Un client vous demande de réaliser un système coopératif. Vous organiserez le développement du logiciel en deux étapes :

1. la conception (TP1 - UML)
2. la réalisation (TP3 - MDA)

1 Sujet du TP

Prérequis Pour réaliser ce TP, il est nécessaire de connaître les Diagrammes de Cas d'Utilisation, de Classes et de Séquence UML.

L'usage des Diagrammes de Collaboration et d'Objet vous permettra, si besoin, d'affiner la conception.

Éléments fournis Vous disposez de scénarii (la séquence d'action que le système doit supporter), qui sont les informations que votre client met à votre disposition. Vous disposez également de contraintes (l'architecture), qui sont spécifiques aux applications collaboratives.

Travail à réaliser pour le TP1 Vous devez réaliser la conception de votre système, c'est à dire les Diagrammes de Classes précis (vue statique du logiciel - avec méthodes et attributs), accompagnés des Diagrammes de Séquence (vue dynamique de votre logiciel).

Pour cela, vous réaliserez (et rendrez) les diagrammes suivants :

- Diagramme de cas d'utilisation,
- Premier Diagramme de classe, déduit du précédent,
- Diagrammes de Séquences, pour chacune des étapes des scénarii ; ces diagrammes vous permettent de déduire les méthodes et attributs de vos classes, ainsi que d'intégrer de nouvelles classes,
- Diagramme de Classes précis, avec les méthodes et les attributs déduits des diagrammes précédents.

2 Architecture du système

Le système doit être composé de trois couches (qui consitue chacune un sous-système de cas d'utilisation) :

- l'interface graphique,
- l'application collaborative,
- les services.

La figure suivante montre cette architecture :

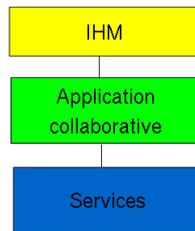


FIG. 1 – Schéma de l'architecture d'un système collaboratif

Les Services Les services vous seront fournis (TP3).

Dans les applications collaboratives, on distingue trois types de services : la coopération, c'est-à-dire le travail en commun, la communication, par exemple mail ou messagerie, et la coordination, c'est à dire l'organisation du travail.

Un Annuaire de Services contient les services : c'est dans cet Annuaire que l'utilisateur va chercher les Services dont il a besoin.

Les services qui vous seront fournis sont :

- un éditeur de texte collaboratif, pour la coopération.
- un programme de messagerie instantannée (par appel de méthodes), pour la communication,
- un gestionnaire de liste de tâches, pour la coordination.

L'Application Collaborative L'application collaborative est déduite des scénarii que vous réaliserez au cours de ce TP. Elle est représentée par vos diagrammes.

L'Interface Graphique L'interface graphique ne fait pas partie du sujet. Vous pourrez, lors de la réalisation (TP3), soit l'émuler (par une classe Java spécifique), soit en créer une en utilisant des technologies que vous maîtrisez (Php, Swing, etc).

Les Sessions Pour travailler dans le système collaboratif, l'utilisateur doit d'abord participer à une Session. C'est seulement par le biais de cette Session que l'utilisateur peut communiquer avec le système.

Les Sessions font partie de l'application collaborative.

Les Utilisateurs Vous devez pouvoir conserver les préférences des utilisateurs. Ceux-ci sont donc représentés par des classes. C'est ce qu'on appelle des avatars.

Vous distinguerez donc les utilisateurs humains, extérieurs au système, qui donnent des consignes au système, et les avatars, qui sont la représentation de ces utilisateurs dans le système.

Les Utilisateurs font partie de l'application collaborative.

3 Trois variantes

Votre système doit s'adapter à différents types de situations de collaboration. Par conséquent, trois cas doivent être considérés :

1. Système Pair à Pair,
2. Serveur Web,
3. Système Client Serveur, avec client mobile.

Vous choisirez une de ces trois variantes.

Les caractéristiques de chacun de ces trois systèmes sont :

Système Pair à Pair Chaque utilisateur doit disposer de l'ensemble des fonctionnalités (IHM + application collaborative + Services) du système.

La communication se fait par envoi de messages de mise à jour entre les utilisateurs.

Serveur Web Dans un serveur Web, la partie Services est commune.

Les Utilisateurs sont bien sûr différents.

Les Sessions peuvent être communes à plusieurs utilisateurs, ou partagées. Vous représenterez les deux cas.

Système Client Serveur, avec client mobile Pour un client mobile, l'application collaborative doit se trouver au niveau du client.

Les services sont communs, et sont situés sur un serveur.

4 A Faire

Pour l'architecture que vous traitez, identifiez les sous-systèmes présents dans les diagrammes de cas d'utilisation.

Deux utilisateurs utilisent votre système pour collaborer.

Réalisez les diagrammes dans l'ordre donné par la section 1, pour concevoir un système capable de traiter la séquence d'actions suivante :

1. Connexion de l'Utilisateur à une Session,
2. Récupération de la Liste des Tâches dans l'Annuaire de Services,
3. Lecture de la Liste des tâches,
4. Récupération de la Messagerie Instantanée dans l'Annuaire de Services,
5. Rendez vous sur la Messagerie instantanée,
6. Utilisation de la Messagerie instantanée,
7. Récupération de l'Editeur de Texte Collaboratif dans l'Annuaire de Services,
8. Edition collaborative d'un texte,
9. Déconnexion de l'Editeur Collaboratif,
10. Déconnexion de la messagerie instantanée,
11. Modification de la liste des tâches (pour indiquer que le travail a été fait),
12. Déconnexion de la site de tâche.
13. Déconnexion du système.