

TP Programmation Orientée Objets Distribués

On souhaite créer une application distribuée en utilisant les trois solutions : Sockets, RMI et Web Services. L'application permet de gérer un des appels téléphoniques. Chaque appel est défini par son numéro, sa date, sa durée, le nom de l'expéditeur et le nom du destinataire.

La partie serveur du projet se compose des parties suivantes:

- La couche métier contenant les éléments suivants
 - Une classe Appel
 - Une interface IOperateurMetier déclarant les opérations métier suivantes :
 - Ajouter un appel
 - Consulter tous les appels
 - Consulter les appels d'un expéditeur donné
 - Une implémentation de cette interface qui suppose que les appels sont stockés dans une collection de type HashMap
- Une couche sockets qui représente un serveur multithread qui permet au client de consulter les appels d'un expéditeur donné.
- Une couche RMI qui contient :
 - Un service RMI qui permet :
 - Consulter la moyenne des durées de tous les appels
 - Consulter les appels d'un expéditeur donné
 - Un serveur RMI
- Une couche service SOAP qui contient :
 - Un web service basé sur JaxWS qui permet de :
 - Ajouter un appel
 - Consulter les appels d'un expéditeur donné
 - Un serveur JaxWS

La partie cliente est représentée les type de clients suivants :

- Un client basé sur les sockets
- Un client RMI
- Un client SOAP (soapUI)
- Un client Soap Java
- Un Client Dot Net.
- Un client Soap PHP

Travail à faire :

- 1- Dessiner une architecture technique du projet
- 2- Créer la couche métier :
 - a. L'entité Appel
 - b. L'interface métier IOperateurMetier
 - c. L'implémentation de cette interface.
- 3- Programmation réseau avec Sockets :
 - a. Créer un serveur multithreads qui permet de :
 - Ouvrir un service d'écoute réseau en utilisant le port 5453 qui permet de connecter des clients TCP/IP
 - Pour chaque client connecté, démarrer un thread qui permet l'interaction continue avec le client.
 - Dans cette interaction, le serveur reçoit le nom de l'expéditeur envoyé par le client, puis envoie à tous les clients connectés la liste des appels concernant cet expéditeur en faisant appel à la couche métier.
 - b. Tester le serveur avec un client telnet.
 - c. Créer un client java
- 4- Couche RMI :
 - a. Créer l'interface Remote RMI
 - b. Créer le service RMI
 - c. Créer un serveur RMI
 - d. Créer un client RMI
- 5- Web services :
 - a. Créer le web service
 - b. Créer un serveur JaxWS
 - c. Tester le web service avec un analyseur Soap (Oxygen ou SoapUI)
 - d. Créer un client Soap Java
 - e. Créer un client soap PHP