

IFT1155 – TRAVAUX PRATIQUES #2 et #3 – 1er juin 2014

« 2 pour 1 ! »
Mohamed Lokbani

Équipes : le travail peut-être fait en binôme, mais vous ne remettez qu'un travail par équipe.

Remise : une seule remise est à effectuer par voie électronique au plus tard le dimanche **20 juillet 2014, 23h59**, sans possibilités de prorogation. La remise ne peut se faire que via le système de remise, pas de remise par courriel.

Conseils : n'attendez pas le dernier jour avant la remise pour engager votre travail. Vous n'aurez pas le temps nécessaire pour le réaliser.

But : ce double travail a pour but de vous faire pratiquer toutes les notions apprises dans le cours.

Énoncé : ce travail est scindé en deux parties. La première partie consiste à construire l'outillage nécessaire pour que des clients puissent s'échanger des textos. Nous allons créer pour cela un pseudo lieu de discussions en ligne très simpliste. La deuxième partie consiste à étendre ce travail avec l'envoi des positions géographiques des clients et dessiner leurs positions sur une carte. Nous créons ainsi une application de suivi.

L'énoncé permet de donner un aperçu global du travail à réaliser. Ceci écrit, laissez place à votre imagination et à votre créativité débordantes pour décider comment concevoir ce travail. Si un cas n'a pas été prévu dans l'énoncé, vous pouvez l'inclure comme vous pouvez le mentionner (ou le discuter) dans une section spécifique du rapport qui doit accompagner ce travail.

Première partie

Le pseudo lieu de discussions est composé d'un serveur et d'un ensemble de clients.

Client :

- Un client s'enregistre auprès d'un serveur. Si l'enregistrement est autorisé, le serveur génère une clé unique qui n'est connue que par le serveur et le client. Elle permet d'identifier le client auprès du serveur.
- Le serveur transmet par la suite au client, la liste des clients connectés. Chaque client est identifié dans cette liste par un pseudo. Par ailleurs, chaque client est identifié auprès du serveur par sa clé unique.
- Le client choisit dans cette liste un client avec qui il voudra échanger des textos.
- L'échange commence ...
- Quand la conversation prendra fin, il doit signifier la fin au serveur et ce dernier coupe le lien qui lie les deux clients.

Serveur :

- Un serveur a la charge d'enregistrer les clients auprès de lui en leur associant une clé unique pour les identifier.

- Un serveur n'accepte que 10 clients à la fois. Le 11e client recevra un message lors de sa tentative de connexion du style « le serveur est complet, revenir plus tard ».
- Un client n'est autorisé à communiquer qu'avec un seul client à la fois. Cette communication est bidirectionnelle (les deux clients s'échangent des textos).
- Si le client veut communiquer avec un nouveau client, il doit signifier au serveur qu'il veut « raccrocher » avec le précédent correspondant.
- Le serveur constitue ainsi le noyau de communication entre les clients.

Pour résumer : les clients 1 et 2 s'enregistrent auprès du serveur. Client 1 envoie un message au client 2. Ce message va être acheminé d'abord au serveur pour qu'il puisse l'acheminer par la suite au client 2.

Deuxième partie

Le but de ce double travail est en réalité de réaliser une application de suivi. Deux personnes se donnent rendez-vous à un endroit donné de la ville. Mais les deux ont du mal pour se retrouver. Quoi de mieux que de connaître, pour chacun d'eux, la position de l'autre et s'en rapprocher mutuellement. Pour ce faire, vous avez besoin de communiquer votre position à l'autre personne. L'autre personne va en faire de même. Comment communiquer sa position ? Il faut avoir un moyen pour joindre l'appareil de l'autre pour lui fournir l'information. Il faut donc un intermédiaire. Cet intermédiaire c'est le serveur qui enregistre vos coordonnées et il les fournit à l'autre personne qui est connectée au même service. En échange, il va vous fournir les coordonnées de l'autre personne.

- Les clients se sont enregistrés auprès du serveur.
- Le client 1 communique avec le client 2 via le serveur en se transmettant mutuellement leurs coordonnées géographiques en temps réel.
- Pour chaque client, les 2 coordonnées sont affichées en temps réel sur une carte en identifiant clairement qui est qui.

Équipement ciblé : API 10 et API 19.

Fichiers à remettre : vous devez remettre le projet « Eclipse » associé aux deux travaux. Par ailleurs, vous devez inclure dans votre remise un rapport décrivant le travail effectué. Ce rapport doit porter le nom « tp2E14.pdf » (pour le TP#2) et « tp3E14.pdf » (pour le TP#3).

Remise : vérifiez que le code que vous avez produit (devant normalement fonctionner correctement chez vous) fonctionne aussi bien sur les ordinateurs de la DESI. Pour éviter d'omettre l'un des fichiers associés à ce travail lors de la remise, nous vous conseillons de regrouper l'ensemble des fichiers dans un seul fichier. Vous allez donc remettre « tp2E14.zip » (pour le TP#2) et « tp3E14.zip » (pour le TP#3).

La procédure a déjà été décrite dans le tp#0.

Le répertoire de remise sur le serveur est tp02 pour le TP#2.

Le répertoire de remise sur le serveur est tp03 pour le TP#3.

Barème :**TP#2 : 18 points.**

Rapport : 2 points.

Interface : 3 points.

Qualité du code : 3 points.

Orientation : 2 points (portrait et paysage. Il faut faire les deux pour avoir ces points).

Langue : 1 point (FR et AN. Il faut faire les deux pour avoir ces points).

Taille: 4p, 7p et 10p : 2 points (il faut faire les trois pour avoir ces points).

Validation du fonctionnement : 5 points.

TP#3 : 12 points.

Rapport : 2 points.

Interface : 3 points.

Qualité du code : 3 points.

Validation du fonctionnement : 4 points.

- Comme l'orientation et la taille font partie du barème du TP#2, il faudra les inclure de facto dans le TP#3. Par contre, ils ne seront pas notés vu que c'est grosso modo le même code. Par la même occasion, si vous décidez de ne pas les inclure, vous ne serez pas pénalisé deux fois.
- La conception doit se faire pour les appareils de Google disponibles sur le marché. Ceci va permettre de faciliter les tests sur l'émulateur.
- Les client et le serveur vont fonctionner chacun dans leur propre environnement (appareil physique ou émulateur).
- Votre rapport doit contenir aussi un guide d'utilisation.

Des questions à propos de ce TP? Une seule adresse : dift1155@iro.umontreal.ca

Pour faciliter le traitement de votre requête, inclure dans le sujet de votre email, au moins la chaîne [IFT1155] et une référence au tp01.

Mise à jour

01-06-2014 diffusion de l'énoncé.