

Sébastien Corbin et François-Guillaume Ribreau
CSII 3^eannée
Le 21 Septembre 2011

Cahier des charges

Génie Logiciel Embarqué

Expression des besoins

Il s'agit d'une application se basant sur la géolocalisation pour diffuser des messages aux utilisateurs. Ces messages devront s'inscrire dans une optique de partage en temps réel.

Cette application se basera sur une plateforme qui devra permettre aux utilisateurs d'ajouter des applications géolocalisées sur leur mobile.

L'application se veut simpliste, avec un système d'envoi et d'affichage de messages, ainsi que la gestion de son profil.

Etude de faisabilité

2.1 Terminaux mobiles

Il existe actuellement 5 principaux systèmes d'exploitation pour mobiles sur le marché :

- Android de Google Inc.
- BlackBerry OS de RIM
- iOS d'Apple
- Symbian OS de Symbian Foundation
- Windows Phone de Microsoft

Pour les objectifs de ce cours (informatique embarquée), l'application se voudra native. Mais du fait que tous ces systèmes d'exploitation exploitent un kit de développement différent, il faudra n'en choisir qu'un par contrainte temporelle.

Au mois d'octobre 2011, les parts du marché mondial des systèmes d'exploitation mobiles (smartphones et tablettes) se répartissaient de la manière suivante :

Apple iOS 61,4%

Google Android 18,9%

Java ME 12,8%

Symbian 3,5%

RIM 2,5%

Autres 0,7%

Source : Net Applications

De par ces statistiques et le matériel à disposition des élèves (ordinateurs Mac et smartphones Apple), le choix a été porté sur le développement d'une application native iPhone sous iOS.

Les smartphones d'Apple sont entre autres équipés d'un système de géolocalisation par satellite (GPS) répondant aux besoins de l'application.

2.2 Serveur

Compte tenu de l'expérience de l'équipe dans le développement d'applications sous iOS, le serveur devra être mis en place et développé rapidement pour pouvoir faire des tests avec l'application mobile au plus tôt dans le cycle de développement.

Le serveur devra répondre aux requêtes des terminaux mobiles pour donner et enregistrer les messages de ceux-ci, le besoin de rapidité sera un élément décisif.

Ainsi, les technologies gratuites et open-source traditionnelles (telles que LAMP) seront écartées par souci de rapidité. En place, un serveur Node.JS et une base données MongoDB seront utilisées. Le SGBD MongoDB prend en charge nativement la géolocalisation autant dans l'indexation que dans le requêtage et ses temps d'accès sont très faibles. Le serveur Node.JS reprend le très connu langage Javascript côté serveur pour répondre à des événements très rapidement.

Le serveur devra exécuter un système d'exploitation Unix pour permettre l'utilisation de ces technologies.

Spécifications

Application

Plateforme : Apple (iPhone, iPad)

Langage : Objective-C

Dénomination : Application de notifications géolocalisées

Nom de code : GeoBbs

Utilisation des capacités matérielles : GPS

Langages : Objective-C (client mobile) / JavaScript (côté serveur)

Serveur

Base de données : MongoDB

Serveur métier : NodeJS