

CAHIER DE CHARGE DU PROJET DE FIN D'ETUDE LIR **GÉNIE INFORMATIQUE**

Membres du groupe de projet :

-FONKOU KWETCHE Frank Vairalles **QSIR**

-KANA DONGMO Audrey **CDRI**

THEME: *A GIS SMART CAMPUS (Efficient use of available infrastructure and resources): Case of Bandjoun IUT-FV*

CONTEXTE

L'approche SMART CAMPUS propose une version positive de développement durable au sein des établissements universitaires en générale et au sein du campus de l'IUT-Fotso Victor de Bandjoun en particulier.

Nous vivons actuellement dans un monde toujours connecté grâce à l'internet. Dans le cas de notre campus, nous rencontrons le problème d'indisponibilité de salle de cours pour pourvoir dispenser les cours du fait du grand effectif des étudiants.

La mise sur pied d'un campus intelligent permettra dans notre cas de connaître la disponibilité ou l'indisponibilité des salles de cours, dans l'optique de mieux gérer les différentes salles au sein du campus, ceci par le biais d'une géolocalisation des salles.

PROBLEME

Le problème majeur de notre projet est de connaître « La disponibilité à temps réel des salles de cours au sein du campus ».

Qui sera mener par une activité de géolocalisation pour la recherche de la solution à notre problème.

PROBLEMATIQUE

Concernant ce projet il sera question pour nous de mettre sur pied une application web et mobile dont le but sera tout d'abord de pouvoir géolocaliser les différents bâtiments ainsi que les différentes salles du campus, de permettre aux étudiants, enseignants, et chargés de niveau, de pouvoir connaître rapidement dans quelle salle se dispensera un cours.

OJECTIFS SPECIFIQUES

Il sera question pour nous de :

- Concevoir une base de données qui permettra de collecter et stocker les différentes données (coordonnées géographiques des salles de cours, identifiants des administrateurs des salles, etc) de notre système ;
- Mettre sur pied un système de géolocalisation pour le campus de l'IUT ;
- Concevoir un système de chat entre les enseignants, chargés de niveau, et l'administrateur du système pour la salle de classe (délégué), afin de permettre un échange collaboratif entre ceux-ci pour la meilleure gestion de l'attribution des salles ;
- Concevoir un système qui permettra d'effectuer :
 - Soit une réservation de la salle de classe au cas où elle est libre ;
 - Soit de libérer la salle via l'application dans la mesure où le cours qui devrait être dispensé se termine ;

ANALYSE CRITIQUE DE L'EXISTANT

Il existe déjà ce genre de campus intelligent au sein de l'Université côté d'Azur en France, mais celle-ci faisant plutôt appel au déploiement d'un réseau électrique intelligent expérimental. L'étude et l'analyse de ce projet nous a permis de comprendre ce qu'est un campus intelligent dans le cadre général.

Au sein du campus de l'IUT-FV de Bandjoun, nous avons 2 bâtiments principaux (A et B), la bâtiments administratifs et 2 amphithéâtres, un atelier du génie mécanique et 2 bâtiment de TP de génie civile, pour un effectif de plus de 3000 étudiants environ.

Au sein de notre campus, nous avons le plus souvent le souci de savoir si une salle de classe est disponible ou pas pour dispenser un cours. De ce fait l'approche SMART CAMPUS dans notre cas permettra de connaître, grâce à l'application qui sera conçue, si une salle de classe est disponible ou pas et de pouvoir avoir l'emplacement de celle-ci à temps réel, et également de pouvoir réserver la salle de classe pour un éventuel cours, et d'informer également via l'application que la salle de classe a été libérée à la fin d'un quelconque cours.

Nous constatons également qu'un tel système n'existe pas encore dans les différentes universités camerounaises en générale et au sein du campus de l'IUT-FV en particulier, sur lequel nous portons notre attention.

TECHNOLOGIES ET OUTIS A UTILISER

Côté WEB :

- L'utilisation de la technologie Java EE avec le framework Spring boot ou l'utilisation de la technologie PHP avec son framework MVC SYMPHONY permettant de faciliter et accélérer le développement des sites web ;
- Bootstrap ;
- Langage de modélisation UML ;
- HTML 5, CSS 3, JavaScript ;
- API de google MAP pour la géolocalisation ;

Côté mobile :

- FLUTTER, qui est un kit de développement logiciel d'interface utilisateur open-source créée par Google. Nous l'utiliserons pour la conception de l'application mobile (Android).

RESULTATS ATTENDUS

A la fin de ce projet, les résultats attendus sont :

- Possibilité de localiser via l'application, les salles de classes du campus, et des différents bâtiments ;
- Possibilité de réserver une salle libre pour un éventuel cours ;
- Possibilité d'informer que la salle de classe a été libérée à la fin d'un cours, via l'application ;
- Possibilité d'avoir une vue d'ensemble via l'application du campus de l'IUT-FV de Bandjoun.