

Projet ImagineCup

Equipe : Corentin HAIDON, François DAMBRINE, Nathan Vaksmann, Adrien Ecrepont
Associés : Pierre Bausière

Présentation

Pour l'année 2013-2014, le Club Informatique aborde une nouvelle démarche au sein de l'ISEN. Plutôt que proposer des projets internes à l'école ou la région, nous avons décidé de nous lancer dans un concours à échelle planétaire : l'ImagineCUP.

Créé par Microsoft en 2003, ce concours annuel vise à confronter des groupes d'étudiants dans la réalisation d'un projet suivant trois thèmes principaux : Games, World Citizenship, Innovation.

Le principe est alors de proposer une application compatible avec un environnement Microsoft et répondant à un des thèmes précités.

Notre choix s'est porté sur World Citizenship. Influencé par les problématiques de l'environnement et l'assistance aux personnes, nous désirons créer une application aidant les personnes à adopter de nouvelles habitudes quant au recyclage dans le but de défendre l'environnement des mauvais comportements.

Outre un objectif pédagogique, participer à l'ImagineCUP représente une occasion pour les élèves d'évoluer ensemble sur un projet de sept mois mettant en jeu plusieurs aspects de leurs études : notion d'informatique (POO, API, ...) mais également notion de graphes, de positionnement, de mobilité, etc.

C'est aussi un moyen efficace de prouver son implication dans la cause environnementale comme dans l'aide à la personne. L'aspect nouvelles technologies n'est donc pas le seul atout du projet qui implique aussi du management au sein de l'équipe, une présentation éventuellement orale mais assurément écrite par la remise d'un dossier, business plan, etc.

Enfin, participer à l'ImagineCUP est aussi un moyen de mettre en valeur les savoirs acquis à l'ISEN et par la même mettre en valeur l'ISEN, sa pédagogie. C'est alors un moyen efficace d'aider au rayonnement de l'école.

Problématique :

Proposer une application permettant de mettre en relation les acteurs du recyclage (déchetteries et centres de recyclage, commerces, etc) et les consommateurs pour améliorer et faciliter les habitudes.

Solution proposée :

La solution envisagée est une application pour produits Microsoft (Windows Phone et Windows 8/RT au moins) permettant de faciliter la compréhension et l'accès au recyclage. Différents points technologiques sont mis en œuvre :

- Données GPS et cartographie afin de proposer à l'utilisateur le chemin vers le plus proche centre de recyclage adapté à un produit déterminé.
- Code barre (EAN 13) et lecture de code via l'appareil photo (analyse d'image et analyse de symboles)
- Analyse de caractères via l'appareil photo pour reconnaître la date de péremption afin de bien gérer son réfrigérateur
- Système de points basé sur les produits recyclés et récompense pour favoriser les bons comportements
- Utilisation du big data afin d'analyser les comportements et optimiser le système (système d'apprentissage en fonction des données de tous les utilisateurs)
- Liaison avec les réseaux sociaux et les comportements via les API associées.

Compétences mises en jeu :

L'ensemble de ces spécifications fait de ce projet un projet multicom pétence :

- Programmation Orienté Objet (obligatoire du fait des langages purement orientés objets des plateformes citées)
- Utilisation d'API
- Analyse d'image, analyse de forme (mise en place d'algorithmes de reconnaissance)
- Positionnement (GPS) et Graphe (Bing maps), algorithme de plus court chemin
- Récupération et interaction avec des bases de données de masse (Big Data) et algorithme d'apprentissage (optimiser les requêtes, s'adapter à l'environnement de l'utilisateur et ses habitudes)

D'autres aspects sont aussi à mettre en jeu, notamment sur le plan de la communication :

- Faire les démarches auprès des organismes de recyclage
- Faire les démarches auprès des commerces
- Mettre en place une démonstration grand public (via une association à au moins un magasin et un centre de recyclage)