

Smartwatch pour seniors

Daniel RODRIGUES LOURENÇO

Travail de Bachelor 2017

Filière Informatique - Orientation Développement logiciel et multimédia

Professeur-e-s: Fabrizio ALBERTETTI

Expert-e-s: Emmanuel DE SALIS

Description

Ce projet s'inscrit dans la gestion de l'errance et de la demande d'assistance pour résidents d'EMS (Etablissement médico-sociaux). Actuellement, un badge RFID (Radio Frequency Identification) est utilisé pour géolocaliser les résidents et leur permettre d'alarmer le personnel au sein de l'établissement et ses alentours immédiats.

Avec l'arrivée des SmartWatch (montres intelligentes) équipées d'un GSM, accès internet et d'un GPS, de nouvelles opportunités s'ouvrent pour la mobilité des résidents.

Le but de ce projet est d'étudier, concevoir et implémenter une nouvelle application pour SmartWatch. Cette application permet d'alarmer le personnel soignant en cas d'urgence, de géolocaliser les résidents, d'appeler un soignant, ainsi que d'aider le résident à se localiser, voire de le guider de retour jusqu'à son habitation.

Ce projet a été mandaté par l'entreprise SmartLiberty SA. Située au Landeron, SmartLiberty SA est leader suisse pour les systèmes mobiles professionnels de sécurité et de communication dans le marché des soins de longue durée.

Déroulement

- Analyse du cahier des charges
- Etude de la plateforme Android Wear
- Etude sur la récupération de la localisation d'une montre
- Etude sur la création d'un itinéraire et les systèmes de navigation
- Conception d'un prototype
- Déploiement du prototype sur une montre physique
- Amélioration du prototype afin de créer une version stable
- Etablissement de la communication avec le serveur
- Envoi régulier de la localisation de la montre
- Gestion des états d'une alarme
- Affichage de la position de la montre sur l'application mobile
- Réalisation de tests

Résultats

L'application développée permet :

- A un résident d'alarmer le personnel soignant en cas d'urgence. Celui-ci est informé de l'état de l'alarme jusqu'à la résolution de celle-ci ;
- De régulièrement géolocaliser le résident ;
- D'appeler à tout moment un numéro d'urgence défini dans le système ;
- D'aider le résident à se localiser en indiquant sa position et celle de son lieu d'habitation sur une carte ;
- De guider le résident (si un téléphone est connecté) de retour jusqu'à son lieu d'habitation.



Ensemble des vues de l'application

Perspectives

Cette application ouvre de nouvelles opportunités pour les logements protégés, car cette solution ne nécessiterait aucune installation chez les résidents contrairement à la solution actuelle.

De nouvelles fonctionnalités pourraient voir le jour comme la configuration de l'application, la détection de chute ou la délimitation d'une zone d'errance.