

Objets Connectés: Suivi, collecte et analyse des données en temps réel

Jalon#1 - Feedback

Amal ZAYANI
IAM
amal.zayani@esprit.tn

Dalel GHARSALLI
IAM
dalel.gharsalli@esprit.tn

Haykel OUHICHI
IAM
haykel.ouhichi@esprit.tn

Skander BEN MAHMOUD
IAM
skander.benmahmoud@esprit.tn

Abstract

Today, intelligent sensors leave large companies and universities laboratories to propagate finally in the society and find its uses in projects which affect our everyday life.

This promises an interconnected world and the main interests of the latter are to insure the communication and the interactivity to have the possibility to get back information, send statistics and to keep the real time contact.

Surely everything cannot be perfect in a world of connected objects. Among the main challenges which could rise problem, is the control and the exploitation of the information.

However to achieve such results, we have to implement a platform for sensors data collection and analysis. This document describes the main challenges, objectives and the project planning to achieve a platform of follow-up, collection and analysis of stemming data from a set of sensors.

Categories and Subject Descriptors D.2.2 [Software Engineering]

General Terms Documentation

Keywords data-collection, data-analysis, IoT

1. Rappel sur le contexte du projet

Dans notre sujet intitulé “Objets connectés : suivi, collecte et analyse de données en temps réel” proposé par M. Michel Buffa et M. LeThanh Nhan, nous devons mettre en œuvre dans le cadre d’une expérimentation de santé une plateforme de collecte des données provenant d’un ensemble de dispositifs (montres connectée, balance connectée ...etc.) qui permettra d’assurer un suivi en temps réel de l’activité d’une personne d’une manière géo-temporalisée et physiologique (vitesse, distance parcourue, taux de glycémie...etc.).

Les données récoltée à l’état brute seront ensuite synchronisées et comparées à celles déjà existante en effectuant un raisonnement à partir d’un ensemble de faits et de règles connus pour finalement et grâce à une représentation ontologique aboutir à des recommandations qui vise à alerter et à signaler les mauvaises attitudes et habitude des usagers ou bien de maintenir l’état actuel via des suivi.

2. Etat d'avancement

Ceci présente un petit rappel sur la liste des jalons et les livrables associés.

Tableau 1 : Liste des jalons

#	Titre du jalon	Livrables	Lots	Date
J0	Planification initiale du projet.	D1.1	1	S04
J1	Rendu analyse des besoins utilisateurs et étude de faisabilité du projet	D3.1, D2	2, 3	S07
J2	Rendu module collecte des données	D4.1, D4.2	4	S10
J3	Rendu module analyse des données	D5.1, D5.2	5	S15
J4	Rendu module suivi des utilisateurs et du module test et validation	D6.1, D6.2, D7.1, D7.2	6, 7	S19
J5	Soutenance	D1.3	1	S21

Lors du dernier Jalon #J0 qui coïncide avec la quatrième semaine on a essayé de lever toute ambiguïté sur ce qui est attendu de notre produit par la réalisation du cahier des charges(Dow) ,qui demeure indispensable au démarrage de n’importe quel projet et au niveau du quel on a bien définit les éléments permettant de juger de la taille et de la complexité de notre plateforme ainsi que son environnement extérieur afin d’être en mesure de proposer une solution la plus faisable et viable possible.

A ce niveau-là et au cours du premier Jalon #J1 on est censé déposer deux livrables :

- D2 : Etude de faisabilité : [1]

Une étude pour vérifier si le projet soit réalisable techniquement et viable économiquement, et si son coût est raisonnable.

- D3.1 : Analyse des besoins utilisateurs : [2]

Ce sont les besoins majeurs de notre produit qui permettront d’approfondir notre pouvoir à isoler l’objet étudié, d’identifier le principal destinataire, sa matière d’œuvre et finalement d’exprimer sa fonction globale.

On a terminé avec les interfaces de création des profils des utilisateurs en tenant en compte des recherches et de la documentation continue concernant l’implémentation des modules des collectes

de données, ce qui correspond exactement à ce qu'on a comme tâches à accomplir fin de la septième semaine. Pour cela on affirme qu'il y a eu aucunes déviations par rapport au plan initial du Dow.

Budgétairement parlant on n'a pas encore reçu le matériel qui de la part de nos encadrant (Deux smart Watch moto360, une balance connectée Withings), la commande est en cours de traitement pour les montres connectées et en ce qui concerne la balance on a essayé de la récupérer de la part de l'équipe de recherche Rainbow de laboratoire I3S mais pour le moment elle est utilisée par un autre groupe PFE.

La phase suivante consiste à préparer deux livrables dont le traitement démarre la sixième semaine :

- D4.1 Application mobile cliente :

Conception et implémentation des interfaces graphiques qui permettent aux utilisateurs de s'inscrire : fournir leurs données (Nom, prénom, âge, sexe, taille, poids, pathologies...) aussi de préciser leur type d'activité sportive et leur objectif (Diminuer ou augmenter de poids, améliorer la qualité du sommeil...).

- D4.2 Code serveur de sauvegarde des données :

Il s'agit des programmes qui vont assurer la synchronisation de la montre et la balance connectés avec l'application mobiles, recevoir les données, et les envoyer au serveur dédié.

3. Conclusion

Dans la phase qui suit on se focalisera plutôt sur l'implémentation du code et bien sur il y'aura des mises en points prévues à la fin de chaque partie qui permettra d'examiner la cohérence du développement et de retoucher l'avancement des livrables attendues.

4. Références

[1]:https://github.com/HAYKEL88/-PFE---Y1415-S014/blob/master/Rapport_Etude_de_faisabilite.pdf?raw=true

[2]:https://github.com/HAYKEL88/-PFE---Y1415-S014/blob/master/Rapport_de_la_phase_d%E2%80%99analyse_d%20es_besoins_utilisateurs.pdf?raw=true