

Projet Agrégateur de données

Notes de cadrage

Contents

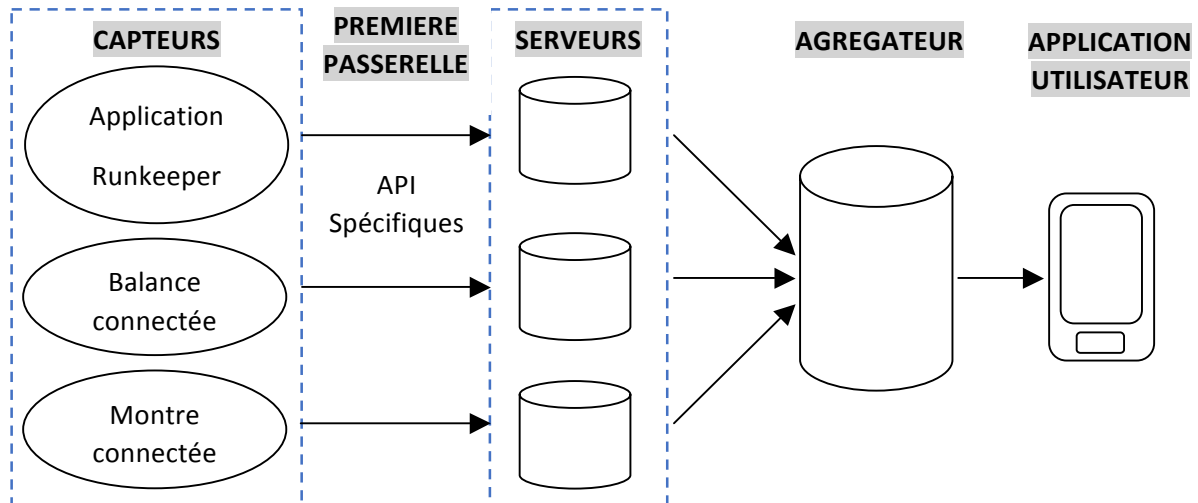
Contexte du projet et état de l'art	1
Objectifs du projet	2
Méthodes de management de projet	3
Gestion de la qualité et des risques	4
Outils nécessaires au projet	4
Matrice des risques	5
Volumes horaires	6
hypothèses de calculs de charge.....	7
Rôles et organisation de l'équipe.....	7

Contexte du projet et état de l'art

L'apparition récente de la santé mobile, appelée mHealth (pour mobile health) met en œuvre un nombre grandissant de solutions connectées permettant d'acquérir des données physiologiques. Elles peuvent prendre de multiples formes telles que des applications, des gadgets, ou des appareils dédiés. Ces solutions s'intègrent aux modes de vie des utilisateurs et fournissent diverses sortes de données telles que le suivi cardiaque, du poids, de la taille, de la glycémie, etc...

Certains acteurs dans le domaine de la santé mobile fournissent des capteurs qui permettent d'acquérir les données et les stockent sur leurs serveurs. Pour avoir accès à une donnée enregistrée, l'utilisateur doit se connecter au serveur en utilisant les API qui lui sont propres, configurées dans des interfaces spécifiques. Cette connexion s'appelle la première passerelle. Les particuliers sont donc obligés d'utiliser les données séparément et l'accès aux différentes informations requiert vite de nombreuses interfaces. C'est par exemple le cas de l'application RunKeeper qui permet de suivre son activité de course avec la distance parcourue et les calories brûlées. Cependant, le poids de la personne est pris en compte mais doit être entré manuellement. Si l'utilisateur possède une balance connectée, il est dommage que cette dernière ne soit pas synchronisée avec l'application afin que le suivi fitness de la personne soit optimisé.

C'est pour cela que d'autres acteurs de la santé mobile proposent des agrégateurs. Ces solutions prennent en charge l'adaptation à plusieurs interfaces de serveurs des différents fournisseurs pour collecter les données. Une fois collectées, toutes les données sont accessibles par les applications utilisatrices au travers d'une interface unique utilisant une seule API.



Objectifs du projet

Orange Labs est partenaire d'Indivo, un serveur de stockage des données médicales qui permet de mettre en place des applications destinées au suivi de la santé des utilisateurs en prenant en compte une multitude de paramètres.

Orange Labs souhaite intégrer un agrégateur à la chaîne de collecte de données Indivo pour les mettre à disposition des usagers, leurs familles, médecins, mais aussi à des laboratoires de recherche qui voudraient réaliser des études. A l'occasion du mHealth Grand Tour, qui se déroulera du 3 au 12 septembre 2015, Orange Labs voudrait être en mesure de présenter un prototype de solution fonctionnel. Le mHealth Grand Tour est en effet une course de cyclisme en partenariat avec les acteurs de la santé mobile, et dont le but est d'améliorer la vie des diabétiques et souligner l'importance de l'exercice physique. C'est une occasion pour tous ces acteurs de montrer leurs produits.

C'est pourquoi notre premier objectif est de sélectionner un agrégateur. Orange Labs est actuellement en cours de négociations de partenariat avec Validic, qui est premier candidat à la sélection.

Tout d'abord, une analyse complète de l'agrégateur sera faite. Cette analyse comprendra notamment :

- L'étude des différentes données agrégées
- Leurs formats
- Leurs unités
- Leur structure
- Leur provenance
- L'API : quelles sont les méthodes disponibles et comment les manipuler
- Comment sont gérées les informations confidentielles des clients
- Les modes de communication entre les serveurs de Validic et le client

Le mode d'analyse est dépendant des documents disponibles. A l'heure actuelle, deux solutions se présentent à nous :

- Soit nous aurons un banc de test pendant 2 ou 3 semaines, pendant lesquelles nous aurons toutes les fonctionnalités de développement à notre disposition.
- Soit nous aurons un compte client chez Validic, ce qui ne nous donnera pas accès aux privilèges de développement, mais n'est pas limité dans le temps.

Au terme de cette étape sera livré à Orange Labs un document faisant état des recherches effectuées. Il dressera une liste des capteurs agrégés et des types de données que l'on peut en dégager. Les différentes données seront classées par catégories de données (fitness, sommeil, nutrition,...).

Le document contiendra aussi un résumé des caractéristiques et fonctionnalités offertes par l'agrégateur. Il détaillera aussi la structure des données pour les requêtes, leurs paramètres et les réponses.

La deuxième étape sera de créer un démonstrateur. Il aura pour vocation de mettre en lumière les données récoltées par le biais de l'agrégateur et d'utiliser le maximum de fonctionnalités de l'API. Il permettra à un utilisateur non-initié de comprendre rapidement quelles sont les possibilités offertes par l'agrégateur. Le démonstrateur sera codé en Java par l'équipe, qui remettra à Orange Labs l'intégralité des fichiers sources. L'application java sera accompagnée d'une documentation utilisateur, permettant la prise en main du logiciel et une documentation technique décrivant les sources.

Le démonstrateur devra donc pouvoir récupérer les données sortantes d'un capteur en se connectant directement sur l'agrégateur. L'application mobile RunKeeper a été choisie pour cela. On pourra notamment tester sur le démonstrateur des fonctions de description et de tri de ces données. Ces fonctionnalités ne peuvent être décrites précisément pour le moment car elles dépendent de l'organisation existante des agrégateurs que nous analyserons dans les prochains jours.

Méthodes de management de projet

Le projet sera supervisé *via* une méthode Agile de type SCRUM. Pour ce faire, nous utiliserons la plateforme IceScrum, dont une instance est hébergée par Orange. Le logiciel est accessible depuis n'importe quel navigateur web pour chaque partie prenante du projet. Les points clés de cette méthode sont les suivants :

- Définir des sprints hebdomadaires
- Réunion avec nos référents à Orange Labs après chaque sprint (tous les jeudis sauf exceptions) pour ajuster les besoins
Les réunions donneront lieu à un compte rendu qui sera transmis par mail à Audrey en première période.
- Daily SCRUM : Réunion de planification quotidienne par l'équipe, organisation des tâches en cours et des difficultés rencontrées :
 - Ce qui a été fait
 - Ce qui est à faire
 - Les difficultés rencontréesAu terme de cette réunion, chacun a ses objectifs pour la journée
- Revue de sprint entre les membres de l'équipe à la fin de chaque session pour s'améliorer.

- Tenue d'un carnet de produit : liste de tout ce qui pourrait être requis pour la réalisation (évolutif tout au long du projet) Chaque élément représente :
 - Une fonctionnalité
 - Un besoin
 - Une amélioration ou correctif
 - Une description y est associée ainsi qu'une grandeur permettant d'ordonner les éléments.
- Tenue d'un carnet de sprint : décrit la nature du prochain sprint en prenant les derniers éléments du carnet produit

Gestion de la qualité et des risques

La méthode Agile mise en œuvre a pour avantage de conférer à l'équipe une réactivité quotidienne. Cependant, la gestion des risques nécessite une attention particulière. Afin de ne pas se laisser surprendre par les imprévus, les risques identifiés seront listés dans un tableau. Pour chaque risque, sa criticité sera évaluée et une action corrective mise en place.

En ce qui concerne la qualité, le logiciel IceScrum met à disposition plusieurs outils qui permettent de suivre l'avancement du projet

Parmi eux, nous en utiliserons deux :

- Le Burndown : ce diagramme, mis à jour hebdomadairement à la fin de chaque sprint, permet de visualiser le nombre de tâches à accomplir en comparaison de ce que serait ce nombre dans le cas idéal. Il donne une vision de l'avancement à court terme.
- Le burnup : A l'inverse, ce diagramme montre les tâches accomplies en fonction du nombre de tâches total. Il permet d'avoir une vision plus globale de l'avancement du projet.

Outils nécessaires au projet

L'agrégateur de données Validic utilise une API en REST : un format de service web. Toutes les communications avec l'API peuvent donc se faire par protocole http. Un navigateur internet devrait donc suffire à explorer les fonctions offertes par Validic.

Pour ce qui est du démonstrateur, les outils nécessaires à son élaboration sont déjà à notre disposition, nous avons des ordinateurs munis d'un IDE (Netbeans, Eclipse) ainsi que de capteurs (présents dans nos Smartphones et exploitables via l'application Runkeeper) pour établir des sessions de tests.

Matrice des risques

Cette matrice a pour but de pallier les situations imprévues pouvant nuire à l'avancement du projet. Nous avons établi par la suite 3 critères qui aideront à la détermination des répercussions potentielles des dommages relevés. Il s'agit de la méthode GOD : Gravité-Occurrence-Détection.

Nous avons attribué à chacun de ces critères une valeur de 1, 5 ou 10. Le produit ces 3 facteurs nous donne la valeur du risque associé. Si la valeur du risque d'une anomalie est inférieure ou égale à 50, on considérera qu'elle est acceptable.

Défaillance ou anomalie	G	O	D	R
	Gravité	Occurrence	Détection	Risque
Absences, maladie	1	5	5	25
Problème d'ordre technique ou problème matériel	5	5	5	125
Manque de communication dans le groupe surtout avec Audrey	5	5	5	125
Manque de connaissance sur langage informatique	5	5	5	125
problème de mise en commun du code	5	5	5	125
Données manquantes	10	5	5	250
Evolution des besoins du client	5	5	5	125
Non aboutissement du contrat avec Validic	5	5	10	250
Problème dans la compréhension du fonctionnement de Validic	5	5	5	125
Tests unitaires manquants	5	5	5	125
Bugs dans l'application JAVA	5	10	5	250

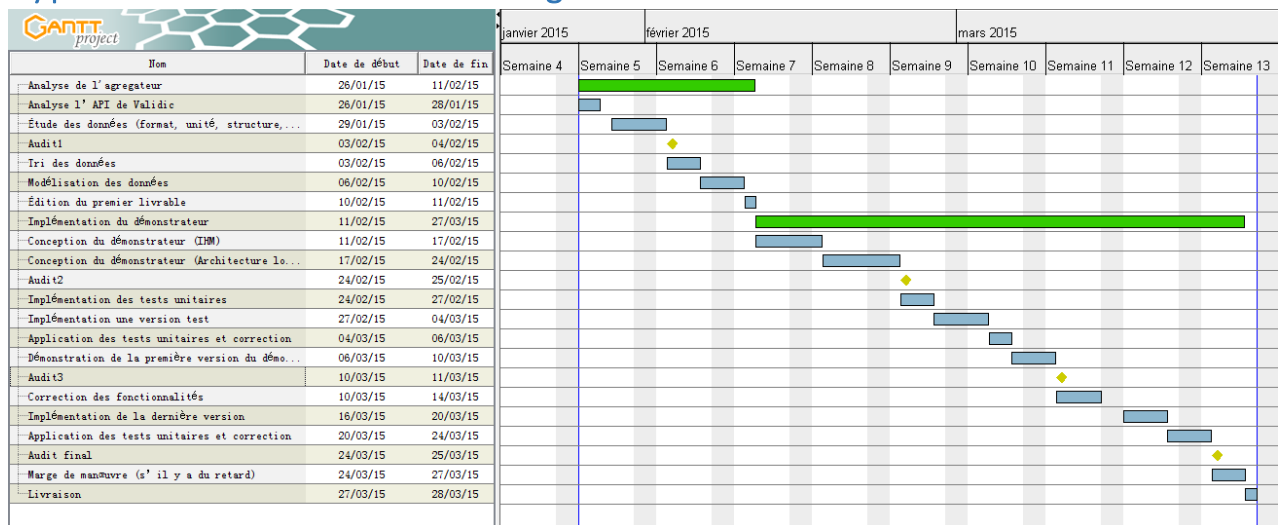
Action préventive	G'	O'	D'	R'
Mettre autre temps pour rattraper	1	5	1	5
Réparation	1	5	1	5
Réunion de groupe 15 mins avant chaque session et tenir au courant par mail avec Audrey	1	5	1	5
Auto-formation par Internet ou forum ou professeurs	5	1	5	25
Réunion hebdomadaire	1	1	1	1
Communication hebdomadaire avec Orange Lab	5	1	1	5
Application des méthodes agiles (Scrum)	5	5	1	25
Recherche préliminaire d'autres agrégateurs	1	5	10	50
Créneau de travail supplémentaire, demandé de conseil à Orange Lab	5	1	1	5
établir une liste des fonctions avec les tests correspondants	5	1	1	5
Phases de test	1	5	5	25

En même temps, nous avons donné les actions préventives et nous avons ré-évalué les anomalies en modifiant la valeur des critères. On obtient une matrice de risques R' qui regroupe des anomalies qualifiées par un seuil de risques acceptable.

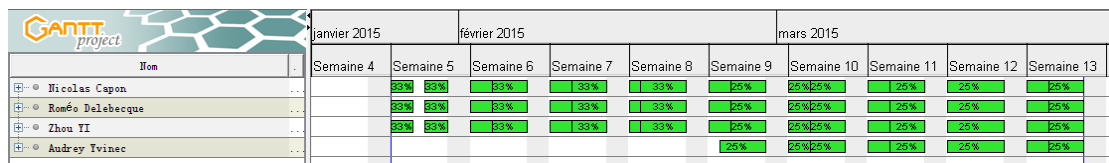
Volumes horaires

Désignation	Heures*Personne
Fonctionnalités	870h
Analyse de l'agregateur	
Analyse l'API de Validic	60
Étude des données (format, unité, structure, provenance...)	42
Préparation Audit 1	6
Tri des données	30
Modélisation des données	30
Édition du premier livrable	24
Création du démonstrateur	
Conception du démonstrateur (IHM)	30
Conception du démonstrateur (Architecture locigielle)	60
Préparation Audit 2	6
Création des tests unitaires	30
Création une version test	100
Application des tests unitaires et correction	60
Démonstration de la première version du démonstrateur	40
Préparation Audit3	8
Correction des fonctionnalités	100
Création de la dernière version	100
Application des tests unitaires et correction	40
Préparation audit final	8
Marge de manœuvre (s'il y a du retard)	80
Livraison	16

Hypothèses de calculs de charge



Principalement, les tâches sont divisées en deux grandes parties : Analyse de l'agregateur et Création du démonstrateur représentées en vert. Les quatre audits sont les jalons du projet. Chaque tâche est comme un sprint. Nous allons définir les sous-tâches d'après chaque sprint précédent. Nous allons les faire avec notre méthode agile iceScrum.



Etant donné que Audrey arrive fin de février, pour les ressources nous allons la prendre en compte à partir de la semaine 9. Pour chaque sprint, nous distribuerons les ressources à parts égales a priori. Avec l'avancement du projet, des rôles se désigneront et pourront adapter aux besoins grâce à iceScrum.

Rôles et organisation de l'équipe

