

Title

Wael ARFAOUI

Remerciements

C'est avec plaisir que je réserve cette page en signe de gratitude et de profonde reconnaissance à tous ceux qui m'ont aidé à réaliser ce projet. Je tiens à remercier le jury pour l'honneur qu'il m'a fait pour avoir accepté de juger mon travail. J'exprime ma gratitude tout particulièrement à M.Sami Bessaies pour son encadrement, son aide, sa disponibilité, ses conseils fructueux et ses encouragements qu'il m'a prodigué tout au long de ce projet. Finalement, et avec beaucoup de respect, je ne peux laisser cette occasion sans saluer chaleureusement tous mes enseignants de l'ENIT ainsi que mes collègues pour leur soutien moral.

Résumé

Le présent rapport décrit les différentes tâches effectuées tout au long de mon expérience comme stagiaire chez Poulina Group Holding. Durant ce stage de trois mois, j'ai travaillé sur l'application Bware, application développée par Smartdata technology. Cette application est un moyen de prévention contre les différents problèmes de santé. L'utilisateur peut surveiller tous les risques qui menacent sa santé. Que ce soit la Pollution, le Pollen, la Grippe, la Varicelle ou la Gastro-entérite, Bware" l'informe continuellement du niveau du risque.

Le travail demandé consistait à améliorer l'application en rajoutant des fonctionnalités pour les utilisateurs publics et d'autres pour le suivi et le contrôle de l'application.

Mots clés : Santé, Prévention, épidémie, risque, pollution, REST API, Spring Framework, Ionic framework.

Glossaire

API Application Programming Interface
CSS Cascading Style Sheet
ENIT Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis
HTML Hypertext Markup Language
HTTP HyperText Transfer Protocol
JSON JavaScript Object Notation
REST Representational State Transfer
UML Unified Modeling Language
URI Uniform Resource Identifier

Liste des figures

Liste des tableaux

Table des Matières

Remerciements	i
Résumé	ii
Glossaire	iii
Liste des figures	iv
Liste des tableaux	v
Table des Matières	vi
Introduction	1
1 Présentation générale du projet	3
1.1 Cadre du projet	3
1.1.1 Entreprise d'accueil	3
1.1.1.1 Poulina Group Holding	3
1.1.1.2 Aster Training	3
1.1.2 Objectif du projet	4
1.2 Études de l'existant	4
1.2.1 Analyse de l'existant	4
1.2.2 Critique de l'existant	4

Introduction

Le monde entier vit sous le rythme d'évolution et de croissance rapide mais cette croissance vient à un coût cher. Des centaines voire des milliers de menaces contre la santé et l'environnement apparaissent chaque jour.

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), 3 millions de personnes meurent tous les ans à cause de la pollution de l'air. En 2015, près de 19 milliards d'euros ont été consacrés à des soins de santé liés à la qualité de l'air et 1,2 milliard de journées de travail ont été perdues. Outre les dégâts causés par la pollution de l'air, de nouvelles virus et épidémies apparaissent annuellement contre lesquels l'immunité humaine n'est pas encore développée, ce qui résulte enfin à l'apparition des maladies et des réactions allergiques parfois mortelles.

Pour lutter contre les risques présentés ci-dessus la plupart des personnes a recouru aux moyens classiques comme les masques, les gants et les cache-cols pour se protéger contre les différents agents contagieux.

L'inconvénient majeur de ces moyens est que les individus sont incapables de savoir au paravent le niveau de pollution ou même l'existence d'un éventuel risque à leur proximité. Et prenant en compte que la météo ne s'intéresse généralement qu'à l'état climatique, les personnes allergiques et fragiles n'ont aucun moyen pour s'informer sur l'état de l'air environnant.

La présence d'un moyen d'information sur la qualité quotidienne de l'air s'avère nécessaire surtout pour les personnes fragiles, asthmatiques ou atteintes par une allergie. Un tel outil indiquera le niveau de pollution de l'air en substances nocives, en bactéries et virus ou en pollen. La solution permettra aussi aux utilisateurs de s'inscrire à un type de risque pour recevoir des notifications de suivi ou de conseil. Ainsi une personne inscrite à un risque donné peut suivre les pics de pollution et recevoir en même temps des conseils de protection contre le risque. La solution est une application fiable et pérenne qui permettra de prévenir les utilisateurs de la pollution. Cette dernière fait l'objet de ce rapport où je présente la méthodologie adoptée pour répondre à sa finalité.

Le présent rapport décrit les étapes par lesquelles nous avons passé pour finaliser notre projet. Au début, nous présenterons le contexte général de notre application. Dans une deuxième étape, nous analyserons les besoins fonctionnels et non fonctionnels. Le troisième chapitre est consacré aux éléments de conception sur les niveaux : global et détaillé. Enfin nous avons dédié le dernier chapitre pour la réalisation dans laquelle nous présenterons les outils et l'environnement logiciel et matériel utilisés afin de réaliser notre application et nous expliquerons les interfaces de notre projet.

Chapter 1

Présentation générale du projet

Introduction

Nous consacrerons le présent chapitre à la présentation du contexte général de notre Projet, commençant par l'explication de cadre général de projet et son objectif, puis nous attaquerons la partie liée à l'étude de l'existant. Finalement une clarification sur la méthodologie de travail sera entamée.

1.1 Cadre du projet

Durant notre formation d'ingénieur nous sommes menés à effectuer un stage d'été d'au moins deux mois. Le présent stage a été élaboré à Poulina Group Holding et il consiste à améliorer l'application Bware développée par Smartdata technology.

1.1.1 Entreprise d'accueil

Le stage a été effectué au sein de Aster Training filiale du groupe Poulina.

1.1.1.1 Poulina Group Holding

Poulina est un groupe industriel et de services tunisien. Originellement spécialisé dans l'agriculture, le groupe s'est peu à peu diversifié pour devenir le premier groupe à capitaux privés du pays.

Le groupe s'est organisé au fil des années autour d'une dizaine de métiers regroupant les pôles d'activités de la holding : immobilier, travaux publics, bois et biens d'équipement, produits de grande consommation, emballage, transformation de l'acier, commerce et services, matériaux de construction et intégration avicole.

1.1.1.2 Aster Training

La société Aster training est une filiale du groupe Poulina et son capital social s'élève à 145000 DT. Créée en 1996, la société Aster training assure les activités suivantes :

- Organise des séminaires de formation en gestion, technique et informatique.
- Ingénierie informatique.
- Étude, conception et développements des logiciels informatiques.

- Étude et mise en place des réseaux informatiques.
- Infogérance.
- Audit et conseil informatiques.

1.1.2 Objectif du projet

Le but du projet est d'apporter des améliorations à l'application Bware développée par l'entreprise française Smart Data Technology. Ces améliorations toucheront la partie destinées aux clients finales, la partie serveur ainsi que la partie destinée au suivi et contrôle de l'application.

1.2 Études de l'existant

De nos jours, nous témoignons une expansion du marché des applications mobiles. Parmi ces applications on note la présence d'une catégorie destinée à la santé humaine avec un pourcentage de 1% du marché des applications et qui voit un accroissement d'à peu près 50% chaque année. Gardant à l'esprit la nécessité cruciale de ces applications pour certains utilisateurs que ce soit pour des raisons de suivi de leur performance physique ou leur état sanitaire (tension, glycémie, température interne ...), nous déduisons en que la catégorie santé et fitness est un marché très important dans le domaine des applications mobiles. Notre intérêt est d'étudier les applications de prévention contre la pollution. Ainsi plusieurs solutions s'offrent aux utilisateurs des mobiles garantissant le suivi du niveau de la pollution à savoir Air Visual, Plume Air Report.

1.2.1 Analyse de l'existant

Les solutions présentées ci-dessus ne couvrent pas l'intégralité des fonctionnalités nécessaires pour les utilisateurs mais elles en offrent d'autres telles que le partage de l'état de l'air dans les réseaux sociaux et la couverture des villes de partout dans le monde. Parmi les fonctionnalités absentes, nous citons :

- Les notifications pour Air Visual
- Les détails sur les différents type de pollution pour Plume Air Report
- La présence de la carte

1.2.2 Critique de l'existant

Les exemples cités précédemment ne permettent d'intégrer qu'une partie des fonctionnalités nécessaires pour le suivi du niveaux de la pollution dans des zones éparpillées dans le monde en raison d'une quarantaine de villes par pays.