

Document d'Introduction

I. Introduction

Le but de ce projet est d'appliquer les principes de génie logiciel pour développer un logiciel de haute qualité : AirWatcher.

AirWatcher permet à une agence gouvernementale de surveiller la qualité de l'air grâce à des capteurs positionnés sur tout le territoire.

Les capteurs peuvent provenir de l'agence gouvernementale mais aussi de particuliers (qui peuvent recevoir des points selon l'utilisation des données générées par leur capteur).

L'application doit permettre l'agrégation d'informations pour produire des statistiques, l'analyse des données d'un capteur (pour savoir s'il fonctionne normalement), la comparaison des capteurs (pour identifier les zones du territoire qui ont une qualité de l'air similaire), et la visualisation de la valeur de la qualité de l'air à une certaine position géographique.

En plus des capteurs, il y a des purificateurs d'air (installés par différentes entreprises) qui permettent d'améliorer la qualité de l'air dans leur zone environnante. Afin d'étudier leur impact, l'application permet d'estimer le niveau d'amélioration de la qualité de l'air ainsi que le rayon de la zone nettoyée.

Les données sont stockées dans des fichiers CSV sur un serveur central et comprennent des informations sur les capteurs et leurs mesures, les gaz étudiés, les fournisseurs de purificateurs d'air et les particuliers qui ont installé des capteurs.

D'ailleurs, l'application doit pouvoir détecter et exclure les données de capteurs qui fonctionnent mal ou qui ont été trafiqués par des particuliers.

De plus, l'application fournira une interface de type console qui sera adaptée selon l'utilisateur. Notons que l'application n'interagit pas directement avec les capteurs ou les purificateurs d'air, toutes les données ont été collectées préalablement. L'application et les données sont uniquement disponibles en local : l'accès à distance est impossible.

Enfin, les principaux algorithmes doivent être optimisés et leurs performances doivent être mesurables.

II. Planning

II.1. Description Equipe

Numéro de Binôme	Etudiant 1	Etudiant 2
B3225	MOUREAU Alexandre	LEVRARD Thomas
	SAMAIN Luc	NGO Truong Son

II.2. Planning

Etapes du Projet	Description	Livrable
Phase de lecture/compréhension du sujet (TD)	-> Lecture et compréhension du sujet (Tout le Monde) -> Réalisation Introduction (Thomas) -> Réalisation Planning (Thomas)	/
Phase de Spécification (TP1)	-> Use Case Diagram (Tout le Monde) -> Functional and non-functional requirements of the system (Son) -> Analysis of security risks (Alexandre) -> Validation tests (Tout le Monde) -> User manual (Luc)	Initialization Document + Requirements Specification Document
Phase de Design (TP2)	-> Architecture -> Class diagram -> Sequence diagrams of three major scenarios -> Description and pseudo-code of three major algorithms -> Unit Tests	Design Document
Phase de Développement (TP3)	-> Développement de l'application (2 fonctionnalités majeures) -> Création du guide pour créer l'exécutable (Makefile)	/
Fin du développement + Préparation Démo (TP4)	-> Développement de l'application (2 fonctionnalités majeures) -> Tests (source code + data + any non-regression procedures) -> Préparation Démo (Diaporama...)	Tous les livrables (dont le code + diapo)
Présentation + Démo	-> Presentation of the specification and design -> Live demo of the implemented functionalities -> Performance evaluation of the executed algorithms	/

II.3. Diagramme de Gantt

