

Remerciements

Table des illustrations

Résumé

Le but de ce projet est la création d'une application permettant la création, la modification, le partage ainsi que le stockage à distance de chemins cyclistes. Cette application sera installable sur téléphones portables et tablettes Android possédant un GPS. L'application est développée en Java avec le SDK Android, le serveur de stockage des données est lui aussi en Java. Ce dernier se charge de l'interfacage avec la base de données MySQL.

Le développement a été réalisé avec les environnements de développement Android Studio, Eclipse et Visual Studio code sous Linux (Kubuntu 19.10 et Ubuntu Budgie 19.04). L'application a été utilisée et testée sur deux appareils mobiles différents. Le premier est un appareil récent de Xiaomi, le Mi 9 SE avec une version d'Android personnalisée. Le second, plus vieux, est un Samsung Galaxy A5 (2016) avec la dernière mise à jour du constructeur.

A ce jour, l'application possède quelques fonctionnalités en mode hors connection. La base de données est fonctionnelle, et le serveur peut interagir avec elle pour la majorité des fonctionnalités prévues.

Mots-clés : Android, Java, MySQL

Abstract

Table des matières

Introduction

Chapter 1

Contexte

Chapter 2

Conception et Réalisation

2.1 Choix de conception

2.2 Déroulement du projet

2.2.1 Organisation théorique du travail

Répartition des tâches et prévision de l'emploi du temps

Le projet fut dès le départ pensé dans le but d'être simple à séparer sous formes de modules, permettant de travailler en parallèle sur plusieurs fonctionnalités. De plus nous comme nous avons nous même proposé le sujet, il fut assez difficile de prévoir une charge de travail associée à chaque module. Nous avons donc estimé de manière très grossière le temps de travail par module. Pour être sûr de pouvoir ajuster le déroulement du projet, nous avons prévus des modules de durées différentes permettant ainsi de choisir un module en fonction du temps restant, c'est pour cette raison que la durée estimée est supérieure au 60H par personne que nous sommes censés faire.

Nous avons prévu, lors de notre premier rendez-vous avec notre tuteur, de travailler 4H par semaine de cours et de ne pas travailler les semaines de vacances. Nous avons sommes donc parvenu à finaliser l'emploi du temps suivant, qui n'avait pas pour but d'être suivis à la lettre.

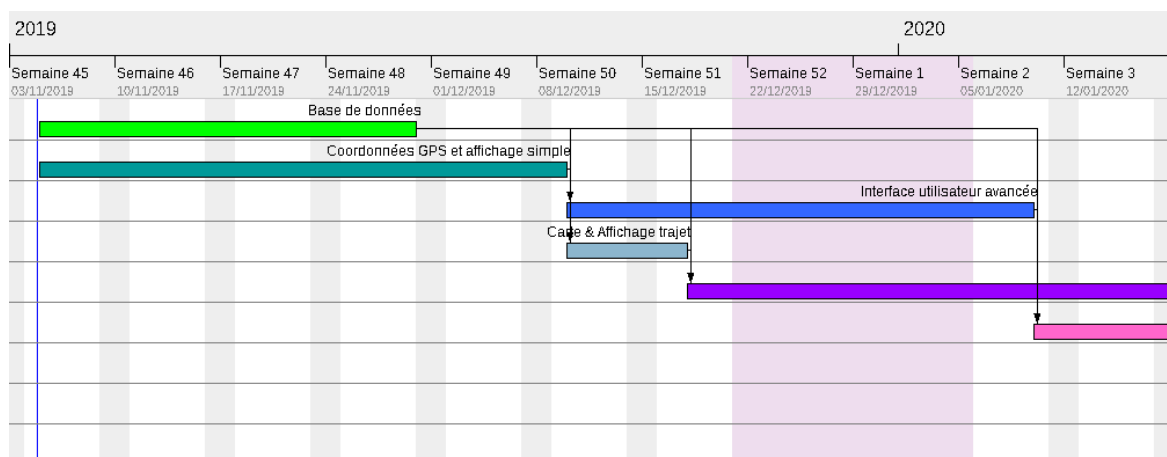


Figure 2.1: Première partie du diagramme de Gantt prévisionnel

Explications sur les tâches

Les deux premiers objectifs fixés étaient assez simples, leur but était de nous laisser le temps d'être à l'aise avec les technologies choisies. Nous devions prévoir la base de données, c'est à dire la concevoir et la mettre en place sur la machine virtuelle. En parallèle de cela, nous devions réussir à récupérer les coordonnées GPS du téléphone, et réussir à les afficher.

Les objectifs suivant étaient d'enrichir l'expérience utilisateur en améliorant l'interface. Nous voulions en premier permettre la gestion d'un compte utilisateur depuis l'application, ce qui implique un écran de connexion, un écran de création de compte ainsi qu'un écran de gestion de compte. Dans un second point (développé en parallèle) nous devions enrichir l'interface fonctionnelle de l'application, c'est à dire insérer une interface contenant une carte sur laquelle notre trajet serait affichable (celà sous entend de stocker les coordonnées acquises).

Nous avions prévus de faire évoluer l'application en rajoutant du contenu. Il aurait fallu ajouter des statistiques plus complètes sur les trajets effectués, comme par exemple : le dénivelé, la météo ou bien une estimation des calories dépensées. Il fallait également introduire une gestion des utilisateurs plus développée, qui permettrait de gérer plus finement les droits d'accès. On aurait ainsi pu dire qu'un autre utilisateur avait participé à un trajet, ou bien qu'il avait le droit d'en modifier le contenu. De la même manière, on aurait pu créer des groupes d'utilisateurs pour un club par exemple. Dans ces groupes tout le monde aurait accès en lecture uniquement sauf les administrateurs. Ainsi un club sportif aurait pu utiliser l'application pour organiser des séances de randonnées.

Un des derniers points à mettre en place était l'affichage des statistiques précédemment acquises sous la forme de graphique où l'on aurait pu choisir l'échelle, et les trajets qui rentraient en compte. Le dernier point était radicalement plus difficile à traiter, nous voulions finir le développement de l'application en la faisant se rapprocher d'un réseau social. On aurait alors pu avoir des amis, un fil d'actualité contenant les trajets (publiques) de nos amis. On aurait aussi pu partager nos trajets via des liens webs, qui auraient été ouvables uniquement par notre application.

Enfin il y avait la dernière tâche qui semble évidente qui était la rédaction du rapport. Nous avions prévu de prendre des notes au fur et à mesure du développement du projet pour parvenir à rédiger le rapport plus efficacement.

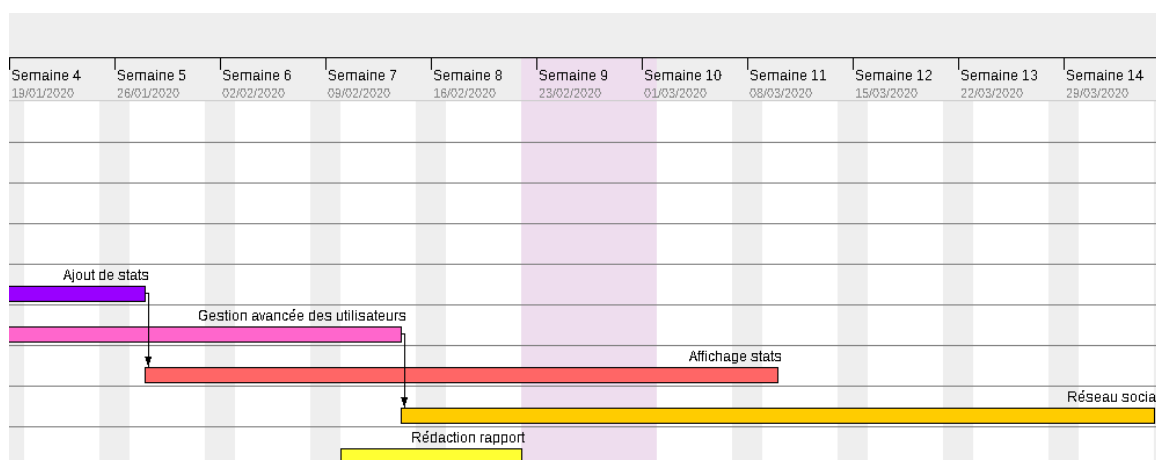


Figure 2.2: Seconde partie du diagramme de Gantt prévisionnel

2.2.2 Organisation réelle du travail

Répartition des tâches et emploi du temps

A la place de débiter le projet comme prévu : chacun sur un module, nous avons préférés faire quelques séances de travail en commun afin de découvrir ensemble l'environnement android, et de nous mettre entièrement d'accord sur ce que nous voulions faire par la suite.

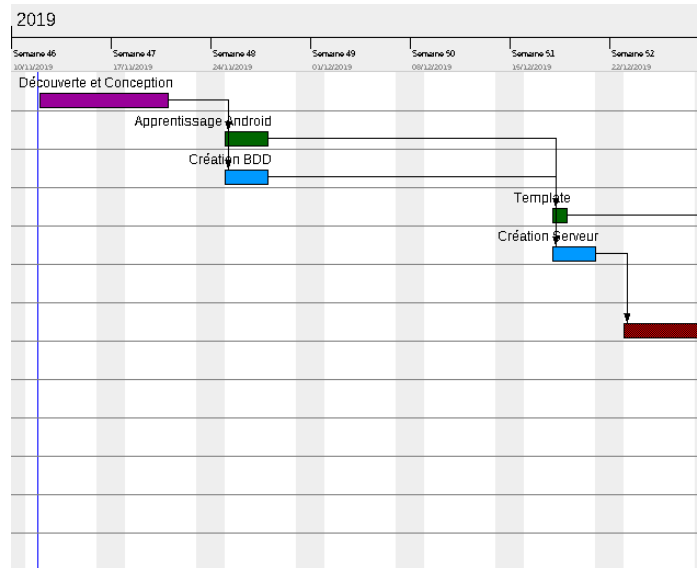


Figure 2.3: Première partie du diagramme de Gantt réel

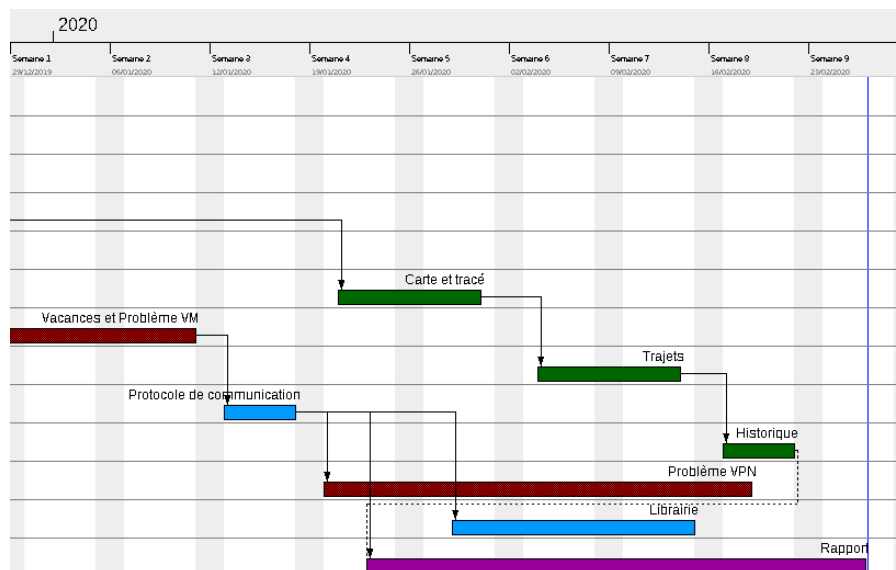


Figure 2.4: Première partie du diagramme de Gantt réel

Explications sur les tâches

2.2.3 Problèmes rencontrés

Chapter 3

Résultats et discussions