**RAPPORT DE PROJET**

*Métiers de la création numérique*

*Application de Running sur Flutter*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Auteurs :* |  | *Enseignant :* |
| Thomas | COSTA | Jean François BONNET |
| Antoine  Paul  Etienne | BENARD  ESCHWEGE  GESLIN | Emmanuel BELLANGER |

- PARTIE I. Les prémices et de ce projet. -

* PARTIE II. La partie technique du projet. -

1. L’apprentissage de Dart et l’utilisation de Flutter
2. La base de données SQLite
3. La navigation au sein de notre application

* PARTIE III. La conclusion du semestre. –

Nous attestons que ce travail est original, qu’il est le fruit d’un travail commun au groupe et qu’il a été rédigé de manière autonome.

Paris, le 25/03/2021

**PARTIE I. Les prémices et buts de ce projet.**

Ce projet a débuté au premier semestre avec un groupe constitué de Thomas, Paul et trois autres élèves. Ils ont décidé de créer une application de running. Pour cela, ils ont développé une app fonctionnelle sur Android Studio sans utiliser de bases de données. Le but du deuxième semestre était donc de continuer le développement de l’application.

Début janvier, l’équipe a été modifiée à la suite du changement de mineure. C’est à ce moment que trois autres étudiants ont changé de mineure et qu’Antoine et Etienne ont rejoint l’équipe. A ce moment, nous avons discuter avec les professeurs afin d’avoir des pistes pour continuer de travailler et d’approfondir notre travail. Pour cela, il nous a été conseillé de tout rependre avec un nouvel outil de développement de programmation : Flutter. Cet outil développé par Google en 2015 par les développeurs de Dart. En effet, la technologie de flutter repose sur le langage informatique Dart et utilisent de nombreuses fonctionnalités avancées. De plus, Dart ne ressemble à aucun langage qu’on ait pu apprendre ou voir pendant nos quatre premières années.

Nous avons donc commencé à apprendre à manipuler ce nouvel outil afin d’obtenir un rendu plus optimal que si on était resté sur Android Studio. De plus, le second but de ce semestre est d’exploiter une base de données afin de rendre notre application utilisable. Pour cela, nous avons commencé à utiliser la BDD de Flutter. Toutefois, ce n’était pas la manière optimale pour nous. Nous avons décidé de basculer sur SQLite, une base de données en ligne qui nous permet d’avoir un accès plus rapide.

Ainsi, les objectifs de ce semestre sont l’utilisation d’un nouvel outil de programmation prometteur Flutter ainsi que la mise en place d’un nouveau type de base de données.



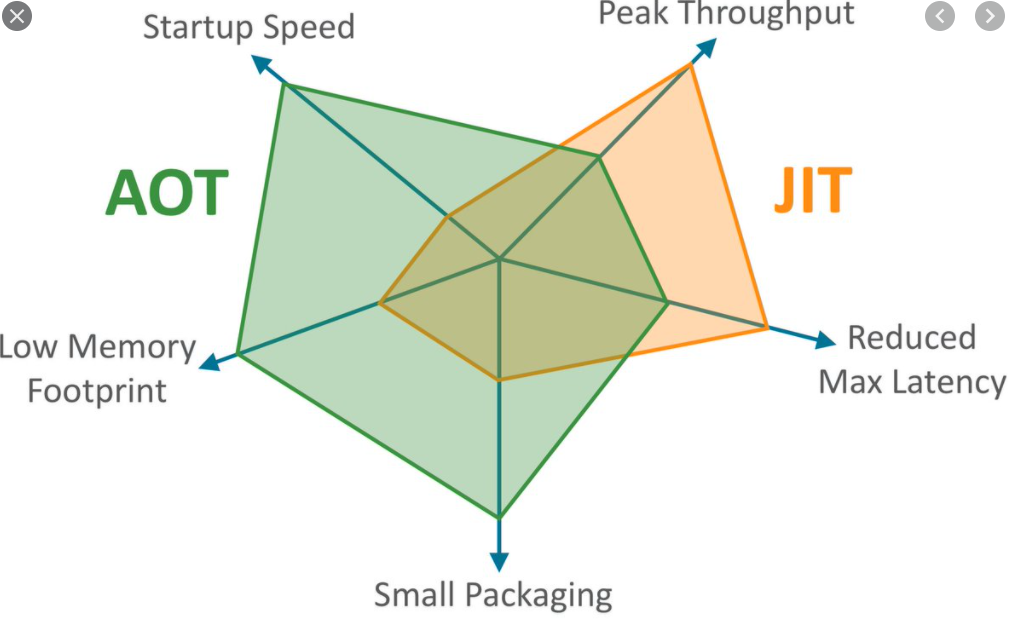
**PARTIE II. La partie technique du projet.**

1. **L’apprentissage de Dart et l’utilisation de flutter.**

L’installation de Flutter n’est pas évidente. Malgré les tutoriels existants, certains membres de l’équipe ont eu de mal à installer. Une fois l’installation terminée pour tout le monde, nous avons pu commencer à apprendre à manier cet outil ainsi qu’à apprendre le fonctionnement de Dart. Ce nouveau langage dit orienté objet a été développé par google afin de permettre la création simple et efficace d’applications mobiles ou bureaux.

En effet, compilé sous Javascript, Dart est optimale pour faire des implémentations de hautes performances. Ce nouveau langage compatible avec la majorité des navigateur Web actuels est l’un des plus performant lorsqu’il s’agit de rapidité.

De plus, l’utilisation de Flutter permet une AOT (ahead-of-time compilation), compilation anticipée. En effet, cela permet de diminuer les coûts de traitements des exceptions et permet de gagner de nombreuses performances supplémentaires par rapport à une compilation JIT (just in time) qui s’applique à la demande de l’utilisateur.



L’avantage de Flutter est sa capacité à être développer sur Android comme sur IOS en même temps. Cela permet un gain de temps énorme si nous venions à commercialiser notre application et terme de développement et de maintenance.

Enfin, le dernier plus est la fonction Hot reload qui permet de rafraîchir l’application avec un simple CTRL+S sans devoir relancer l’application comme sur Android Studio.

C’est donc pour ces raisons que nous avons choisit de coder sur Flutter en Dart lors du deuxième semestre.

1. **La base de données SQLite.**
2. **La navigation au sein de notre application.**

**PARTIE III. La conclusion du semestre.**