

Université de la Manouba
Ecole Nationale Des Sciences De L'informatique



**Cahier des charges du Projet de Conception et de
Développement**

Sujet

Prédiction du cours boursier d'entreprises IT

Réalisé par

[Nesrine Jouini](#)

[Wael Khemakhem](#)

[Ihebeddine Marnaoui](#)

Encadré par

Dr. Rym Besrour

1. Introduction

1.1. Présentation générale du projet

La bourse est un marché dans lequel sont négociés des titres d'entreprises. Ces entreprises sont généralement de grandes firmes qui ont un réel pouvoir sur l'économie nationale, voire internationale.

Avoir un aperçu sur le futur des marchés et des valeurs titres qui y sont négociées est donc intéressant, voire fondamental, pour certains corps de métier comme les traders qui sont amenés à prendre des décisions de façon rapide et efficace.

Prédire les cours boursiers est un problème de série temporelle puisque cela consiste à prévoir une valeur qui dépend du temps. La prévision des séries temporelles est une tâche délicate à laquelle se sont intéressés la statistique, l'économétrie et le machine learning. Cette action est encore plus difficile pour les cours boursiers parce qu'elle implique plusieurs facteurs difficiles à maîtriser, tels que le comportement humain ou encore l'actualité boursière.

Dans le cadre de ce projet de conception et de développement, nous nous intéressons à la prédiction de cours boursiers de différentes entreprises technologiques.

1.2. Objectif du projet

L'objectif de ce projet est de développer un modèle qui prévoit les cours boursiers de différentes entreprises technologiques en se basant sur l'analyse de leurs cours passés.

Le résultat final de la prédiction sera affiché dans une interface web.

2. Travail demandé

2.1. Acteurs

Trader: Personne dont le travail est d'acheter des actions boursières et de les revendre à un prix plus élevé en vue de réaliser un profit.

2.2. Besoins fonctionnels

- Visualiser les cours boursiers sur la base desquels s'est faite la prédiction dans une courbe.
- Visualiser la prédiction dans une courbe.

2.3. Besoins non fonctionnels

Les principaux besoins non fonctionnels de notre application sont les suivants:

- l'application devra supporter les navigateurs majeurs (Chrome, Firefox, Opera, Edge, Safari);
- Ergonomie : l'application devra fournir une interface agréable à utiliser et ne contenant pas plus de trois couleurs;
- Utilisabilité: l'utilisateur n'aura besoin d'aucun pré-requis pour utiliser l'application.
- Disponibilité: l'application devra être disponible 24h/24 et 7j/7, sauf en période de maintenance;
- Performance: le temps de chargement de la page web ne devra pas dépasser 15 secondes.

3. Environnements du travail

Pour réaliser ce projet, nous utiliserons divers environnements matériel et logiciel.

3.1. Environnement matériel

- Premier poste de travail:
 - Marque: MSI
 - Processeur: Intel Core i7 8th Generation
 - Mémoire : 16.00 Go
 - Disque Dur : 1 To + 128 Go SSD
- Deuxième poste de travail:
 - Marque: HP
 - Processeur: Intel Core i5 8th Generation
 - Mémoire : 8.00 Go
 - Disque Dur : 1 To
- Troisième poste de travail :
 - Marque: LENOVO
 - Processeur: Intel Core i5 9th Generation
 - Mémoire : 8.00 Go
 - Disque Dur : 2 Tera

3.2. Environnement logiciel

- Système d'exploitation : Windows 10 professionnel 64 bits.
- Langage de programmation: Python
- Bibliothèques : Numpy, Sklearn, TensorFlow, Keras, Matplotlib, Seaborn, Pandas, ...
- Frameworks : Angular, Flask
- Environnement de développement: Jupyter Notebook, Google Collab
- Documentation et organisation: Trello, Overleaf

4. Chronogramme prévisionnel du projet

Une durée de 14 semaines est prévue pour la réalisation de ce projet, laquelle période s'étendra du 08/02/2021 au 23/05/2021.

La figure suivante présente un planning prévisionnel qui illustre les étapes principales permettant d'aboutir à une solution fonctionnelle répondant aux critères définis par le présent cahier des charges.

Mois	Février				Mars				Avril				Mai			
Semaine	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Documentation																
Analyse et spécification des besoins																
Conception																
Implémentation																
Tests et intégration																
Rédaction du rapport																