

PROJECT

DEADLINE

18/06/2023

Financial Modelling in Python

IT SKILLS

Python

TEAMS

4/5



Description Projet

La start-up « CYU Analyst » souhaite développer un outil informatique dont l'objectif est de pouvoir établir une analyse financière d'une entreprise à partir des données comptables. Le but final consiste à «faire parler les chiffres », autrement dit exposer la situation financière d'une entreprise, et notamment les performances économiques, la rentabilité ou encore la stabilité financière court terme comme long terme.

Cet outil a deux missions principales. Premièrement, sur le fond, la réalisation d'une analyse financière pour toutes entreprises indépendamment des documents comptables récupérés. Et deuxièmement, sur la forme, concevoir une présentation claire et « esthétique ».

Après quelques recherches sur les réseaux sociaux professionnels (87% des recruteurs utilisent LinkedIn et 6 personnes sont embauchées chaque minute via ce canal par exemple), Monsieur Van Der Ougstraete pense que le profil des personnes de votre équipe, notamment vos compétences informatiques et métiers correspondent parfaitement avec son besoin pour ce projet ambitieux.

Après une longue période de réflexions, le choix de Monsieur Van Der Ougstraete s'est porté sur l'utilisation du langage de programmation Python pour développer cet outil. En effet, Python a (entre autres) deux avantages principaux : sa polyvalence (couvre de nombreux domaines comme le web, la science des données, le développement mobile,...), ainsi que sa facilité à être appréhendé ce qui permet de concevoir rapidement des projets complexes.

Le cahier des charges de cet outil est simple et précis :

- **Prévoir une interface graphique utilisateur (récupérer des informations ou lancer la création de graphiques par exemple) par l'intermédiaire du module Tkinter;**
- **Le fond : réaliser une analyse financière. Vos connaissances financières acquissent tout au long de vos études universitaires sont à mettre en œuvre (analyse de la performance, rentabilité, équilibre financier, ...).**
- **La forme : présentation avec graphiques.**
- **Votre code fait appel, autant que possible, à des fonctions dans le but d'obtenir des « sous-programmes » permettant d'effectuer des opérations répétitives (comme les fonctions prédéfinies sous Excel). De cette manière, le code est allégé et plus lisible. On parlera de paradigme procédural : une fonction représentera une procédure appelée (« sous-programme » de votre programme global).**
- **Soyez fort de proposition. L'avenir appartient aux créatifs !!!!**

À vos claviers !

Fichiers / documents à disposition

Données comptable de l'entreprise à étudier. Voici la liste des entreprises (liste non exhaustive)

- 1 - Cycles Lapierre
- 2 - IKEA France
- 3 - Le Petit Forestier
- 4 - Rémy Martin
- 5 - Ciments Calcia
- 6 – Franprix
- 7 – Valeo
- 8 – Partouche
- 9 – Eiffage
- 10 - La Française Des Jeux

Le monde des interfaces graphiques est vaste. Sous Python, plusieurs packages (modules) existent. Malgré une ergonomie « années 80 », le package **Tkinter** représente une bonne solution pour débiter. D'ailleurs, le mode de fonctionnement d'une interface graphique est toujours identiques (programme piloté par les événements) :

- **tkinter.pdf** (cours)
- <https://tkdocs.com/> (site internet)
- <https://www.youtube.com/watch?v=YXPYB4XeYLA> (vidéo)

Schéma (Vision globale)



VOTRE IMAGINATION

Cahier des charges (à respecter)



PYTHON

- **Concevoir une interface graphique** via le module **Tkinter**. Il s'agit d'une interface utilisateur;
- Votre outil permet d'obtenir une **analyse financière d'une entreprise**;
- Votre analyse comporte des **graphiques**;
- Votre programme **utilise, au maximum, des fonctions** afin d'éviter des répétitions de code;
- Vos scripts respectent ces deux principes : **DRY** ("Don't Repeat Yourself") et **KISS** ("Keep It Simple, Stupid").