**Kacper Kuc s25822**

## Numery indeksów członków grupy projektowej:

* s25822
* s25819
* s24187

## Tytuł roboczy aplikacji:

Portfolio Optimizer

## Rodzaj aplikacji:

Aplikacja desktopowa

* Język backend'u python
* Frontend zbudowany przy użyciu tinkera

## Dataset:

* Historyczne dane instrumentów finansowych (akcji, funduszy) pobierane z biblioteki YFinance.
* Dane na potrzeby analiz będą pobierane "on-demand" przez użytkownika, z wykorzystaniem darmowego API, będącego elementem pakietu yfiannce.
* Zapytania zwracają serię danych na podstawie podanych "ticker'ów" (oznaczeń instrumentów finansowych) - domyślnie wprowadzi je użytkownik.

## Predykcja:

Aplikacja będzie służyć do predykcji przyszłych cen wybranych instrumentów finansowych na podstawie danych historycznych.

## Uzasadnienie funkcjonalności aplikacji:

Aplikacja będzie pomocą dla prywatnych inwestorów, którzy chcieli by oszacować / porównać przewidywane ceny akcji/funduszu na podstawie danych historycznych. Jako wersja desktopowa, dodana zostanie:

* możliwość tworzeni kont użytkowników.
* możliwość zapisywania ewentualnych wyników pozwoli także porównywać starsze analizy z nowszymi, w celu obserwacji wpływu zmian na rynku.
* Wyniki będą wizualizowane za pomocą tabel i komponentów graficznych

Efektem będzie prosta w obsłudze aplikacja, dająca inwestorowi dostęp do możliwości, jakie daje uczenie maszynowe bez konieczności dokładnej znajomości strony technicznej wymaganej do samodzielnej implementacji takiego rozwiązania.

## Zastosowany model uczenia maszynowego:

Sekwencyjna sieć neuronowa LSTM bazująca na uporządkowanych danych historycznych. Użyta zostanie wersja z pakietu Keras. Będzie trenowana na zawołanie, na podstawie danych wybranych przez użytkownika.