

Headlines2Regimes

Jonas VALLAT

Travail de Bachelor 2020

Informatique – Développement Logiciel et Multimédia

Professeur: Hatem GHORBEL

Expert: Diego ANTOGNINI

Description

Le concept de ce projet est de développer un programme capable de déterminer le régime financier du marché des devises sur une période donnée à partir d'articles sur le sujet parus dans la même période.

Les articles en question sont parus dans les canaux de communication du marché de devises FOREX. Ces données ont été fournies par la société Thomson Reuters qui est le mandant de ce projet.

Pour traiter ces données, on fait une vectorisation du texte. C'est-à-dire que l'on va convertir les mots en valeurs numériques qui seront beaucoup plus faciles à analyser pour le programme.

On utilise ensuite une méthode de *machine learning*, le SVM, pour entraîner le programme à différencier les données qui indiquent tel ou tel régime financier. Le programme sera alors capable de déduire le régime pour des cas futurs à partir d'articles récents.

Déroulement

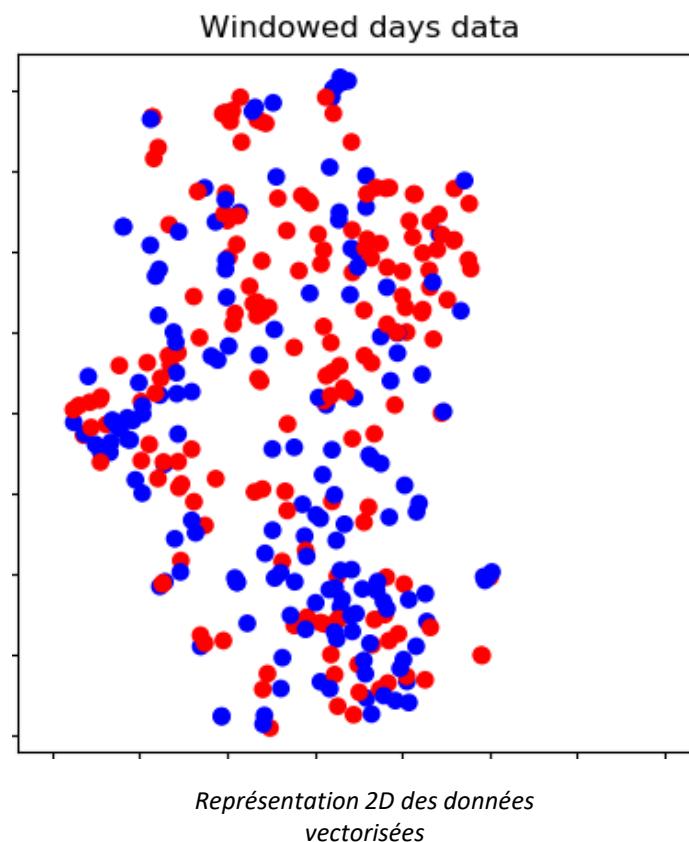
Le projet s'est déroulé en 4 phases:

- Le filtrage des données, où l'on cherche à mettre en avant les informations pertinentes et à éliminer le reste.
- La classification d'une journée, où l'on tente de déterminer le régime d'une journée.
- Les prédictions, pour déterminer le régime de jours futurs.
- La recherche d'améliorations, où l'on teste de nouvelles méthodes et combinaisons de méthodes pour tenter de trouver la meilleure solution possible.

Résultats

Les résultats obtenus varient autour de 60% de classification correcte. Ils sont donc peu fiables. Il est possible que les solutions explorées ne soient pas les bonnes ou que les *headlines* ne suffisent pas à eux seuls à déterminer les régimes financiers sans avoir des connaissances poussées sur le sujet.

Ci-dessous une représentation des données après vectorisation. On voit bien que les deux types de régimes (représentés en bleu et en rouge) sont trop mélangés pour être différenciables.



Perspectives

Ce projet reste utilisable pour aider à déterminer le régime financier en conjonction avec d'autres méthodes. On pourrait sans doute améliorer les résultats avec l'aide d'un expert du marché des devises ou en testant d'autres méthodes de classification.