**Prédiction de prix d’un ordinateur selon ses caractéristiques**.

Réalisé par : **AKKOUH Lokmane**

En   : **19-11-2023**

L'objectif de toute organisation est de faire en sorte que son produit réussisse et soit compétitif sur le marché, où la tarification de leurs produits joue un rôle essentiel. La détermination du prix est l'aspect le plus crucial pour vendre un produit sur le marché. Pour les individus également, il serait très utile de connaître le prix estimé d'un produit avant de fixer un prix sur le marché, et même lors de l'achat, il est extrêmement bénéfique d'avoir une idée du prix estimé afin de ne pas être confronté à des tarifs excessifs.

C'est pourquoi j'ai choisi d’entraîner un modèle d'apprentissage automatique (des modèles de régression en général) sur un jeu de données que j'ai déjà extrait de sites web des ventes locaux (avec une chance de changer la région si j’ai trouvé que les données des sites locaux sont généralement non significatifs ), dans le but d'avoir la capacité d'estimer le prix d'un ordinateur portable, d'un ordinateur de bureau (ou de téléphones) en se basant sur les caractéristiques les plus significatives (*Mark, RAM, SSH/HDD, CPU* …) pour réduire la complexité de l'algorithme.

Ensuite, le déploiement de ce modèle dans une page web pourrait probablement se faire en utilisant ***Streamlit***.

**1er Article :**

**Prédiction des prix des voitures d'occasion à l'aide de l'apprentissage automatique avec des caractéristiques optimales**

L'article aborde l'importance de prédire les prix des voitures d'occasion, en particulier dans le contexte de la prise de décision pour les acheteurs et les vendeurs. Le modèle proposé utilise l'apprentissage automatique, en particulier des algorithmes de régression, pour estimer les prix des voitures en fonction de caractéristiques pertinentes. L'étude se concentre sur le marché croate, en utilisant des données extraites du vendeur en ligne "*Njuškalo*". À travers la préparation et l'analyse des données, le modèle identifie des attributs clés tels que l'année de production et le kilométrage. La recherche met l'accent sur la nécessité de prédictions de prix précises pour aider les vendeurs à déterminer les moments optimaux de vente et les acheteurs à prendre des décisions éclairées. L'article explore également diverses techniques d'apprentissage automatique, notamment la régression linéaire, les tests statistiques, l'élimination récursive des caractéristiques (**RFE**) et le facteur d'inflation de la variance (**VIF**). Le modèle proposé atteint une précision de prédiction de **95%**, démontrant son efficacité dans la prévision des tendances des prix. En conclusion, la recherche offre une méthodologie complète pour prédire les prix des voitures d'occasion, apportant des informations précieuses tant pour les acheteurs que pour les vendeurs sur le marché automobile.

**2ème Article :**

Le deuxième article traite presque le même sujet et les mêmes étapes et aussi les data sets, il y’a que des petites différences dans l’enchaînement de travaille et la nature d’étude des données même pour l’acurracy les deux ont obtenu presque 95%

**3ème Article :**

**Prédiction des Prix Immobiliers à l'Aide de l'Apprentissage Automatique**

L'article propose un modèle de prédiction des prix immobiliers basé sur l'apprentissage automatique, mettant en œuvre des algorithmes tels que la régression linéaire, l'arbre de décision, la régression K-Means et la régression de forêt aléatoire. L'objectif principal est d'adresser les fluctuations du marché immobilier en fournissant une prédiction précise des prix des maisons. Les résultats de l'étude montrent que la régression de forêt aléatoire offre la meilleure précision parmi les modèles testés, avec un RMSE de 2.9131988953. En conclusion, le modèle proposé pourrait être un outil efficace pour aider les individus à investir dans l'immobilier tout en respectant leur budget.