

RAPPORT SYNTHÉTIQUE – APPLICATION DE PREDICTION DU CHURN 2024

Explorer cette application de prédiction de churn dans le secteur des télécommunications.

Résumé du projet :

Cette application vise à prédire le churn des clients en se basant sur un modèle de machine learning entraîné sur des données pertinentes. Elle permet aux utilisateurs d'obtenir une prédiction sur la probabilité de churn après avoir fourni certaines informations sur le client.

Principales fonctionnalités :

- Prédiction en Ligne : Les utilisateurs peuvent entrer des données client et recevoir instantanément une prédiction indiquant si le client est susceptible de cherner ou non.
- Exploration et Ingénierie de fonctionnalités : Les différentes étapes d'explorations et de transformations subies par les données, du début du projet jusqu'à l'implémentation du modèle de machine learning sont accessibles sur la plateforme. Ceci garanti la reproductibilité et la scalabilité du projet.
- Visualisation des Données : L'application offre un graphique qui présente les caractéristiques facteurs influençant le churn.
- Interface Conviviale : Grâce à Streamlit, l'application propose une interface intuitive facilitant son utilisation par des profils variés.

Données utilisées :

Le modèle a été entraîné sur un jeu de données comprenant des informations telles que la durée d'abonnement, les services souscrits, les méthodes de paiement et des données démographiques. Ces variables sont essentielles pour identifier les comportements menant au churn.

Défis rencontrés et solutions apportées :

- Qualité des Données : Des valeurs manquantes, aberrantes et atypiques ont été détectées. Une étape de prétraitement rigoureuse a été mise en place pour transformer et préparer les données avant l'entraînement du modèle.

Résultats Clés :

- Précision du modèle : Le modèle xgboost implémenté a atteint un taux de 100% pour toutes métriques utilisées pour l'évaluer après 4043 prédictions faites sur des données nouvelles. C'est une performance très robuste dans la prédiction du churn. Il capte bien les relations complexes.
- Facteurs Influent : Selon les analyses, les données en rapport avec l'engagement et satisfaction sont des indicateurs significatifs du churn des clients.

Recommandations : Il faut se concentrer les caractéristiques les plus sensibles pour fidéliser les clients. Enfin, faire le suivi et le monitoring continue des performances du modèle.