

CryptoBot avec Binance

Cursus concerné : Data Engineer

Difficulté : 8/10

Description détaillée :

De nos jours, le monde des crypto commence à prendre une place importante et grossi. Il s'agit tout simplement de marchés financiers assez volatiles et instables se basant sur la technologie de la Blockchain.

Le but principal de ce projet est de créer un bot de trading basé sur un modèle de Machine Learning et qui investira sur des marchés crypto.

Etape	Description	Objectif	Modules / Masterclass / Templates	Conditions de validation du projet
1	Récolte des données	<p>Récolter deux types de données en passant par l'API Binance en passant par une architecture de streaming.</p> <ol style="list-style-type: none"> Grâce à cette API, on peut aller récupérer des informations sur les cours des différents marchés (BTC-USDT, BTC-ETH, ...). Le but sera de créer une fonction de récupération de données générique afin de pouvoir avoir les données de n'importe quel marché. Il faudra aussi créer un script de pré-processing pour réorganiser les données sortant du streaming afin qu'elles soient propres. Récupérer les données historiques, pré-processé pour pouvoir entraîner notre futur modèle 		<p>Fichier explicatif du traitement (doc / pdf)</p> <p>Un fichier json d'exemple de récupération.</p>
2	Architecture de la donnée	<p>Il s'agit de choisir la solution de stockage la plus adaptée.</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 tables SQL, une pour les données historiques et une autre pour les données streaming 	<p>142 - SQL (Architecture des données)</p> <p>Elasticsearch</p> <p>143 -</p>	<p>Une base de données relationnelle</p> <p>Un fichier de requête SQL pour montrer que c'est bien fonctionnel</p> <p>Même rendu mais</p>

		- Une DB Mongo/Elastic comportant 2 collections: une pour les données stream et une autre pour les données	MongoDB	exemples de requêtes Elastic/Mongo
3	Consommation de la donnée	(Implémenter un Dashboard Kibana qui permettrait de requêter sur la bdd streaming pour suivre une évolution en direct du cours)	ElasticSearch	Dashboard Kibana
		Utiliser un algo de Machine Learning appliqué à la finance qui permettra de retourner une décision d'achat ou non. (Quelle stratégie pour la vente ?) Aller plus loin: prédiction de gains Faire une API pour tester le modèle de ML et pourquoi pas requêter les données historique	DE121 FastAPI	Notebook de ML API FastAPI
		Dockeriser tout le projet pour qu'il soit reproductible sur n'importe quel machine Docker-Compose des différents conteneurs + réseau + ports pour API	Docker	Fichier Yaml du docker-compose Possible de faire un setup.sh pour la création des images
4	Automatisation des flux	Il faudra requêter l'API quotidiennement via Airflow. Nous ne pouvons pas utiliser Airflow pour les données en streaming, mais vous pouvez tester Nifi.	Airflow, (Nifi)	Fichier python du DAG
5	Soutenance	Démonstration de leur appli et explication du raisonnement effectué lors de leur projet.	X	Soutenance Rapport

Bibliographie :

<https://www.binance.com/fr/binance-api>

<https://binance-docs.github.io/apidocs/spot/en/#change-log>

Beaucoup de bots de trading sur youtube ou sur des github