

Sujet 3

Analyse interactive du marché boursier : Développez un outil interactif en utilisant pandas, matplotlib et Gradio pour analyser les données du marché boursier. Les utilisateurs peuvent entrer un symbole d'action, sélectionner une période de temps et visualiser des graphiques interactifs et des statistiques.

Data :

Voici un lien vers un ensemble de données sur le marché boursier que vous pouvez utiliser pour votre projet d'analyse interactive du marché boursier :

1. Yahoo Finance : Yahoo Finance fournit un accès gratuit à un large éventail de données historiques sur les actions, les indices et les devises. Vous pouvez accéder aux données via leur API ou les télécharger sous forme de fichiers CSV à partir de leur site web.

Voici le lien vers Yahoo Finance : [Yahoo Finance](https://finance.yahoo.com/)

Sur le site Yahoo Finance, vous pouvez rechercher le symbole d'une action spécifique, puis télécharger les données historiques sous forme de fichier CSV. Vous pouvez utiliser ces données pour analyser les performances boursières, calculer des statistiques et créer des visualisations interactives avec pandas, matplotlib et Gradio.

Assurez-vous de respecter les conditions d'utilisation des données de Yahoo Finance et de comprendre les limitations ou restrictions éventuelles liées à leur utilisation.

N'hésitez pas à explorer d'autres sources de données financières disponibles en ligne et à sélectionner celle qui correspond le mieux à vos besoins pour votre projet d'analyse interactive du marché boursier.

Code :

Voici un code Python qui implémente un outil interactif d'analyse du marché boursier en utilisant pandas, matplotlib et Gradio. Les utilisateurs peuvent entrer un symbole d'action, sélectionner une période de temps et visualiser des graphiques interactifs et des statistiques :

```
```python
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import gradio as gr

def analyse_interactive_marche_boursier(symbole, date_debut, date_fin):
 # Charger les données du marché boursier en utilisant pandas
```

```
df = pd.read_csv('donnees_marche_boursier.csv') # Remplacez par le chemin réel vers
votre fichier de données du marché boursier
```

```
Filtrer les données en fonction du symbole et de la période de temps sélectionnés
df_filtre = df[(df['Symbole'] == symbole) & (df['Date'] >= date_debut) & (df['Date'] <=
date_fin)]
```

```
def tracer_donnees_marche():
```

```
 # Créer des graphiques interactifs en utilisant matplotlib
 plt.figure(figsize=(10, 6))
 plt.plot(df_filtre['Date'], df_filtre['Fermeture'], label='Prix de clôture')
 plt.xlabel("Date")
 plt.ylabel("Prix")
 plt.title(f"Analyse du marché boursier pour {symbole}")
 plt.legend()
 plt.xticks(rotation=45)
 plt.show()
```

```
Calculer et afficher les statistiques
prix_moyen = df_filtre['Fermeture'].mean()
prix_max = df_filtre['Fermeture'].max()
prix_min = df_filtre['Fermeture'].min()
print(f"Prix moyen : {prix_moyen:.2f}")
print(f"Prix maximum : {prix_max:.2f}")
print(f"Prix minimum : {prix_min:.2f}")
```

```
Créer l'interface Gradio
```

```
interface = gr.Interface(
 fn=tracer_donnees_marche,
 inputs=["text", "date", "date"],
 outputs=None,
 title="Analyse interactive du marché boursier",
 description="Entrez un symbole d'action, sélectionnez une période de temps et
visualisez des graphiques interactifs et des statistiques.",
 examples=[["AAPL", "2021-01-01", "2021-12-31"], ["GOOGL", "2022-01-01", "2022-12-
31"]],
)
```

```
Lancer l'interface
```

```
interface.launch()
```

```
Appeler la fonction pour démarrer l'analyse interactive du marché boursier
```

```
analyse_interactive_marche_boursier("AAPL", "2021-01-01", "2021-12-31")
```

```
'''
```

Assurez-vous de remplacer ``donnees\_marche\_boursier.csv`` par le chemin réel vers votre fichier de données du marché boursier. Les données doivent être au format CSV et contenir des colonnes telles que 'Symbole', 'Date', 'Fermeture', etc.

Une fois que vous avez personnalisé le code et fourni les informations nécessaires, exécutez-le pour lancer l'interface Gradio. Les utilisateurs peuvent entrer un symbole d'action, sélectionner une période de temps et visualiser des graphiques interactifs et des statistiques pour les données du marché boursier.