

## Sujet 2

**Suivi interactif de la COVID-19 : Développez un outil interactif de suivi de la COVID-19 en utilisant pandas, matplotlib et Gradio. Les utilisateurs peuvent entrer un pays ou une région et visualiser des visualisations interactives des cas de COVID-19, des décès et d'autres statistiques.**

Data :

Un excellent ensemble de données pour un projet de suivi interactif de la COVID-19 avec pandas, matplotlib et Gradio est le jeu de données sur la COVID-19 fourni par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ou par d'autres sources fiables.

Voici comment vous pouvez accéder aux données sur la COVID-19 à partir de différentes sources :

1. Données de l'OMS : L'OMS fournit des données sur la COVID-19 provenant de différents pays et régions du monde. Vous pouvez accéder à ces données via le site web de l'OMS ou via leur API.
2. Données de l'Université Johns Hopkins : L'Université Johns Hopkins fournit également des données sur la COVID-19, y compris des cas confirmés, des décès et des récupérations, pour différents pays et régions. Vous pouvez accéder à ces données via le référentiel GitHub de l'Université Johns Hopkins.

Une fois que vous avez accédé aux données sur la COVID-19, vous pouvez les charger dans un DataFrame pandas et les utiliser pour créer des visualisations interactives à l'aide de matplotlib et Gradio.

Code :

Voici un code Python qui implémente l'outil interactif de suivi de la COVID-19 en utilisant pandas, matplotlib et Gradio. Les utilisateurs peuvent entrer un pays ou une région et visualiser des visualisations interactives des cas de COVID-19, des décès et d'autres statistiques :

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

def suivi_interactif_covid(pays):
    # Charger les données sur la COVID-19 en utilisant pandas
    df = pd.read_csv('donnees_covid.csv') # Remplacez par le chemin réel vers votre fichier
    de données sur la COVID-19
```

```

# Filtrer les données en fonction du pays sélectionné
df_pays = df[df['Pays'] == pays]

def afficher_statistiques_covid():
    # Créer des visualisations interactives en utilisant matplotlib
    plt.figure(figsize=(10, 6))
    plt.plot(df_pays['Date'], df_pays['CasConfirmes'], label='Cas confirmés')
    plt.plot(df_pays['Date'], df_pays['Deces'], label='Décès')
    plt.plot(df_pays['Date'], df_pays['Guerris'], label='Guéris')
    plt.xlabel("Date")
    plt.ylabel("Nombre de cas")
    plt.title(f"Statistiques COVID-19 pour {pays}")
    plt.legend()
    plt.xticks(rotation=45)
    plt.show()

# Créer l'interface Gradio
interface = gr.Interface(
    fn=afficher_statistiques_covid,
    inputs="text",
    outputs=None,
    title="Suivi interactif de la COVID-19",
    description="Entrez un pays ou une région et visualisez des visualisations interactives
des cas de COVID-19.",
    examples=[["France"], ["Canada"], ["Maroc"]],
)

# Lancer l'interface
interface.launch()

# Appeler la fonction pour démarrer le suivi interactif de la COVID-19
suivi_interactif_covid("France")
'''

```

Assurez-vous de remplacer ``donnees\_covid.csv`` par le chemin réel vers votre fichier de données sur la COVID-19. Les données doivent être au format CSV et contenir des colonnes telles que 'Pays', 'Date', 'CasConfirmes', 'Deces', 'Guerris', 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 pays ou une région et visualiser des visualisations interactives des cas de COVID-19, des décès et d'autres statistiques.

N'hésitez pas à modifier le code pour ajouter plus de fonctionnalités ou améliorer l'expérience utilisateur en fonction de vos besoins spécifiques.