

Noé Brocard

Théo Canaud

Saé_105_Traitement des données

Problématique :

Dans un contexte de transition énergétique, combien d'énergie La France a-t-elle échangé avec ses voisins (Royaume-Uni, Espagne, Italie, Suisse, Allemagne, Belgique) ?

Contenue :

Compte rendu du code Python

Le code présenté permet de traiter un fichier CSV contenant des données sur plusieurs pays (Angleterre, Espagne, Italie, Suisse, et Allemagne/Belgique), d'effectuer des calculs de somme sur certaines colonnes de ce fichier, puis de visualiser les résultats sous forme d'un graphique à barres.

1. Importation des bibliothèques

Le code commence par importer deux bibliothèques nécessaires à son exécution :

matplotlib.pyplot : utilisée pour la création de graphiques.

csv : permet de manipuler des fichiers CSV.

2. Initialisation des listes

Cinq listes sont créées pour stocker les données de chaque pays :

angleterre[], espagne[], italie[], suisse[], allemagne_belgique[].

Une liste pays[] est aussi définie, mais elle sera utilisée plus tard pour stocker les résultats des sommes.

3. Lecture du fichier CSV

Le fichier CSV "RTE_2022.csv" est ouvert en mode lecture. Un objet reader est créé à l'aide de la fonction csv.reader(), et les données sont lues ligne par ligne.

Traitement des valeurs manquantes :

Le code vérifie les colonnes spécifiques (18 à 22) et remplace les valeurs manquantes (chaque valeur vide) par 0. Ces colonnes correspondent probablement à des données numériques pour chaque pays :

row[18] pour l'Angleterre,
row[19] pour l'Espagne,
row[20] pour l'Italie,
row[21] pour la Suisse,
row[22] pour l'Allemagne/Belgique.

Les valeurs traitées sont ensuite ajoutées à la liste respective de chaque pays.

Suppression de la première ligne :

Une fois que toutes les lignes sont lues et les valeurs ajoutées aux listes correspondantes, la première ligne (probablement un en-tête) est supprimée de chaque liste en utilisant del.

4. Calcul des sommes

Le code effectue la somme de toutes les valeurs des listes pour chaque pays. Les valeurs sont converties en entiers (int(x)), puis additionnées pour obtenir une somme totale par pays :

m_angleterre, m_espagne, m_italie, m_suisse, m_allemande_belgique sont les variables qui stockent ces sommes.

5. Affichage des résultats

Le code imprime ensuite les sommes obtenues pour chaque pays :

La somme de l'Angleterre (m_angleterre),

La somme de l'Espagne (m_espagne),

La somme de l'Italie (m_italie),

La somme de la Suisse (m_suisse),

La somme de l'Allemagne/Belgique (m_allemande_belgique).

6. Création du graphique

Les sommes des pays sont ajoutées à la liste pays[]. Ensuite, un graphique à barres est créé avec les noms des pays (noms[]) sur l'axe des X et les sommes (pays[]) sur l'axe des Y.

Le graphique est affiché à l'aide de plt.show().

Conclusion :

Ce code permet de traiter un fichier CSV, de calculer des sommes de valeurs pour cinq pays spécifiques, puis de visualiser ces résultats sous forme de graphique à barres. Il est utile pour une analyse comparative rapide des données entre plusieurs pays sur la base d'un critère numérique.