

TD1-GAE710

Remise TD1

PAR

Auteur

Islem Ben Alaya

Automne 2023

Analyse et Traitement du Problème

1. **Identification du Problème** : Face à la diversité et l'hétérogénéité des sources de données à traiter, la nécessité de créer un programme efficace est primordiale pour garantir une analyse fiable des données et répondre aux besoins du client.
2. **Méthodologie détaillée** :
 1. Lecture des Fichiers de Données (lire_gdp_data, lire_temperatures, lire_population) :
 - Ces fonctions s'occupent de la lecture des fichiers CSV correspondants, vérifiant la conformité des colonnes, et stockent les données dans des dictionnaires structurés.
 2. Rassemblement des Données (rassembler_donnees) :
 - Cette fonction consolide les données des trois sources en se basant uniquement sur les pays et les années présents dans chacun des fichiers.
 3. Calcul des Statistiques Principales (top_10_pays_par_croissance_population, top_10_pays_par_augmentation_PIB_par_habitant, top_10_pays_par_augmentation_temperature et autres) :
 - Une série de fonctions qui calculent et affichent des statistiques clés, telles que les pays avec la plus grande croissance de population, ou ceux avec la plus grande augmentation de température.
 4. Analyse d'Intersections (pays_communs_dans_top_10, pays_communs_dans_bottom_10) :
 - Ces fonctions identifient les pays qui figurent à la fois dans les listes de croissance de la population, d'augmentation du PIB par habitant et d'augmentation de la température.
 5. Affichage des Résultats (afficher_top_n, afficher_bottom_n, afficher_pays_communs et autres) :
 - Diverses fonctions qui présentent les résultats et les statistiques de manière lisible et structurée.
 6. Interactions avec l'Utilisateur (obtenir_donnees_pour_pays et fonctions affichage) :
 - Ces fonctions permettent une interaction utilisateur pour, entre autres, sélectionner un pays spécifique et visualiser ses données.
3. **Principes Adoptés** :
 - Modularité : Grâce à l'organisation du code en fonctions distinctes, chaque étape du traitement est clairement définie, permettant une maintenance et une évolutivité aisées.
 - Robustesse : Le code s'assure de la présence et de la validité des données à chaque étape, traitant les anomalies et informant l'utilisateur si nécessaire.
 - Optimisation : Les structures de données choisies, telles que les ensembles et les dictionnaires, garantissent une efficacité dans les opérations d'intersection et de recherche.

Conclusion : La méthodologie déployée, tout en étant rigoureuse et structurée, offre une flexibilité d'interaction pour l'utilisateur. Elle intègre à la fois une approche automatisée pour l'analyse des données et une dimension interactive pour répondre aux requêtes spécifiques.