
WORLD HAPPINESS INDEX

Aufgabenstellung

Analysieren Sie folgende im Moodle bereitgestellten Datensätze:

WorldHappinessIndex_2005-2020.csv

WorldHappinessIndex_2023.json

Countries_data_1960-2023.csv

1. Beschreiben Sie kurz was in den Datensätzen dargestellt wird.
2. Wählen Sie ein Back-End und eine Datenbank, um die genannten Datensätze zu speichern.
Verwenden Sie dazu das besprochene **DAO-Pattern**, um den Zugriff auf die Daten zu kapseln (zB WHIcsvDAO und WHIjsonDAO).
3. Überlegen Sie zunächst wie Sie die Daten verknüpfen wollen. Vergleichen Sie die Spaltenanzahl, Spaltennamen und Inhalte miteinander und vereinheitlichen Sie die Daten. Beschreiben Sie kurz wie Sie dabei vorgehen!
4. Wird für ein Land (zB aus der Datei countries_data_1960-2023.csv) kein Match gefunden, soll das Land einfach neu hinzugefügt werden und ein Info-Eintrag in einer Log-Tabelle angelegt werden. Zeigen Sie in der Dokumentation welche Einträge die Log-Tabelle am Ende enthält!
5. Erfüllen Sie die Ihnen zugewiesene Aufgabe aus folgendem Aufgaben-Pool:
 - A) Welches Land hatte den größten Abfall im WHI? (Vergleich frühester Eintrag zu spätestem Eintrag)
Welche anderen Werte sind in diesem Land ebenfalls abgefallen oder gestiegen? Erkennen Sie einen Zusammenhang?
 - B) Welches Land hatte den größten Anstieg im WHI? (Vergleich frühester Eintrag zu spätestem Eintrag)
Welche anderen Werte sind in diesem Land ebenfalls gestiegen oder abgefallen? Erkennen Sie einen Zusammenhang?
 - C) Welches Land hatte die größten Fluktuationen im WHI? (Anzahl von Wechsel zwischen Anstieg und Abfall)
 - D) Berechnen Sie über alle Jahre hinweg die durchschnittliche Lebenswartung und Geburtenrate der 20 glücklichsten und 20 unglücklichsten Länder. Kommentieren Sie das Ergebnis!

- E) Teilen Sie die Länder nach Einwohnerzahlen in 5 gleich große Kategorien auf, für die sie jeweils einen numerischen Wert („Einwohnerindex“) in der Tabelle mit den Einwohner-Informationen hinzufügen:
 - 1 = unteres Fünftel der Einwohnerzahlen
 - 2 = zweites unteres Fünftel der Einwohnerzahlen
 - 3 = mittleres Fünftel der Einwohnerzahlen
 - 4 = zweites oberes Fünftel der Einwohnerzahlen
 - 5 = oberstes Fünftel der Einwohnerzahlen

Das machen wir, um Ausreißer zu eliminieren.

Berechnen Sie anschließend den durchschnittlichen Einwohnerindex der 20 glücklichsten und 20 unglücklichsten Länder. Kommentieren Sie das Ergebnis!

- F) Berechnen Sie über alle Jahre hinweg das durchschnittliche BIP (GDP) und die durchschnittliche Großzügigkeit der 20 glücklichsten und 20 unglücklichsten Länder.
Berechnen Sie außerdem über alle Jahre hinweg das durchschnittliche Korruptionsempfinden und die durchschnittliche Möglichkeit Lebensentscheidungen zu treffen der 20 glücklichsten und 20 unglücklichsten Länder. Kommentieren Sie die Ergebnisse!
- H) Berechnen Sie über alle Jahre hinweg den durchschnittlichen Anteil der ländlichen Bevölkerung der 20 glücklichsten und 20 unglücklichsten Länder!
Berechnen Sie die durchschnittliche Sozialhilfe, WHI und Lebenserwartung für die 20 bevölkerungsreichsten und 20 bevölkerungsärmsten Länder! Kommentieren Sie das Ergebnis!
- I) Berechnen Sie den durchschnittlichen WHI pro Region und die Spanne, Minimum und Maximum der Scores pro Region! Kommentieren Sie das Ergebnis!

Beachten Sie bei Ihrer Arbeit, dass die Datensätze evtl. nicht zusammenpassen (z.B. dass Spalten anders heißen, für die selben Länder unterschiedliche Namen verwendet werden, Werte fehlen, usw.). Die Ergebnisse der individuellen Aufgaben werden wir im Unterricht gemeinsam vergleichen und besprechen.

Abgabe

Geben Sie eine PDF mit der Dokumentation zu den Aufgaben ab! Zeigen Sie mit Screenshots einen Ausschnitt Ihrer Datenstruktur und der Ergebnisse. Die Funktionalität des Codes wird während des Unterrichts bewertet, daher ist dieser nicht abzugeben.

Beurteilung

Genügend: Die Daten wurden korrekt importiert und es wurde eine vollständige gemeinsame Datensicht erstellt. Das DAO-Pattern ist erkennbar. Die Lösung wurde vollständig protokolliert.

Befriedigend: Wie Genügend. Zusätzlich wurden die Daten konsolidiert. Das DAO-Pattern wurde korrekt umgesetzt.

Gut: Wie Befriedigend. Zusätzlich wurden die individuellen Aufgaben zum Großteil gelöst.

Sehr Gut: Wie Gut. Die individuellen Aufgaben wurden vollständig gelöst und die Ergebnisse sinnvoll kommentiert.