

In der First-Class-Cloud findest Du im Ordner Quiz die Datei `countries.json`. Lade Dir diese Datei in Dein Python-Projekt.

Aufgabe 1 Datei einlesen

Verwende das Modul `json`, um die Datei `countries.json` (siehe oben) einzulesen, d.h. daraus eine Liste von Ländern (=Dictionaries) zu machen. Gib mittels einer `for`-Schleife die Hauptstädte aller Länder auf der Konsole aus. Die Ausgabe soll wie folgt aussehen:

```
Kabul ist die Hauptstadt von Afghanistan  
Tirana ist die Hauptstadt von Albanien  
...
```

Aufgabe 2

Schreibe eine Funktion, die eine beliebige Liste von Ländern (im Format wie in `countries.json`) annimmt, und eine Liste von Hauptstädten (im Format `str`) zurückgibt.

Aufgabe 3 Länder nach Kontinent filtern

Schreibe eine Funktion, die eine beliebige Liste von Ländern (im Format wie in `countries.json`), sowie eine Liste von Kontinenten (im Format `str`) annimmt. Sie soll dann eine Liste aller Länder zurückgeben, die in einem der angegebenen Kontinente liegen.

Aufgabe 4

Google nach dem Modul `random`. Schreibe eine Funktion, die eine Liste annimmt. Dabei darf man annehmen, dass die Eingangsliste mindestens 4 Elemente hat und keine doppelten Elemente vorkommen. Die Funktion soll eine Liste mit genau 4 Einträgen zurückgeben, die folgende Eigenschaften hat.

- Der erste Eintrag der Eingangsliste ist in der Ausgangsliste enthalten
- Die Position dieses Eintrages ist zufällig (d.h. nicht immer an Position 0)
- Die weiteren Einträge sind zufällig gewählte Elemente der Eingangsliste
- Es gibt keine doppelten Einträge in der Ausgangsliste

Die Eingangsliste soll dabei nicht verändert werden.