

LU02.A08 - Kochbuch

Erstelle ein Python-Programm, das ein JSON-basiertes Kochbuch bearbeitet. Deine Aufgabe ist es, das Rezept für eine variable Personenanzahl anzupassen. Verwende dabei ausschließlich **Immutable Data** und **Pure Functions**.

Detaillierte Aufgabenstellung

Ihr seid leidenschaftliche Köche und habt ein digitales Kochbuch in Form einer JSON-Datei. Ihr möchtet ein Python-Programm schreiben, das die Mengenangaben in den Rezepten an eine gegebene Anzahl von Personen anpasst.

1. Definiere eine Funktion namens `adjust_recipe`, die ein Rezept und die Anzahl der Personen als Argumente nimmt. Die Funktion soll ein neues, angepasstes Rezept zurückgeben.
2. Definiere eine Funktion namens `load_recipe`, die ein JSON-String als Argument nimmt und ein Python-Dictionary daraus erstellt.
3. Achte darauf, dass alle deine Funktionen Pure Functions sind.

```
if __name__ == '__main__':  
    # Beispiel für die Datenstruktur eines Rezepts  
    recipe_json = '{"title": "Spaghetti Bolognese", "ingredients":  
{ "Spaghetti": 400, "Tomato Sauce": 300, "Minced Meat": 500 }, "servings": 4 }'  
    # Dein Code kommt hier hin
```

Beispiel Daten

- Ursprüngliches Rezept:
 - Titel: „Spaghetti Bolognese“
 - Zutaten: { „Spaghetti“: 400, „Tomato Sauce“: 300, „Minced Meat“: 500 }
 - Portionen: 4
- Neue Anzahl an Personen: 2

JSON und Python Dictionaries

Umwandlung zwischen JSON und Python Dictionary

Die `json`-Bibliothek in Python bietet zwei Hauptmethoden für die Umwandlung zwischen JSON-Strings und Python-Dictionaries: `json.loads()` und `json.dumps()`.

json.loads()

Die Methode `json.loads()` (load string) wird verwendet, um einen JSON-kodierten String in ein Python-Dictionary umzuwandeln.

```
import json

json_string = '{"name": "John", "age": 30, "city": "New York"}'
python_dict = json.loads(json_string)
```

Nach der Ausführung dieses Codes enthält `python_dict` das folgende Dictionary:

```
{'name': 'John', 'age': 30, 'city': 'New York'}
```

json.dumps()

Die Methode `json.dumps()` (dump string) wird verwendet, um ein Python-Dictionary in einen JSON-kodierten String umzuwandeln.

```
import json

python_dict = {'name': 'John', 'age': 30, 'city': 'New York'}
json_string = json.dumps(python_dict)
```

Nach der Ausführung dieses Codes enthält `json_string` den folgenden JSON-kodierten String:

```
'{"name": "John", "age": 30, "city": "New York"}'
```

 © Kevin Maurizi

From:
<https://wiki.bzz.ch/> - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:
<https://wiki.bzz.ch/modul/m323/learningunits/lu02/aufgaben/kochbuch?rev=1711631267>

Last update: **2024/03/28 14:07**

