

Übungen zur Vorlesung „Programmieren“

Thema: Collection - Tuple

1. Schreiben Sie ein Python-Programm, das ein Tuple mit den Werten 10, 20, 30, 40, 50 erzeugt. Geben Sie anschließend das dritte Element auf der Konsole aus.
2. Schreiben Sie ein Python-Programm, das dem gegebenen Tuple (10, 20, 30, 40, 50) den Eintrag 60 als sechstes Element hinzufügt. Geben Sie anschließend das Ergebnis auf der Konsole aus.
3. Schreiben Sie eine Python-Methode `get_length(tuple_object)`, die die Länge des Tuples zurückliefert. Geben Sie anschließend die Länge des folgenden Tuples auf der Konsole aus.
4. Schreiben Sie eine Python-Methode, dass ein Tuple daraufhin untersucht, ob ein bestimmtes Element in dem Tuple existiert oder nicht.
5. Die Klasse soll durch die Methode `list_to_tuple(list_to_convert)` erweitert werden. Sie soll eine Liste in ein Tuple konvertieren und das neu erzeugte Tuple zurückgeben.

6. Schreiben Sie eine Methode, die aus einem Tuple den Namen sowie die dazugehörige Nummer in ein Dictionary überführt. Beispielsweise soll aus:

```
("Herbert Müller", 22348)
```

Ein Dictionary erzeugt werden, wobei die Ganzzahl für den Schlüssel steht. Das Ergebnis soll wie folgt aussehen:

```
{22348: 'Herbert Müller'}
```

Alle erzeugten Dictionaries sollen in einer Liste gespeichert werden und nachdem alle Tuple-Elemente in ein Dictionary überführt worden sind zurückgegeben werden.

Nutzen Sie folgendes Tuple für die Validierung ihrer Lösung:

```
new_tuple = ("Herbert Müller", 22348,  
            "Erna Sparbier", 23409,  
            "Sandra Schweigmeier", 33007,  
            "Konrad Adenauer", 35279,  
            "Helmut Schmidt", 27431,  
            "Ludwig Erhard", 35803)
```

Die Lösung soll am Ende wie folgt aussehen:

```
[{22348: 'Herbert Müller'},  
 {23409: 'Erna Sparbier'},  
 {33007: 'Sandra Schweigmeier'},  
 {35279: 'Konrad Adenauer'},  
 {27431: 'Helmut Schmidt'},  
 {35803: 'Ludwig Erhard'}]
```