



Informatik für Schüler, Foliensatz 17

Wiederholung

Prof. G. Kemnitz

Institut für Informatik, Technische Universität Clausthal
18. August 2010



Objekte aus mehreren Elementen

- Wie wird eine leere Zeichenkette, ein leeres Tupel, eine leere Liste und ein leeres Wörterbuch erzeugt?
- Wie wird eine Zeichenkette, ein Tupel und eine Liste mit den Zeichen 'a', 'x' und 'v' als Inhalt erzeugt?
- Wie kann man bei diesen drei Objekten das Zeichen 'x' an der Position 1 gegen das Zeichen 'y' austauschen?
- Gegeben ist eine Liste von Tupeln:

```
t = [("rot", 3), ("blau", 25)]
```

Wie könnte man diese Liste in eine Wörterbuch umwandeln, bei dem der zweite Eintrag der Tupel der Schlüssel und der erste Eintrag der Inhalt ist?

Ein Wörterbuch aus Wörterbüchern

```
Egon={'Name':'Olsen','Vorname':'Egon','Beruf':'Held'};
Ralf={'Name':'Kurz','Vorname':'Ralf','Beruf':'Baecker'};
WB   = {'Egon':Egon, 'Ralf':Ralf};
if 'Egon' in wb:
    if 'Beruf' in WB['Egon']:
        print WB['Egon']['Beruf'];
```

Für Wörterbücher gibt es die Methoden:

```
wb.keys();    #Erzeugt eine Liste aller Schluessel
wb.values();  #Erzeugt eine Liste aller Werte
wb.items();   #Erzeugt eine Liste aller Schluessel-
              #Wert-Tupel
```

Was liefern diese angewendet auf das Beispielwörterbuch »WB«?

Wie können man eine Schleife »wiederhole für alle Schlüssel« programmieren?



Aufgabe 17.1: Information nach anderen Schlüsseln sortieren

- Schreiben Sie ein Beispielwörterbuch »BWB« in dem für fünf fiktive Personen jeweils ein eindeutiger Schlüssel vereinbart ist, dem jeweils ein Wörterbuch mit Einträgen für die Schlüssel "Name", "Vorname" und "Beruf" zugeordnet wird.
- Schreiben Sie ein Programm, das ein neues Wörterbuch »NWB« erzeugt, in dem jeder Beruf, der in »BWB« vorkommt, als Schlüssel verwendet wird, dem eine Liste aller Schlüssel aus »BWB« zugeordnet wird, denen dieser Beruf zugeordnet ist.



- Nach der Erzeugung des neuen Wörterbuchs soll das Programm in einer Schleife bis zur Eingabe einer leeren Zeichenkette folgenden Ablauf wiederholen:
 - Anzeige aller verfügbaren Berufe und Eingabeaufforderung für einen Beruf als Text
 - falls Eingabewert in »NWB« als Schlüssel enthalten, Auflistung aller Vor- und Familiennamen, denen dieser Beruf zugeordnet ist, sonst Fehlermeldung