

Übungsblatt 11

Thomas Samy Dafir

Alle Lösungen sind unter *buntmeise.cosy.sbg.ac.at* verfügbar.

Aufgabe 1

Aufgabe 1 wurde mit einem rekursiven Algorithmus gelöst **Lösung**

- Mittels etree wird das .xml Dokument gelesen und eine Baumstruktur erstellt
- Die Wurzel des Baums wird dann der rekursiven Funktion zugeführt
- Die Funktion überprüft immer, ob ein key auf der aktuellen Ebene öfter vorkommt. Ist das der Fall wird die aktuelle Ebene in ein Array verpackt. Ansonsten jedes Element einzeln in die Map eingefügt.
- Die Funktion iteriert über alle Kindknoten und ruft für diese wiederum sich selbst auf.
- Falls ein Knoten noch mehr als 0 Kindknoten enthält, also kein Blatt ist, wird immer wieder die Funktion für jeden Kindknoten aufgerufen.
- Ist ein Blatt erreicht, wird ein (key: value)-Eintrag in eine Map erstellt und diese zurückgegeben.
- Das wird bis zur Wurzel fortgeführt.
- Auf jeder Ebene wird entschieden, ob Werte direkt als Resultat in eine Map eingefügt werden, oder, weil Duplikate existieren vorher in einem Array zusammengefasst werden.

Aufgabe 2

Die Lösung wurde mittels *flask_restful* erstellt. **Lösung**

- Es wurden 2 Klassen erstellt: C_to_F, F_to_C.
- Diese Klassen definieren jeweils eine *get* Funktion.
- Mit *flask_restful* werden 2 Routen definiert: ctof und ftoc. Diese Werte werden an jeweils eine Klasse gebunden.
- Die *get* Funktionen rufen jeweils eine Funktion auf, die entweder Celsius in Fahrenheit umrechnet oder umgekehrt und das Ergebnis als *json* formatiert zurück gibt.

- Wird jetzt ein *get* Request an */ctof/wert* gesendet, wird die *get* Funktion der gebundenen Klasse aufgerufen und der Wert als Argument übergeben. Diese führt dann die erforderlichen Berechnungen durch.
- Zugriff über WSGI: Dazu wird ein *.wsgi* File erstellt, das auf das auszuführende Python Modul verweist. Zusätzlich wird ein neuer Virtual Host in apache erstellt, der wiederum auf das Verzeichnis verweist, in dem die *.wsgi* Datei liegt. Dazu wird *mod_wsgi* verwendet. Zusätzlich muss apache noch angewiesen werden, auf einen Port zu lauschen (hier 8080). Das wird in *ports.conf* eingetragen.

URLs:

http : //buntmeise.cosy.sbg.ac.at : 8080/ctof/value

http : //buntmeise.cosy.sbg.ac.at : 8080/ftoc/value