

Aufgabe 1: Konvertierung von XML in JSON

Schreiben Sie ein Programm, das die beiliegende XML-Datei in ein JSON Format überführt und in einer JSON-Datei speichert.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<bookstore>
  <book>
    <title>Everyday Italian</title>
    <author>Giada De Laurentiis</author>
    <year>2005</year>
    <price>30.00</price>
  </book>
  <book>
    <title>Harry Potter</title>
    <author>J K. Rowling</author>
    <year>2005</year>
    <price>29.99</price>
  </book>
</bookstore>
```

Die JSON-Datei sollte wie folgt aussehen:

```
{
  "books": [
    {
      "title": "Everyday Italian",
      "author": "Giada De Laurentiis",
      "year": "2005",
      "price": "30.00"
    },
    {
      "title": "Harry Potter",
      "author": "J K. Rowling",
      "year": "2005",
      "price": "29.99"
    }
  ]
}
```

Hinweis: Die Implementierung muss nicht allgemeingültig sein, d.h. nicht für jedes beliebige XML-Format anwendbar sein. Bearbeiten Sie lediglich die Konvertierung von book in einer Schleife.

Aufgabe 2: Informationen eines BMP Bilds auf der Konsole ausgeben

Nutzen Sie das beiliegende BMP Bild und recherchieren Sie die BMP Formatspezifikation. Schreiben Sie ein Python Programm, das mit Hilfe des `struct` Pakets den Bitmap Info Header (40 Byte) ausliest und auf der Konsole ausgibt. Für eine formatierte Ausgabe können Sie die folgenden Daten nutzen:

```
# Beschreibung des BMP Info Headers
bmp_infoheader_descr = ('Header Size',
                        'Width',
                        'Height',
                        'Planes',
                        'BPP',
                        'Compression',
                        'Size Image',
                        'Horizontal Resolution',
                        'Vertical Resolution',
                        'ClrUsed',
                        'ClrImportant')
```

Die Ausgabe sollte anschließend wie folgt aussehen:

```
Header Size: 108
Width: 1420
Height: 1002
Planes: 1
BPP: 24
Compression: 0
Size Image: 4268520
Horizontal Resolution: 11808
Vertical Resolution: 11808
ClrUsed: 0
ClrImportant: 0
```