

Quiz - Introduction to Python

Dieses Übungsblatt beinhaltet Aufgaben zu dem Kurs *Introduction to Python*, die euer Wissen zu den Kursinhalten basierend auf dem bereits verwendeten Gaming Datensatz abfragen. Bitte bearbeitet diese Aufgaben eigenständig und schickt eure Lösung, d.h. der dokumentierte Code mit den Antworten auf die entsprechenden Fragen, bis zum 25.10.2020 23:59 Uhr an efl.ds.courses@gmail.com mit dem Betreff **[IntroPython]**. Das Abschicken eurer Lösung ist Voraussetzung für den Erhalt eines Zertifikats für die Teilnahme an o.g. Kurs. Bitte verwendet folgende Python Bibliotheken:

- os
- pandas
- numpy
- matplotlib
- seaborn.

Viel Erfolg und Spaß bei den Übungen!

1. Globale Umsätze

1.1 Berechne welche *Platform* im Jahr 2010 den größten Umsatz (*Global_Sales*) ausweist?

1.2 Wie groß ist der größte Umsatz?

1.3 Berechne welche *Platform* im Jahr 2010 den geringsten Umsatz (*Global_Sales*) ausweist?

1.4 Wie groß ist der geringste Umsatz?

Tipp: <https://docs.scipy.org/doc/numpy/reference/generated/numpy.argmax.html>

2. Neue Spiele

Wieviele neue Spiele gibt es im Jahr 2013, d.h. all jene Spiele, die es in den vorherigen Jahren nicht gab?

Tipp: bitte verwende `set` für diese Aufgabe.

3. Spielennamen

3.1 Wie heißt das Spiel mit dem längsten Namen?

3.2 Wie heißt das Spiel mit dem kürzesten Namen?

4. Umsatz

4.1 Überprüfe, ob für jedes Spiel gilt: $Global_Sales = NA_Sales + EU_Sales + JP_Sales + Other_Sales$.

Tipp: erstelle für den rechten Teils der Formel eine neue Variable *calcSales*.

4.2 In wievielen Fällen ist der in 4.1 stehende Ausdruck nicht korrekt?

4.3 Erstelle einige zusammenfassende Statistiken zu der Differenz *calcSales-Global_Sales*:

- Maximum
- Minimum
- Durchschnitt
- Varianz
- 5% Perzentil, *Tipp:* <https://docs.scipy.org/doc/numpy/reference/generated/numpy.percentile.html>
- 95% Perzentil

5. Mario

5.1 Finde alle Spiele, die das Wort “Mario” beinhalten. Wie viele Spiele sind dies?

5.2 Erstelle einen neuen Ordner “Mariogames”. Speichere die in 5.1 identifizierten Spiele mit den Spalten *Name*, *Platform* und *Year* in eine Datei “Mariogames/Mariogames.csv”.

5.3 Erstelle ein Balkendiagramm (“bar plot”), um die Anzahl an Mariospielen pro Plattform zu zeigen.