

Abgabe: 09.11.2020 14:00h

Unsere Übungsaufgaben zielen darauf ab, dass Sie die in der Vorlesung vermittelten Konzepte praktisch implementieren und anwenden können. Daher werden wir (überwiegend) Programmieraufgaben in der Programmiersprache Python stellen.

Als Werkzeug hierfür verwenden wir "Jupyter". Dieses System ermöglicht es Code, Dokumentation und Ergebnisse in sogenannten Notebooks interaktiv zu erstellen, auszuführen und abzuspeichern. Falls Ihnen das System nicht bekannt ist, gibt es eine große Menge an Tutorials und Hilfestellungen im Internet, die die Konzepte vermitteln, z.B. [1]. Die ersten Termine der Übungsgruppen werden auch genutzt werden, um eine kurze Einführung in das System zu geben.

Aufgabe 0.1

Verschaffen Sie sich Zugriff zu einer funktionierenden Jupyterinstanz. Hinweise hierzu finden Sie unten.

Aufgabe 0.2

Erstellen Sie ein Notebook. Berechnen Sie das Ergebnis des Ausdrucks

```
(40 - 19) * 2
```

und reichen Sie das Notebook mit dem Ergebnis der Berechnung ein. Hinweise hierzu finden Sie unten.

Hinweise zur Installation von Jupyter

Um Jupyter für Sie möglichst einfach einzurichten, schlagen wir zwei recht einfache Varianten vor¹

google colab Google bietet eine gehostete Pythonumgebung an, in der alle relevanten Bibliotheken bereits installiert sind [2]. Das System kann kostenfrei genutzt werden, zur Benutzung ist ein Googleaccount und eine bestehende Internetverbindung notwendig.

¹Falls Sie sich mit dem Pythonökosystem bereits auskennen, können Sie natürlich jede andere Form der Installation wählen...

anaconda Anaconda ist eine Python Distribution, die die für unsere Vorlesung relevanten Pakete schon mitbringt. Es gibt eine “individual version” [3], die gratis zur Verfügung steht und für unsere Zwecke ausreicht. Installation ist unter Linux, MacOS und Windows möglich. Hilfe zur Installation gibt es unter anderem hier [4], erste Schritte und das Starten einer Jupyter Instanz nach der Installation sind in [5] beschrieben.

Hinweise zur Abgabe der Übungsaufgaben

Bitte erstellen Sie Ihre Lösungen als Jupyter Notebook und laden Sie die finale Version Ihres Notebooks bei eCampus als Abgabe hoch. Sollten zusätzliche Dateien notwendig sein, um Ihren Code auszuführen oder als Ergebnis verlangt werden, erzeugen Sie bitte eine Zip-Datei mit Notebook und allen zusätzlichen Dateien und laden diese hoch.

Referenzen

1. <https://www.dataquest.io/blog/jupyter-notebook-tutorial/>
2. <https://colab.research.google.com>
3. <https://www.anaconda.com/products/individual>
4. <https://docs.anaconda.com/anaconda/install/>
5. <https://docs.anaconda.com/anaconda/user-guide/getting-started/#run-python-in-a-jupyter-notebook>