

Einführungsseminar in Python

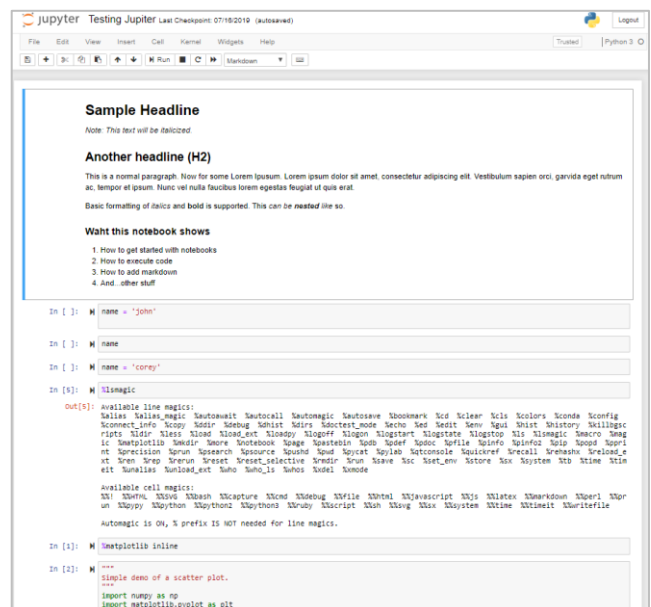
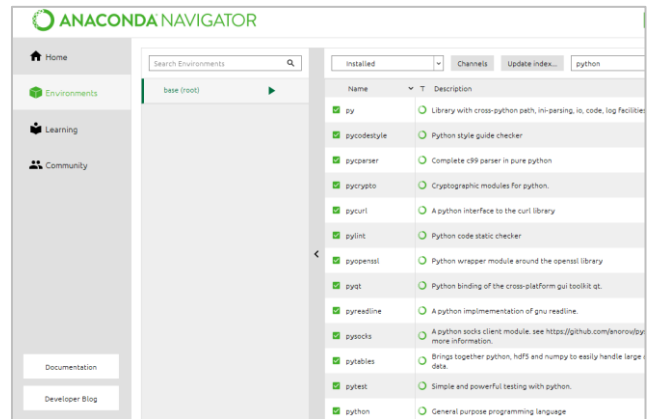
24. September 2020, 09:00-17:00 Uhr, Bildungszentrum Sihlpost, Zürich

Technologische Entwicklung und Digitalisierung ermöglichen die einfache und kostengünstige Erfassung und Verwaltung von immer umfassenderen Datenmengen. Entscheide werden denn auch je länger je mehr datengesteuert statt basierend auf einem Set von Annahmen getroffen. Damit rücken auch neue Kompetenzen in den Vordergrund: wer Daten clever managen und auswerten kann, bleibt auch im digitalen Umfeld eine gefragte Fachperson.

Im Management stetig wachsender Datenmengen entwickelte sich Python zu einer der meist genutzten Programmiersprachen. Dieses Einführungsseminar in Python bietet Ihnen die Möglichkeit, frühzeitig in zukunftsorientierte Fähigkeiten zum Umgang mit grossen Datenmengen zu investieren.

Ob in der Verarbeitung von Big Data, Visualisierung, Optimierung, Machine Learning und Artificial Intelligence - Python bietet ein enorm breites Spektrum für eine zielgerichtete und individualisierbare Einsetzbarkeit. Der Kurs bietet Einsteigern einen Überblick über die ersten Schritte in der Python-Programmierung. Bereits wenige Stunden sind ausreichend, um ein gutes Verständnis über die generelle Logik hinter Python zu erlangen. Innerhalb kürzester Zeit werden Fähigkeiten vermittelt, die den Besucher dieses Kurses in die Lage versetzen, in Eigenregie diejenigen Bereiche der Python-Programmierung zu erschließen, die für den Teilnehmer im beruflichen oder privaten Umfeld die höchste Relevanz aufweisen.

Teilnehmer lernen das Coden auf Python auf ihrem eigenen Notebook. Nach Anmeldung erhalten sie Download-links, um sich die Python-Distribution und weitere Apps auf dem Notebook zu installieren. Zu Beginn des Seminars prüft der Seminarleiter mit den Teilnehmern die Funktionstüchtigkeit der vorgenommenen Installationen. Das Notebook muss WLAN-fähig sein.



Referent Julian Kruse, CIIA, CEFA, CFDS
Joh. Berenberg, Gossler & Co. KG, Portfolio Manager

Übersicht

I) Basics

1. Die Standard-Arbeitsumgebung (Anaconda-Navigator in Verbindung mit Python, Spyder, Jupyter Notebook)
2. Erklärung und Anwendung der wichtigsten Datentypen Zahlen, Sequenzen und Mappings (Strings, Listen, Arrays, Series, Int, Float, Dictionary, etc.)
3. Erzeugung und Zuweisung von Variablen
4. Erstellung eigener Definitionen
5. Iterationen
6. List-Comprehensions
7. Die wichtigsten Hilfe- & Support-Quellen

II) Verarbeitung & Veränderung von Daten mit pandas und numpy

1. Einführung in Module & Bibliotheken
2. Integration externer Module
3. Import & Erkundung neuer Module
4. Einführung in pandas und numpy
5. Der Data Frame
6. Bearbeitung von DataFrames
 - a. Erste Eindrücke über Daten verschaffen
 - b. Daten gezielt darstellen
 - c. Daten organisieren und adressieren
 - d. Indexierung
7. Basics der Visualisierung
8. Datenimport und Export

III) Aufbereitung von Zeitreihen

1. Zeitreihen
2. Datum & Datumsformate
3. Sortierung
4. Re-Sampling
5. Zusammenführung von Daten (Merging & Concatination)
6. Umgang mit fehlenden Daten (Fill- und Drop-Methoden)
7. Gruppen-Transformationen mit Lambda
8. Selektion ausgewählter Daten
9. Nützliche Operationen (Mean, Rollierende Durchschnitte, Summenprodukte, Korrelationen)

IV) Real-World Beispiele zur Datensuche

1. Kurzeinführung Web-Scraping
2. Aufbau einer Webseite
3. Identifikation & Anordnung relevanter Webseiten-Inhalte
4. Extraktion der Daten von der Webseite
5. Überführung der Daten in ein leserliches Python Objekt
6. Anwendungsbeispiel eines Markowitz-Portfolios
7. Extraktion von Kursen über Yahoo Finance
8. Berechnung von Return, Standard-Abweichungen und Kovarianz-Matrix
9. Sharpe-Ratio
10. Monte-Carlo Simulation zur Ermittlung der Minimum-Varianz & Maximum-Sharpe-Ratio Portfolien
11. Graphische Darstellung der Portfolio-Verteilungen und des effizienten Randes

Voraussetzungen

Das Seminar vermittelt die wichtigsten Grundelemente und Funktionsweisen auf interaktive Weise und bereitet den Teilnehmer darauf, im Anschluss seine Kenntnisse eigenständig weiterzuentwickeln. Sämtliche Konzepte werden kurz erläutert und anschließend gemeinsam von den Kursteilnehmern direkt in den entsprechenden Code am eigenen PC überführt. Für die Teilnahme sind vorab keinerlei Programmierkenntnisse nötig, allerdings wird ein Grundverständnis für die Arbeit mit Daten vorausgesetzt.

Über den Referenten

Julian Kruse, CIIA, CEFA, CFDS

Joh. Berenberg, Gossler & Co. KG, Portfolio Manager

Julian Kruse, CIIA, CEFA, CFDS ist seit mehreren Jahren als Fixed Income Portfolio Manager im quantitativen Asset Management von Berenberg, der ältesten Privatbank Deutschlands tätig. Er ist spezialisiert auf die Auswahl von Unternehmens- und Finanzanleihen, einem datenintensiven Bereich.

Zuvor arbeitete er im Investment-Banking der Commerzbank. Als Senior Originator der Debt Capital Markets Abteilung organisierte und begleitete er die Platzierung großvolumiger Anleihen am Kapitalmarkt. Seine hauptverantwortliche Kundengruppe bestand aus den kapitalmarktrelevanten Finanzinstituten in Süd-Europa und Frankreich. Seine Karriere begann Herr Kruse bei der Deutschen Bank. Sein Bildungsweg führte über ein Volkswirtschafts-Studium an der Humboldt Universität zu Berlin, der Universität Salamanca, Spanien sowie der Universität in Genf, Schweiz. Berufsbegleitend qualifizierte sich Herr Kruse zum Certified International Investment Analyst, Certified European Financial Analyst und zum Certified Financial Data Scientist.