

Patrick Hinkelmann

1) Spickzettel V03: Skriptsprachen, erste Programme

- Skript \Rightarrow Abfolge von Befehlen die nacheinander ausgeführt werden
 \Rightarrow steuern oft OS oder Programme oder rufen Programme auf
- Skriptsprache \Rightarrow Programmiersprache mit der man Skripte schreiben/ausführen kann
 \Rightarrow für kleine, überschaubare Aufgaben
 \Rightarrow oft bei Webanwendungen client- und serverseitig
- Kommandozeileninterpreter (curl, powershell, sh, bash, csh, ksh)
 - Zur Programmierung (python \Rightarrow GIMP, LibreOffice; VBA \Rightarrow MS Office)
 - In Bibliotheken (lua, VBScript, JScript)
 - Im Web (python \Rightarrow servers., js \Rightarrow client- u. serverseitig [node.js])
 - Eigenständig (python, PHP)

- Kompilierte Programme: Ein Compiler übersetzt den Quellcode in Maschinencode (C)
- Interpretierte Programme: Ein Interpreter liest den Quellcode aus und führt ihn aus
- Zwischencode: Ein Compiler übersetzt Quellcode in Zwischencode der von VM interpretiert wird (Java, Py)

Compiler

- + Direkt ausführbare Dateien.
- Strikte Typisierung
- + schnell

Interpreter

- + oft freigelegter
- Dynamische Typisierung
- langsamer

LaTeX: Compiler für Textsatz

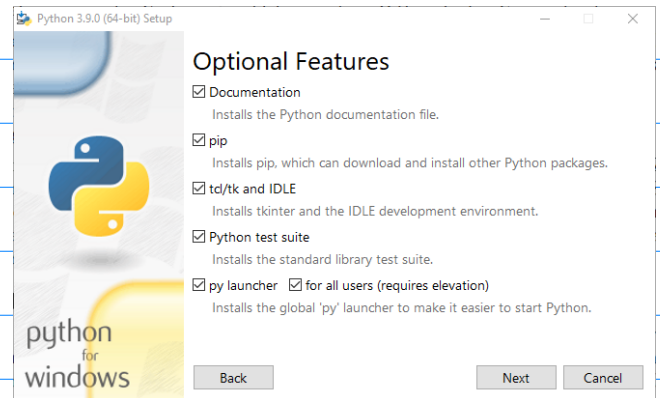
- Python:
- 1990 von Guido van Rossum in Amsterdam entwickelt
 - \rightarrow Einfache, intuitive Sprache mit hoher Mächtigkeit
 - \rightarrow Open Source \Rightarrow jeder kann bei der Entwicklung helfen
 - \rightarrow einfach wie Englisch zu lesen
 - \rightarrow für tägliche Aufgaben mit kurzer Entwicklungszeit

Zen of python: Prinzipien für die Entwicklung in Python
 \rightarrow gibt einen „guten“ Programmierstil vor

2) Installation von Python

- Welche Komponenten werden bei der Standardinstallation installiert?

- Python Interpreter
- Laufzeitbibliotheken
- Dokumentation
- Package manager pip
- Tcl / Tk GUI
- Entwicklungsumgebung IDLE
- test suite



- Beschreiben Sie kurz jede einzelne. Was kann man damit machen?

- Python Interpreter: Python-Code ausführen
- Laufzeitbibliotheken: Existierende Komponenten u.a. für HTTP, JSON im Code benutzen
- Dokumentation: u.a. Funktions/Typ-Referenzen, hilft bei der Entwicklung
- Package manager pip: Pakete wie z.B. von Nutzern erstellte Bibliotheken installieren und verwalten
- Tcl / Tk GUI: graphische Benutzeroberflächen im Skript verwenden
- Entwicklungsumgebung IDLE: Unterstützt die Entwicklung u.a. durch Syntax highlighting und Debugging
- test suite: testet mitgelieferte Komponenten auf dessen Korrektheit

- Schreiben Sie ein Python-Programm, das nur die Zeile
`print (3 + 7)`
enthält und speichern Sie die Datei unter dem Namen 'py1.py'. Wie können Sie ihr Programm ausführen?
- In der Kommandozeile `python py1.py` ausführen.
- Die Datei auf den Python-Interpreter ziehen und loslassen :)