

Ausgewählte Module in Python



Marc Benesch

Wiegandweg 4,

80937 München

Mail: marc.benesch@pyucation.de

Web: www.pyucation.de

Tel: +49 152 58521568

OS

- Schnittstelle zum Betriebssystem und seinen Funktionen
- Interaktion mit dem Dateisystem
- Kommunikation mit dem Betriebssystem

os – wichtige Funktionen

- `os.path`
 - Submodul von `os` zu Manipulation und Verarbeitung von Pfadnamen, unabhängig vom Betriebssystem
 - häufig genutzte Funktionen:
 - `os.path.join()` → Verbindung von Pfadkomponenten
 - `os.path.exists()` → Überprüfung auf Existenz eines Pfades
 - `os.path.isdir()` und `os.path.isfile()`
- `os.listdir`
 - Liste von Einträgen (Ordner, Dateien, etc.) in einem Verzeichnis
- `os.chdir`
 - Ändert das aktuelle Arbeitsverzeichnis

os – wichtige Funktionen

- `os.mkdir` und `os.makedirs`
 - erstellt ein neues Verzeichnis bzw. rekursiv Unterverzeichnisse, wenn die darüberliegenden Ordner noch nicht existieren
- `os.environ`
 - Einlesen von Benutzerumgebungsvariablen und “Secrets”, die nicht im Code stehen sollen, wenn bspw. Versionsverwaltungssysteme verwendet werden

sys

- bietet Zugang zu Variablen und Funktionen, die mit dem Python-Interpreter interagieren
- häufige Verwendung: systemspezifische Informationen auslesen und manipulieren

sys – wichtige Funktionen

- `sys.exit()`
 - sauberes Beenden einer Anwendung/Skript
 - wird z. B. bei fatalem Fehler verwendet
- `sys.platform`
 - string, der Auskunft über die Plattform angibt, über die Python läuft
 - muss nicht zwangsläufig das Betriebssystem sein
 - Bsp.: “linux” für Linux, “darwin” für macOS und “win32” für Windows
 - Verwendung: für plattformspezifischen Code oder Einstellungen

datetime

- Modul für Datums- und Zeitdaten (Verwalten, Kombinieren, Informationen, ...)
- `datetime.date` → Arbeiten mit Kalenderdaten
- `datetime.time` → Arbeiten mit Uhrzeiten
- `datetime.datetime` → Kombination aus beidem
- `datetime.timedelta` → Zeitdifferenz zwischen datetime-Objekten

time

- Funktionen, die mit Zeitangaben arbeiten
- arbeitet mit “Unix Epoch” zusammen (1. Januar 1970)
- Warten und Messen von Zeiten, die mit Programm- oder Systemfunktionen zusammenhängen
- `time.time()` → aktuelle Zeit der Unix Epoch in Sekunden
- `time.sleep(sekunden)` → stoppt Ausführung des Codes für die angegebene Zeit
- `time.localtime()` → wandelt Epoch-Zeit in besser lesbares Format um