

IT-Berufe

Modul Systementwicklung - Lernauftrag 04

4. Funktionen und Modularität

Ausgangssituation

Mit der wachsenden Funktionalität Ihres Tools wird die Organisation des Codes immer wichtiger. Um die Wiederverwendbarkeit und Lesbarkeit zu verbessern, sollen Sie Ihren bisherigen Code modularisieren und in Funktionen übertragen. Zusätzlich soll das Tool um einen Passwort-Generator erweitert werden, der sichere Passwörter generiert.

Ziel ist es, Funktionen einzusetzen, um den Code effizient und strukturiert zu gestalten, sowie erste Standardbibliotheken zu nutzen.

Arbeitsauftrag

- 1) **Funktionsaufbau** - Machen Sie sich mit dem Sinn und Zweck von Funktionen in der Programmierung vertraut. Wie sind hierbei Funktionen allgemein aufgebaut?
- 2) **Terminologien** - Beschreiben Sie folgende Terminologien: Funktionssignatur, Übergabeparameter, Rückgabewerte
- 3) **Programme als Funktionen schreiben** - Übertragen Sie den bisherigen Code (insbesondere Vokalzähler und Dateilisten-Operationen) in separate Funktionen.
- 4) **Funktion Passwort-Generator** - Entwickeln Sie eine Funktion für einen Passwort-Generator, der ein zufälliges Passwort erstellt. Das Passwort soll Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen enthalten. Die Länge soll als Parameter festgelegt werden können. Machen Sie sich diesbezüglich mit dem Modul `random` vertraut.
- 5) **Datum und Zeit** - Importieren Sie das Modul `datetime` und informieren Sie den Benutzer beim Generieren des Passworts um das aktuelle Datum und die Uhrzeit.
- 6) **Fallunterscheidung beim Generieren** - Ergänzen Sie die Passwort-Generator-Funktion um die Möglichkeit, Sonderzeichen optional ein- oder auszuschalten.

Arbeitsmittel	Internet
Zeit in Stunden	6 h
Sozialform	Kollektive Einzelarbeit
Ergebnissicherung	Besprechung im Plenum