



Miniprojektideen – OOP in Python

Hinweis zur Bearbeitung

Diese Mini-Projektideen sind optional und dienen zur individuellen Vertiefung der objektorientierten Programmierung in Python.

Du kannst ein oder mehrere Projekt deiner Wahl auswählen, um zentrale OOP-Konzepte wie **Klassen**, **Vererbung**, **Polymorphismus** und **magische Methoden**, **statische Methoden** und **abstrakte Klassen** kreativ anzuwenden.

Die Projekte eignen sich sowohl für die **Einzelarbeit** als auch für die **Teamarbeit**.

Wenn dein Projekt abgeschlossen ist, kannst du es der Gruppe **vorstellen**, **gemeinsam reflektieren** und **gezieltes Feedback** erhalten.



Miniprojektideen – OOP in Python

Anfängerprojekte

1. Bibliotheksverwaltungssystem:

- Erstellen Sie Klassen für Buch, Mitglied und Bibliothek.
- Implementieren Sie Methoden zum Hinzufügen, Entfernen und Aktualisieren von Büchern und Mitgliedern.
- Fügen Sie Funktionen zum Ausleihen und Zurückgeben von Büchern hinzu.

2. Bankkontoverwaltung:

- Entwickeln Sie Klassen für Konto, Kunde und Bank.
- Implementieren Sie verschiedene Arten von Konten wie Sparkonto und Girokonto.
- Schließen Sie Methoden für Einzahlungen, Abhebungen und Kontostandabfragen ein.

3. Studentenverwaltungssystem:

- Erstellen Sie Klassen für Student, Kurs und Dozent.
- Implementieren Sie Methoden zur Registrierung von Studenten für Kurse, zur Vergabe von Noten und zur Berechnung des GPA.



Miniprojektideen – OOP in Python

Mittelstufenprojekte

4. Inventarverwaltungssystem:

- Entwickeln Sie Klassen für Produkt, Inventar und Lieferant.
- Implementieren Sie Methoden zum Hinzufügen, Aktualisieren und Entfernen von Produkten.
- Schließen Sie Funktionen zur Verfolgung von Lagerbeständen und zur Erstellung von Inventarberichten ein.

5. E-Commerce-System:

- Erstellen Sie Klassen für Produkt, Warenkorb, Bestellung und Benutzer.
- Implementieren Sie Funktionen zur Produktsuche, zum Hinzufügen von Produkten zu einem Warenkorb, zur Bestellung und zur Bestellverfolgung.

6. Chat-Anwendung:

- Entwickeln Sie Klassen für Benutzer, Nachricht und Chatraum.
- Implementieren Sie Methoden zum Senden, Empfangen und Anzeigen von Nachrichten.
- Fügen Sie Funktionen zur Benutzerregistrierung und zur Erstellung von Chaträumen hinzu.



Miniprojektideen – OOP in Python

Fortgeschrittene Projekte

7. Simulation eines Ökosystems:

- Erstellen Sie Klassen für verschiedene Tier- und Pflanzenarten.
- Implementieren Sie Interaktionen zwischen den Arten, wie z.B. Prädation, Fortpflanzung und Wachstum.
- Simulieren Sie das Ökosystem über die Zeit und visualisieren Sie die Ergebnisse.

8. Aufgabenmanagement-Anwendung:

- Entwickeln Sie Klassen für Aufgabe, Projekt und Benutzer.
- Implementieren Sie Funktionen zum Erstellen, Zuweisen und Verfolgen von Aufgaben.
- Schließen Sie Funktionen zur Festlegung von Fristen, Prioritäten und zur Erstellung von Fortschrittsberichten ein.

9. Restaurantverwaltungssystem:

- Erstellen Sie Klassen für Menüpunkt, Bestellung, Tisch und Bedienungspersonal.
- Implementieren Sie Methoden zur Verwaltung von Bestellungen, Tischen und Abrechnung.
- Fügen Sie Funktionen zur Menüverwaltung und zur Personaleinsatzplanung hinzu.



Miniprojektideen – OOP in Python

Fortgeschrittene Projekte

10. Mini-Soziale-Media-Plattform:

- Entwickeln Sie Klassen für Benutzer, Beitrag, Kommentar und Reaktion.
- Implementieren Sie Funktionen zum Erstellen von Beiträgen, Kommentieren, Liken und Folgen von Benutzern.
- Schließen Sie Funktionen zur Benutzerauthentifizierung und Profilverwaltung ein.