



Miniprojekt - Bankkontoverwaltung mit OOP in Python

Projektbeschreibung

Das Projekt zur **Bankkontoverwaltung** umfasst die Erstellung eines Systems zur Verwaltung verschiedener Arten von Bankkonten und Kunden.

Dieses Projekt hilft Ihnen, **objektorientierte Programmierung** zu üben, indem Sie verschiedene Klassen und Methoden im Zusammenhang mit Bankoperationen implementieren.

Projektanforderungen

- 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.



Miniprojekt - Bankkontoverwaltung mit OOP in Python

Zu implementieren

Einzahlungs- und Auszahlungsoperationen: Ermöglichen Sie **Kunden**, Geld auf ihre Konten **eininzahlen** und **abzuheben**. Stellen Sie sicher, dass Auszahlungen den **Kontostand** nicht überschreiten (außer bei Girokonten mit Überziehungslimit).

Kontoverwaltung: Ermöglichen Sie der Bank, verschiedene Arten von Konten (**Spar-** und **Girokonto**) für Kunden zu erstellen und zu verwalten.

Kundenverwaltung: Ermöglichen Sie der **Bank**, Kunden hinzuzufügen und zu entfernen. Jeder **Kunde** kann mehrere **Konten** haben.

Zinsberechnung: Implementieren Sie für **Sparkonten** eine **Methode** zur Berechnung und Hinzufügung von Zinsen zum **Kontostand** basierend auf dem Zinssatz.

Überziehungsmöglichkeit: Ermöglichen Sie bei **Girokonten** **Abhebungen**, die den Kontostand bis zu einem vordefinierten Überziehungslimit überschreiten.



Miniprojekt - Bankkontoverwaltung mit OOP in Python

Beispielszenario – Test Case

1. Erstellen eines Kunden und von Konten:

- Erstellen Sie einen Kunden namens Alice mit einer eindeutigen Kunden-ID.
- Eröffnen Sie ein Sparkonto für Alice mit einem Anfangsguthaben von 1000 € und einem Zinssatz von 2%.
- Eröffnen Sie ein Girokonto für Alice mit einem Anfangsguthaben von 500 € und einem Überziehungslimit von 200 €.

2. Durchführen von Transaktionen:

- Alice zahlt 200 € auf ihr Sparkonto ein.
 - Neuer Saldo des Sparkontos: 1200 €.
- Alice hebt 300 € von ihrem Girokonto ab.
 - Neuer Saldo des Girokontos nach der Abhebung: $500 \text{ €} - 300 \text{ €} = 200 \text{ €}$.



Miniprojekt - Bankkontoverwaltung mit OOP in Python

Beispielszenario – Test Case

- Alice versucht, 800 € von ihrem Girokonto abzuheben.
 - Anforderung: 800 €.
 - Verfügbares Guthaben nach erster Abhebung: 200 €.
 - Verfügbares Guthaben + Überziehungslimit: 200 € (Saldo nach erster Abhebung) + 200 € (Überziehungslimit) = 400 €.
- Ergebnis:
 - **Die Abhebung wird nicht genehmigt**, da 800 € das verfügbare Guthaben und das Überziehungslimit übersteigen.
 - Der maximale Abhebungsbetrag unter Berücksichtigung des Überziehungslimits ist 400 €.



Miniprojekt - Bankkontoverwaltung mit OOP in Python

Beispielszenario – Test Case

3. Zinsberechnung:

- Fügen Sie am Monatsende Zinsen zum Guthaben von Alices Sparkonto hinzu.

4. Kontoverwaltung:

- Alice beschließt, ihr Girokonto zu schließen.
- Die Bank entfernt das Girokonto aus Alices Kontoliste und aus den Bankunterlagen.