

Hier ist eine ähnlich umfangreiche Aufgabe für eine Coding Challenge in Java:

****Aufgabe: Implementierung eines einfachen Bankkontosystems****

Spezifikation:

Sie sollen ein einfaches Bankkontosystem entwickeln, das die folgenden Anforderungen erfüllt:

1. Es sollte eine Klasse `BankAccount` geben, die die Informationen über ein Bankkonto enthält. Jedes Konto hat eine eindeutige Kontonummer, den Kontoinhaber, den Kontostand und das Erstellungsdatum.
2. Die Kontonummer soll automatisch generiert werden, wenn ein neues Konto erstellt wird.
3. Ein Konto kann Geldbeträge empfangen (Einzahlung) und Geldbeträge senden (Überweisung).
4. Sie sollten in der Lage sein, den aktuellen Kontostand abzufragen.
5. Es sollte eine Klasse `Bank` geben, die eine Liste von Bankkonten verwaltet und Operationen wie das Erstellen neuer Konten, das Suchen von Konten anhand der Kontonummer und das Löschen von Konten ermöglicht.
6. Das System sollte in der Lage sein, Überweisungen zwischen zwei Konten durchzuführen.
7. Implementieren Sie eine Methode, um alle Konten und ihre aktuellen Kontostände anzuzeigen.
8. Überprüfen Sie, ob das Konto ausreichend Guthaben hat, bevor eine Überweisung durchgeführt wird.

Aufgaben:

1. Erstellen Sie eine Klassenstruktur für das Bankkontosystem. Überlegen Sie, welche Attribute und Methoden jede Klasse benötigt.
2. Implementieren Sie die Klassen `BankAccount` und `Bank` in Java.
3. Implementieren Sie Methoden, um ein neues Konto zu erstellen, Konten zu suchen, Geld einzuzahlen, Geld zu überweisen und den Kontostand abzurufen.
4. Testen Sie Ihre Implementierung mithilfe eines Hauptprogramms, in dem Sie einige Bankkonten erstellen, Geld überweisen und den Kontostand überprüfen.

Optional:

5. Fügen Sie Validierungsfunktionen hinzu, um sicherzustellen, dass negative Beträge nicht überwiesen werden können und dass Überweisungen nur von Konten mit ausreichendem Guthaben durchgeführt werden können.
6. Implementieren Sie eine Funktion zum Anzeigen des Transaktionsverlaufs für ein Konto, einschließlich Einzahlungen, Auszahlungen und Überweisungen.
7. Fügen Sie Dokumentation (JavaDoc) für Ihre Klassen und Methoden hinzu.

Bonusfrage:

8. Überlegen Sie, wie Sie das Bankkontosystem erweitern könnten, um Zinsen für Guthaben zu berechnen oder um Kreditkonten zu unterstützen. Beschreiben Sie Ihre Ideen.

Viel Erfolg bei dieser Coding Challenge!