

Aufgabe 10.1: Information Hiding

10.1.1 Kontovergleich

Es soll eine Klasse `Konto` entwickelt werden. Ein Konto beinhaltet den Kontostand und wird einer Person zugeordnet. Um eine Person zu beschreiben, wird die schon bekannte Klasse `Person` mit den Instanzvariablen `name` und `vorname` verwendet. Die Klasse `KontoTest` wird zum Testen der Klasse `Konto` verwendet. Sie beinhaltet neben der `main()`-Methode eine weitere Klassenmethode mit der Bezeichnung `kontoVergleich()`. Dieser Methode werden zwei Objekte der Klasse `Konto` übergeben. Die übergebenen Konten werden dann auf die Höhe des Kontostands hin verglichen und das Ergebnis auf dem Bildschirm ausgegeben. Ergänzen Sie das folgende Programmfragment. Fehlende Stellen sind durch `.....` markiert.

```
// Datei: KontoTest.java
public class KontoTest
{
    public static void kontoVergleich ( . . . . . )
    {
        if ( . . . . . )
        {
            System.out.println (k1.getName()
                               + " hat mehr Geld auf dem Konto als "
                               + k2.getName());
        }
        else
        {
            System.out.println (k2.getName()
                               + " hat mehr Geld auf dem Konto als "
                               + k1.getName());
        }
    }

    public static void main (String[] args)
    {
        Konto konto1 = new Konto ("Müller", "Hans", 500);
        Konto konto2 = new Konto ("Krause", "Peter", 1500);
        Konto konto3 = new Konto ("Böhm", "Harald", 330);
        kontoVergleich (konto1, konto2);
        kontoVergleich (konto2, konto3);
        kontoVergleich (konto1, konto3);
    }
}

// Datei: Konto.java
public class Konto
{
    private Person person;
    private double kontostand;
    public Konto (String name,
                  String vorname,
                  float kontostand)
```

```
{  
    . . . . .  
}  
    . . . . .  
}
```

10.1.2 Die Klasse Buch

Entwickeln Sie eine Klasse `Buch`, die ein Buch durch folgende Attribute beschreibt: Titel, Autor, Verlag und Anzahl der Seiten. Alle Instanzvariablen sollen `private` sein und nur über entsprechende `get`- und `set`-Methoden zugänglich sein. Schreiben Sie zusätzlich einen Konstruktor, der es erlaubt, die Instanzvariablen benutzerdefiniert zu initialisieren.

Schreiben Sie eine Testklasse, die in ihrer `main()`-Methode mehrere Instanzen der Klasse `Buch` erzeugt und deren Inhalt auf dem Bildschirm ausgibt.