

Übung 10

Java-Klassen, private und öffentliche Daten, Vererbung, Klassenmethoden, Konstruktor, Weihnachten

1. Implementieren Sie eine Java-Klasse namens Baum.
Diese soll ein privates Datum `_hoehe` vom Typ `int` enthalten, eine (`public`) Methode `hoehe()` mit Rückgabewert `int` zum Auslesen und Zurückgeben von `_hoehe` an den Aufrufer, sowie eine (`public`) Methode `hoehe(int h)` ohne Rückgabewert, die `_hoehe` auf den als Übergabeparameter angegebenen Wert `h` setzt.
2. Implementieren Sie eine Java-Klasse `Weihnachtsbaum`, die die Klasse `Baum` erweitert. Diese soll eine (`public`) Methode `zeichnen()` ohne Rückgabewert enthalten, welche ein Weihnachtsbäumchen als Textgrafik am Bildschirm ausgibt.

```
      *
    ***
  *****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
#
#
#
```

3. Implementieren Sie einen Konstruktor für die Klasse `Weihnachtsbaum` mit einem `int`-Parameter, der zunächst die private Variable `_hoehe` aus der Basisklasse auf eine beim Erzeugen des `Weihnachtsbaum`-Objektes übergebene `int`-Zahl setzt, und anschließend die Methode `zeichnen()` aufruft.
4. Schreiben Sie eine Hauptklasse `u10(.java)` mit einer `main()`-Methode zum Testen, welche ein Objekt der Klasse `Weihnachtsbaum` erzeugt.
5. Erweitern Sie (z.B. mit Hilfe von `for()`-Schleifen) die Methode `zeichnen()` in der Klasse `Weihnachtsbaum` so, dass beim Zeichnen des Baumes die Höhe (privates Datum `_hoehe` in der Basisklasse `Baum`) in irgendeiner Form berücksichtigt wird, und testen Sie das Ergebnis.

Frohe Weihnachten, und guten Rutsch ins Neue Jahr!