

Programmierkurs Java

Dr. Dietrich Boles

Aufgaben zu UE30-Zugriffsrechte (Stand 13.10.2008)

Aufgabe 1:

Nehmen wir an, jemand hätte bei einer objektorientierten Modellierung des Universums folgende Klasse `Erde` definiert, die unseren heimischen Planeten repräsentiert:

```
public class Erde {
    public Erde() {}
    public void drehen() {}
    // weitere Methoden
}
```

Ärgerlich ist nur, dass sich von dieser Klasse mehrere Objekte instantiiieren lassen, obwohl es ja nur eine Erde gibt.

Aufgabe: Implementieren Sie die Klasse `Erde` so, dass bereits zur Compilierzeit sichergestellt ist, dass von der Klasse genau ein Objekt existiert und keine weiteren Objekte erzeugt werden können.

Aufgabe 2:

Gegeben sei folgende Klasse:

```
//Verzeichnis: zugriff
//Datei: Zugriffsrechte.java
package zugriff;
public class Zugriffsrechte {
    float attribut1;
    private float attribut2;
    public float attribut3;
    protected float getAttribut2() { return this.attribut2; }
}
```

und folgendes *Klassen-Gerüst*:

```
//Verzeichnis: <verzeichnis>
//Datei: Zugriffstest.java
package <verzeichnis>;
import zugriff.Zugriffsrechte;

public class Zugriffstest extends <oberklasse> {
    Zugriffsrechte obj;
    public void testen() {
```

```
this.attribut1 = 3.0F;  
this.attribut2 = 5.6F;  
this.attribut3 = obj.getAttribut2();  
obj.attribut1 = 3.0F;  
obj.attribut2 = 5.6F;  
obj.attribut3 = this.getAttribut2();  
} }
```

Ersetzen Sie dabei wechselseitig

- <verzeichnis> durch (a) zugriff (b) zugriffstest
- <oberklasse> durch (1) Zugriffsrechte (2) Object

und überlegen Sie: Wo liefert der Compiler Fehlermeldungen und wieso?