

Wie entwirft man Klassen + Methoden?

Generelles Prinzip:

Datenabstraktion

Wdh: Zugriff auf Eigenschaften eines Objekts durch nicht-statische Methoden.

Insbesondere sollte auch das Schreiben + Lesen v. Attributen nicht direkt gemacht werden, sondern über entsprechende Methoden (sog. Selektoren).

Vorteil:

- Zugriff auf Objekte geschieht dann nur noch über genau festgelegte Methoden.
- Man kann die interne Realisierung der Datenstruktur später ändern. Solange die Zugriffsmethoden noch korrekt arbeiten, muss der

Rest d. Prog. nicht geändert.

⇒ Wichtig für Modularität
u. Änderungsfreundlichkeit.

Interne Realisierung einer
Klasse wird "gekapselt" u.

nur bestimmte Methoden
sind nach außen sichtbar.

Man kann erzwingen, dass
auf bestimmte Komponenten
einer Klasse nicht von
außen zugegriffen werden

kann: Zugriffsspezifikationen.

⇒ Attribute sollten private
sein

Selektoren sollten public
sein.

Geheimnisprinzip (Information Hiding)

• Client/Server-Prinzip

- Anbieter publiziert öffentlich verfügbare Schnittstellendoku-
mentation (d.h. z.B. wie heißen öffentl. zugängl. Attribute
u. Methoden, welche Typen haben Ein-/Ausgaben,
Beschreibung ihrer Funktionalität)

- Kunde ist nur an Schnittstelle interessiert, nicht an ihrer Implementierung.
- Bsp: API der Java-Bibliotheken
- Abstrakter Datentyp (ADT) wird durch die Schnittstellendef. beschrieben
- Datenabstraktion / Datenkapselung
- Vorteile
 - besseres Verständnis
 - leichtere Änderbarkeit
 - bessere Modularisierung

Man kann Schnittstellendef. (API) automatisch aus Prog-Code erzeugen lassen:

`javadoc -d docu Klasse.java`
 oder
`*.java`
 ↑
 Name des Verzeichnisses für die Docum.

Erzeugt HTML-Seiten zur Dokumentation.

Schnittstellendef. beschreibt die sichtbaren Eigenschaften eines Datentyps. Konkrete Implem. ist davon getrennt.

Datenkapselung ist wesentl. Entwurfsprinzip bei d. Programmierung.

- Erst wird die öffentl. Schnittstelle entworfen u. danach die Implementierung.
- Bsp: Datentyp Ordner

- Sobald öffentl. Schnittstelle feststeht, können andere Prog-Teile entworfen werden, die diese Schnittstellen-Methoden benutzen.
- Ergebnis des Bsp-Programms:

Kleine Gedichte

Von drauß

Herr Ribbeck