

Einführung in die Programmierung

by André Karge
Übung - Probeklausur, Wiederholung

Heute

- Probeklausur
- Wiederholung

Wiederholung

Polymorphie

Übungsaufgabe - Ad-Hoc Polymorphie (Überladung) (10 min)

- Schreiben Sie eine Klasse Rechteck mit zwei Methoden zur Berechnung des Flächeninhalts
- die erste Methode erhält einen Parameter und berechnet die Fläche für ein Quadrat
- die zweite Methode erhält zwei Parameter und berechnet die Fläche für ein Rechteck
- Testen Sie diese beiden Methoden entsprechend in einer Main Methode

Polymorphie

Übungsaufgabe - Parametrische Polymorphie (Generics) (10 min)

- Schreiben Sie eine Klasse *Behaelter*, die in der Lage sein soll, unterschiedliche Dinge zu lagern
- Nutzen Sie dabei für den Inhalt einen generischen Datentyp
- erstellen Sie sich die zusätzliche Klassen *Essen*, *Technik* und *Material*, jeweils mit dem Attribut *name*
- Schreiben Sie für jede Klasse eine Methode, die den Namen von erzeugten Objekten ausgeben kann
- Achten Sie überall auf die Sichtbarkeit von Attributen und Methoden, erstellen Sie entsprechende Konstruktoren und, wo nötig, Getter und Setter
- Testen Sie ihre Klasse *Behaelter* mit den neuen Klassen

Polymorphie

Übungsaufgabe - Inklusionspolymorphie (Interfaces) (10 min)

- Erstellen Sie sich ein Interface *Printable* mit der Methode `writeOnConsole()`;
- erweitern Sie ihre Klassen *Essen*, *Technik* und *Material* mit diesem Interface und konkretisieren Sie die Methode
- Testen Sie, was passiert, wenn sie die Konkretisierung der Methode bei einer Klasse vergessen

Polymorphie

Übungsaufgabe - Inklusionspolymorphie (Vererbung) (10 min)

- Leiten Sie von der Klasse *Essen* die Klasse *Pausenbrot* ab
- Leiten Sie von der Klasse *Technik* die Klasse *Monitor* ab
- Leiten Sie von der Klasse *Material* die Klasse *Sand* ab
- Denken Sie sich für jede Kindklasse ein Attribut aus, was dieses von seiner Vaterklasse abhebt
- Schreiben Sie in allen Kindklassen einen Konstruktor (vergessen Sie nicht den Vaterkonstruktor aufzurufen)
- Überschreiben Sie die Vater-Methode der jeweiligen Kind-Klassen welche für das Ausgeben des Namen zuständig war und geben Sie darin zusätzlich ihr neues Attribut aus
- Testen Sie, ob die Kind-Klassen ohne weiteres in die Behälter für ihre Vaterklassen passen

Wiederholung

Offene Fragerunde - Gibt es noch Punkte, die wir hier Wiederholen können?

Fragen?