Dr. Andreas F. Borchert Institut für Angewandte Informationsverarbeitung 21. Oktober 2008
Wolfgang Kaifler Blatt 1

Objektorientierte Programmierung mit C++ (WS 2008)

Abgabetermin: 04. November 2008

1 Aufgabe

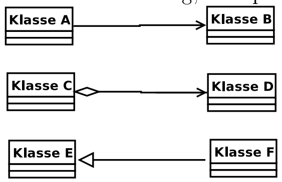
Nennen Sie einige wichtige Eigenschaften von objektorientierte Programmiersprachen!

2 Klassendiagramme

Erklären Sie: Was sind Klassendiagramme? Wie sind Sie aufgebaut?

3 Beziehungen

Erläutern Sie folgende Klassenbeziehungen. Ordnen Sie den Beziehungen dabei folgende Eigenschaften zu: Vererbung, Komposition, Assoziation. Erläutern Sie dabei diese Beziehungen!



4 Assoziationen

Assoziationen lassen sich verfeinern, indem man an den Enden Multiplizitäten angibt.
Zeichnen Sie jeweils zwei Klasen A und B mit der Multiplizität von

- exakt 1 Objekt von B in Beziehung zu einem Objekt von A steht
- viele (null oder mehr) miteinander in Beziehung stehen
- mindestens n miteinander in Verbindung stehen
- Optionale Verbindung (null oder eins)

5 Beziehungen II

Zeichnen Sie ein UML-Klassen-Diagramm zu folgendem Sachverhalt (ohne Variablen und Methoden):

Die Uni-Ulm besteht aus einer beliebigen Anzahl von Studierenden und Fachbereichen. Jeder Studierende kann eine beliebige Anzahl an Vorlesunge hören. Jede Vorlesung kann einem oder mehreren Fachbereichen zugeordnet sein. Zu der Vorlesung gehört mindestens ein Dozent, welcher aber mehrere Vorlesungen lesen kann. Ebenso kann der Vorlesung eine Übung zugeordnet sein, die eine beliebige Anzahl von Aufgaben beinhalten kann.

6 Unser erstes C++-Programm

Schreiben Sie ein C++-Programm, das den Anhalteweg eines Fahrzeuges berechnet.
Das Programm soll dazu die Verzögerung, Reaktionszeit des Fahrers sowie die Geschwindigkeit des Fahrzeuges entgegennehmen.
Berechnen Sie den Anhalteweg in einer eigenen Funktion!
Fangen Sie unsinnige Eingaben ab!
Viel Erfolg!