

Übungsblatt 02

In diesem Praktikum geht es um Vorgehensmodelle.

Nutzen Sie bitte den Branch Praktikum2, um alle Unterlagen und Versionen ihrer Arbeit zu speichern.

Die Abgabe ist eine PDF-Datei mit dem Namen Praktikum2<< *name* >>.pdf. Setzen Sie bitte für << *name* >> Ihren Nachnamen ein.

Commiten Sie das Abgabefile in ihr Masterverzeichnis.

Deadline ist am Tag vor dem Praktikum 23:59 Uhr. Nicht, zu spät abgegebene Dateien oder nachträglich geänderte, werden mit 0% gewertet.

Aufgaben

1. Das erste Objektdiagramm

Stellen Sie folgenden Sachverhalt in Form eines Objekt-Diagramms dar: Im Wintersemester 2020/21 gibt es eine Veranstaltung „Softwaretechnik“. Diese besteht aus einer Vorlesung und mehreren Praktika. Die Vorlesung findet donnerstags von 10:00-13:15 im B002 statt. Die tatsächliche Anzahl der Praktika und die tatsächlichen Termine für die Praktika (z.B. donnerstags, 14:15-15:45, C203) entnehmen Sie bitte dem Stundenplan.

2. Recherche:

Finden Sie mit Hilfe eines guten UML-Buchs die Antworten auf folgende Fragen zu Objektdiagrammen. Bringen Sie dieses UML-Buch mit zum Praktikum (bei einem E-Buch genügt das PDF) und zeigen Sie die Stellen mit den entsprechenden Erklärungen.

- (a) An einen Link können an drei Stellen (beide Enden und Mitte) Zeichenketten geschrieben werden. Was ist die Bedeutung dieser Zeichenketten?
- (b) Welche Angaben können weggelassen werden?
- (c) Können Vererbungsbeziehungen und Multiplizitäten (Kardinalitäten) dargestellt werden?
- (d) Wie viele Typen dürfen für ein Objekt angegeben werden?

3. Objektdiagramme als Schnappschüsse

Betrachten Sie folgenden Code. Stelle mit einem Objekt-Diagrammen die Situation am Ende von Zeile 31 und mit einem anderen Objekt-Diagramm die Situation am Ende von Zeile 39 dar.

```
1 public class A {
2     private int i;
3     public A(int i) {
4         this.i = i;
5     }
6 }
7
8 public class B {
9     public String s;
10    protected Collection<A> a;
11    public B(String s, Collection<A> a) {
12        this.s = s;
13        this.a = a;
14    }
15 }
16
17 public class C {
18     private B[] b;
19     private C parent;
20     public C(B[] b, C parent) {
21         this.b = b;
22         this.parent = parent;
23     }
24 }
25
26 public class Main {
27     public static void main(String[] args) {
28         A a1 = new A(1);
29         A a2 = new A(2);
30         Collection<A> aList = new ArrayList<>();
31         B b1 = new B("b1", aList);
32         aList.add(a1);
33         aList.add(a2);
34         B b2 = new B("b2", aList);
35         B[] bArray = new B[3];
36         bArray[0] = b1;
37         bArray[1] = b2;
38         C c1 = new C(null, null);
39         C c2 = new C(bArray, c1);
40     }
41 }
```