

# Software Engineering Praktikum 2000



Prof. Dr.-Ing. G. Snelting  
W. Bachl  
R. Braumandl  
S. Seltzsam  
M. Raitner  
T. Robschink  
C. Urban  
Dr.-Ing. A. Zeller

Fakultät für Mathematik und Informatik  
Universität Passau



- Professionelle Entwicklung eines Software-Systems
- nicht primär Implementierungspraktikum
- keine technischen Spezialkenntnisse
- Durchspielen eines vollständigen Prozeßmodells:
  1. Pflichtenheft
  2. Entwurf
  3. Feinspezifikation
  4. Implementierung
  5. Qualitätssicherung
- moderne Methoden und Werkzeuge
- Objektorientierter Entwurf / Java
- verschiedene Aufgabenstellungen
- 5 Studenten/Team, Arbeitsteilung in allen Phasen, Rollenzuteilung
- 3 Kolloquiumstermine



## **Phasenziel**

detaillierte Festlegung der Leistungsmerkmale eines Systems

## **Grundprinzipien**

- Präzision
- Vollständigkeit
- Konsistenz

## **Vorgehen**

- Systemmodell (Übersicht)
- Systemumgebung (Hard- und Software)
- funktionale Anforderungen (Benutzeranleitung)
- Systemevolution (was könnte sich ändern)

## **verlangt wird**

Abgabe des Pflichtenheftes nach 2 Wochen (5.5.);  
Erläuterung im ersten Kolloquium



objektorientiert (UML)

## **Phasenziel**

- Festlegung der Klassenstruktur
- Schnittstellendefinition der Klassen
- Beziehungen zwischen Klassen (Vererbung, Assoziationen)
- Funktionales Modell, dynamisches Modell

## **Grundprinzipien**

- Geheimnisprinzip
- schwache Kopplung
- hohe Kohäsion
- Antizipation des Wandels
- Wiederverwendung

## **Vorgehen**

- Kombination von Top-Down und Bottom-Up Design
- informale Beschreibung aller Klassen
- evtl. formale Spezifikation ausgewählter Klassen
- evtl. Prototyping ausgewählter Klassen (ML)
- Liste zukünftiger Änderungen

## **verlangt wird**

- Abgabe der UML-Beschreibung, der Klassenspezifikationen und Prototypen nach 4 Wochen (2.6.);
- Verteidigung im zweiten Kolloquium;
- Nachweis der Evolutionsfähigkeit



## **Phasenziel**

Programmierung und Test des Systems

## **Grundprinzipien**

- Programmierung in Java
- Umsetzung der Architektur
- strukturierte Programmierung

## **Vorgehen**

- Verteilung der Klassen auf die Projektmitglieder
- Implementierung der Methoden
- systematischer Methoden-Test (z.B. Überdeckungstest)
- Integrationstest
- Robustheitstest

## **verlangt wird**

- vollständiger Quellcode, Implementierungsbericht nach 5 Wochen (7.7.)
- Testbericht, Systemdemo nach weiteren 2 Wochen (21.7.)
- Abnahmekolloquium am Semesterende



## **Zulassungsvoraussetzungen**

- Teilnahme an der Vorlesung „Software Engineering“
- Schein „Praxis des Programmierens“

## **Rollenzuteilung**

- Jede Gruppe benennt einen Verantwortlichen für Pflichtenheft, Entwurf, Feinspezifikation, Implementierung, Validierung
- Dieser teilt die Arbeit der Phase auf die Teammitglieder auf und kontrolliert den Phasenfortschritt
- Für Defizite einer Phase ist der jeweilige Rolleninhaber verantwortlich

## **Anschließend:**

- Vorstellung der Aufgaben
- Abgabe des Team- und Aufgabenwunsches
- Aushang Teameinteilung: nächste Woche, Lehrstuhl Snelting
- erste Besprechung: s.A.