Arbeitsgruppe Datenbanksysteme 10. April 2001
M. Gogolla, R. Kollmann, A. Lattner, S. Prelle,
M. Richters, H. Shi, A. Werner

Softwarepraktikum 2001
Ablauf und Anforderungen

1 Zielsetzung

Im Softwarepraktikum sollen an Hand einer nicht trivialen Aufgabe Methoden und Praxis der Softwareentwicklung vermittelt werden. Wichtig ist dabei, daß das eigentliche Programmieren nur ein Teil innerhalb eines komplexen Prozeßmodells ist, welches ein Pflichtenheft, den Entwurf, die Implementierung und die Qualitätssicherung als wesentliche Bestandteile umfaßt. Die Teilnehmenden arbeiten in Gruppen von 5-6 Personen und sind einem Betreuer zugeordnet. Alle Studierenden sollen an allen Entwicklungsphasen beteiligt sein. Der Umfang der Aufgabe erfordert eine arbeitsteilige Realisierung. Der Betreuer begutachtet Ihre Dokumente und Programme und ist Ihr Ansprechpartner bei Fragen oder Problemen.

2 Ablauf

Das Softwarepraktikum ist in Phasen unterteilt, die jeweils mit der Abgabe eines Dokuments (12:00 Uhr am jeweiligen Tag) abschließen. Zunächst ein Überblick:

Phase	Abgabetermin	Dauer
Pflichtenheft	23.4.	2 Wochen
Entwurf	25.5.	5 Wochen
Implementierung	22.6.	4 Wochen
Qualitätssicherungs- und Abschlußbericht	6.7.	2 Wochen

2.1 Pflichtenheft

Das Pflichtenheft beschreibt die funktionalen und nichtfunktionalen Anforderungen an Ihr Softwaresystem. Es enthält ein ausführliches Benutzerhandbuch. Die Software soll also nach ‘außen’ (einem imaginären Kunden gegenüber) präsentiert werden. Das Pflichtenheft und das Benutzerhandbuch dienen als eine Art Vertrag, an dem sich die spätere Implementierung messen lassen muß.

2.2 Entwurf

Der Entwurf umfaßt Klassen- und Zustandsdiagramme. Des weiteren enthält er eine nicht formale Spezifikation der Klassen und eine Beschreibung der zentralen Algorithmen in Pseudo-Code. Während des Entwurfs werden Sie feststellen, daß es häufig unterschiedliche Möglichkeiten gibt, die Architektur festzulegen. Zeigen Sie die von Ihnen diskutierten Entwurfsalternativen in diesem Dokument auf, und begründen Sie, weshalb Sie der von Ihnen gewählten Möglichkeit den Vorzug geben. Diese Phase wird mit einer Präsentation abgeschlossen (siehe unten).

2.3 Implementierung

Der vollständige, lauffähige, ausführlich kommentierte Quell-Code muß zum Abschluß dieser Phase vorliegen. In dieser Phase ist eine weitere Präsentation vorgesehen (siehe 3.3).

2.4 Qualitätssicherungsbericht

Der Qualitätssicherungsbericht umfaßt Funktionstests, Tests auf Robustheit, unter Umständen werkzeuggestützte Analysemethoden für einige ausgewählte Komponenten und Ein-Ausgabe-Protokolle mit Testdaten. Der Abgabetermin für den Qualitätssicherungsbericht ist auch der Abgabetermin des Abschlußberichts (s. u.).

3 Anforderungen

Zum Erwerb eines Scheins müssen folgende Leistungen erbracht werden:

a. Termingerechte Abgabe aller geforderten Dokumente

b. Präsentation des Entwurfs, d. h. Vorstellen des Entwurfs mit geeigneten Mitteln (z. B. Folien), Aufzeigen von Entwurfsalternativen und Diskussion des Entwurfs mit anderen Teilnehmenden und den Tutoren

c. Präsentation des im vollen Umfang funktionsfähigen Programms auf den Rechnern des FB3 mit dem Java JDK 1.2 oder 1.3

d. Termingerechte Abgabe des Abschlußberichtes

Bei der Präsentation Ihrer Implementierung wird Ihr Programm von uns getestet. Achten Sie daher besonders auf Robustheit Ihres Systems. Darüber hinaus sollten Sie in der Lage sein, von uns willkürlich herausgegriffene Funktionen in Ihrem Quelltext zu erläutern.

Der Abschlußbericht setzt sich im wesentlichen aus den in den vorangegangenen Phasen erarbeiteten Dokumenten zusammen. Diese sollten jedoch so überarbeitet werden, daß ein einheitliches Gesamt-Dokument entsteht. Das Benutzerhandbuch sollte jetzt sämtliche verfügbaren Funktionen beschreiben.

Verständigen Sie sich rechtzeitig auf ein gemeinsames Format (vorzugsweise LaTeX) für Ihre Dokumentation. Zusätzlich zur normalen Dokumentation, die auf Papier gedruckt vorliegen soll, muß die Dokumentation als PostScript-Datei vorliegen und mit Ghostview auf den Fachbereichsrechnern betrachtet werden können.

4 Anmeldung

Die Anmeldung erfolgt gruppenweise, **bis zum 12.4. (12.00 Uhr)**, per Email an `mr@informatik.uni-bremen.de` mit dem Subject `SWP-Anmeldung` und dem folgenden Inhalt (bitte nur die fettgedruckten Angaben anpassen):

```
<gruppe aufgabe="Name der Aufgabe">
  <person>
    <vorname>Hans</vorname>
    <nachname>Mustermann</nachname>
    <matnr>12345678</matnr>
    <email>mustermann@informatik.uni-bremen.de</email>
  </person>

  <!-- Für jedes weitere Gruppenmitglied folgt hier -->
  <!-- jeweils ein person-Element mit gleichem Aufbau -->
  ...
</gruppe>
```

Wer sich nicht an die vorgegebene Gruppengröße hält (oder halten kann), muß damit rechnen, umverteilt zu werden. Es sollen sich auf jeden Fall alle, die am Softwarepraktikum teilnehmen wollen, anmelden – auch wenn jemand noch keine Gruppe gefunden hat.

Die Anmeldungen mit den Zuordnungen der Betreuer werden in der darauf folgenden Woche neben dem Eingang zum Raum 8160 ausgehängt.

Die Tutorien beginnen in der Woche ab 16. April. Aktuelle Informationen zum Praktikum gibt es während der Veranstaltung unter: `http://www.db.informatik.uni-bremen.de/swp2001`

Viel Spaß beim Softwarepraktikum!