



Hochschule für  
Technik und Wirtschaft  
Dresden  
University of Applied Sciences

# Projektdokumentation

## Case-Gruppe 04

Modul: Software Engineering II

Studiengang Informatik

Sommersemester 2014

# Contents

<b>1</b>	<b>Motivation</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Ablauf des Projektes</b>	<b>1</b>
2.1	Meilensteine . . . . .	1
2.2	Vorgehensweise . . . . .	1
2.2.1	Gruppenfindung und Themenwahl . . . . .	1
2.2.2	Gruppensitzungen . . . . .	2
2.2.3	Fertigstellung und Abgabe des Pflichtenheftes . . . . .	2
2.2.4	Entwicklungsumgebung und Programmiersprache . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Kommunikation</b>	<b>3</b>
3.1	Gruppensitzungen . . . . .	3
3.2	Forum . . . . .	3
3.3	Github . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Verwendete Tools</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Anhang: Ausgewählte Protokolle unserer Gruppensitzungen</b>	<b>4</b>
5.1	1. Treffen . . . . .	4
5.2	2. Treffen . . . . .	6
5.3	3. Treffen . . . . .	7
5.4	4. Treffen . . . . .	9
5.5	5. Treffen . . . . .	10

# 1 Motivation

Das Ziel bei diesem Projekt war es, unser Fachwissen und die erlernten Techniken aus dem letzten Semester und aus diesem Semester anzuwenden und bei der Planung, dem Entwurf, der Implementierung und dem Test unserer Anwendung die Prozesse der Softwareentwicklung kennenzulernen.

## 2 Ablauf des Projektes

### 2.1 Meilensteine

- 1. Abgabe des Pflichtenheftes
- 2. Abschluss des Feinentwurfes
- 3. Abschluss der Implementierung
- 4. Test und gegebenenfalls Durchführung notwendiger Änderungen
- 5. Abgabe des entwickelten Systems an den Kunden mit Präsentation

### 2.2 Vorgehensweise

#### 2.2.1 Gruppenfindung und Themenwahl

Da sich die Gruppenmitglieder bereits während des Studiums kennenlernten und viele Prüfungen gemeinsam vorbereiteten, ging der Prozess der Gruppenfindung sehr schnell. Auch die Einigung auf das zu bearbeitende Thema nahm kaum Zeit in Anspruch. Zu unserer ersten Gruppensitzung (07.04.2014) entschieden wir uns für die Entwicklung eines Systems zur Verwaltung von Beleggruppendaten (Alternative 5), da uns diese Aufgabe am sinnvollsten erschien. Außerdem legten wir folgende Rollenverteilung fest:

- Projektleiter: Christian Knothe
- Analyse: Martin Tzschoppe
- Entwurf: Benjamin Reim
- Datenbank: Markus Noack
- Implementierung: Benjamin Herzog
- Tests: Christian Schwarz
- Dokumentation/Protokollierung: Felix Krautschuk

Unser Projektleiter Christian Knothe legte mehr Wert auf Eigeninitiative der Gruppenmitglieder als auf seine führende Rolle und beschränkte seine Befugnisse in Entscheidungen auf das Nötigste, was von uns Gruppenmitgliedern sehr begrüßt wurde. Die Aufgabenverteilung geschah generell durch die Verantwortlichen der jeweiligen Bereiche. Somit konnte jeder sein eigenes Führungspotenzial in seinem zu Beginn zugeteilten Gebiet unter Beweis stellen, die Verantwortlichen standen in ihrem Gebiet durch die Aufgabenverteilung nie allein da und so konnte jedes Gruppenmitglied Erfahrung in allen Aufgabenbereichen sammeln.

### **2.2.2 Gruppensitzungen**

Zu unserem ersten Treffen am 07.04.2014 legten wir fest dass ein Treffen aller Gruppenmitglieder alle 14 Tage Montags (ungerade Woche) ausreichend sei. Da es aber besonders zu Beginn des Projektes sehr viele Unklarheiten und Diskussionen bezüglich des Aufbaus und des Umfanges des gewünschten Softwaresystems gab, änderten wir den Rhythmus und trafen uns öfter. Unser Projektleiter schrieb dafür rechtzeitig eine Email mit einer Tagesordnung an alle Mitglieder der Gruppe, sowie an unsere Kundin Frau Prof. Dr. Hauptmann.

### **2.2.3 Fertigstellung und Abgabe des Pflichtenheftes**

Da die Analyse der Ausgangspunkt für die Entstehung des Softwaresystems ist, stellte es sich für uns als sinnvoll heraus wenn sich das gesamte Team mit der Analyse beschäftigt damit wir schnell mit dem Pflichtenheft vorankommen. Allerdings entstanden so viele Diskussionen die unseren Fortschritt bei der Bearbeitung der Aufgabe behinderten. Aufgrund mehrerer unglücklicher Versuche ein gemeinsames Treffen mit Frau Hauptmann zu vereinbaren, um mit ihr solche Probleme zu beseitigen, konnten wir erst sehr spät mit der eigentlichen Erstellung von Anforderungen, Kontextdiagrammen usw beginnen. Nach Absprache mit Frau Hauptmann erfolgte schließlich die Abgabe des Pflichtenheftes eine Woche nach dem offiziellen Abgabetermin.

### **2.2.4 Entwicklungsumgebung und Programmiersprache**

Obwohl Frau Hauptmann keinen Wert auf Plattformunabhängigkeit legte und die Vorgabe nur lautete, dass das System unter Windows laufen sollte, nahmen wir uns vor ein plattformunabhängiges Produkt in Java oder in C++ mit QT zu entwickeln. Beim Entwickeln eines Oberflächenprototypen entstanden bei der Nutzung der eben genannten Systeme Probleme, weshalb wir uns schließlich für die Programmierung mit C# unter Visual Studio entschieden.

## **3 Kommunikation**

### **3.1 Gruppensitzungen**

Zu unseren Konferenzen nahmen immer alle Mitglieder Teil, da für uns jede Meinung bei den Diskussionen wichtig war. So dauerten die Diskussionen zwar oft etwas länger, doch sank dadurch das Risiko, dass etwas unbedacht blieb und erst erst zu spät besprochen wurde. Außerdem hatte die Anwesenheit aller Teammitglieder den Vorteil, dass jeder auf dem neusten Stand bezüglich des Projektes war. So konnte man sich das Informieren fehlender Gruppenmitglieder über die neusten Erkenntnisse sparen.

Zu Beginn jeder Sitzung wurden die Zwischenergebnisse der vergangenen Tage seit dem letzten Treffen von den jeweiligen Gruppenmitgliedern vorgestellt. Diese wurden dann von der gesamten Gruppe diskutiert.

Zum Ende einer Sitzung wurden die bis zum nächsten Treffen zu erledigenden Aufgaben verteilt und die Tagesordnung des nächsten Treffens festgelegt. Leider kam es relativ oft vor, dass einzelne Punkte der Tagesordnung einer Sitzung auf die Tagesordnung der nächsten Konferenz verschoben werden mussten.

### **3.2 Forum**

Das <http://se-beleg.forumprofi.de/index.php> Forum sollte ursprünglich als Hauptkommunikationsmittel neben den Meetings dienen, da es eine wohlstrukturierte Kommunikation bezüglich der einzelnen Teilaufgaben ermöglicht. Jedoch verlor unser Forum im Verlaufe des Projektes immer mehr an Bedeutung und wir bevorzugten den Chat über Facebook. So konnten wir uns zwischen den Treffen schnell über Probleme, Ideen und Verbesserungsvorschläge austauschen.

### **3.3 Github**

Mit Beginn der Implementierung unseres Softwaresystems gewann für uns der Hosting-Dienst Github immer mehr an Bedeutung. Wir entschieden uns für dieses System, da einige Mitglieder unseres Teams bereits positive Erfahrungen damit machten und Dropbox keine Möglichkeit für eine anständige Versionskontrolle bietet. Auf diesem Wege hatte jeder sofort den besten Überblick über Änderungen im Quellcode und die noch zu erledigenden Aufgaben. Auch verringerte sich durch die Nutzung von Github das Risiko ausversehen den Quellcode eines anderen zu überschreiben, da man in Github bei einem Konflikt umgehend gewarnt wird.

## **4 Verwendete Tools**

Hier eine Auflistung sämtlicher im Projekt genutzter Tools:

- Visual Paradigm für:
  - Anwendungsfalldiagramme
  - Kontextdiagramme
  - Aktivitätsdiagramme
  - Entity Relationship Modell
- objectiF für
  - Klassendiagramm
  - Paketdiagramm
- Microsoft Visual Studio 2012 für
  - Programmierung des Systems in C#
- TeXlipse für
  - Protokolle in LaTeX
  - Dokumentationen in LaTeX

## 5 Anhang: Ausgewählte Protokolle unserer Gruppensitzungen

### 5.1 1. Treffen

Termin: 07.04.2014

Tagesordnung:

- Verantwortlichkeiten festlegen
- Wahl des zu bearbeitenden Projekts
- Einigung auf Kommunikationsverfahren und -infrastrukturen
- Diskussionen über das Vorgehensmodell (agile Softwareentwicklung, Wasserfallmodell, ...)

Resultat:

- Verantwortlichkeiten:  
Projektleiter: Christian Knothe  
Analyse: Martin Tzschoppe  
Entwurf: Benjamin Reim  
Datenbank: Markus Noack  
Implementierung: Benjamin Herzog  
Tests: Christian Schwarz  
Dokumentation/Protokollierung: Felix Krautschuk
- Thema: Verwaltung von Beleggruppensdaten (Alternative 5)
- Vorgehensweise: Wasserfallmodell

## 5.2 2. Treffen

Termin: 23.04.2014 in der Bibliothek B302a

Tagesordnung:

- erste Ideen für die Analyse der Problemstellung zusammentragen
- Klarheit über Komplexität und Detailliertheit der Features des Systems
- Entwurfsmöglichkeiten diskutieren verschaffen

Probleme die diskutiert wurden, aber noch mit Frau Hauptmann zu besprechen sind:

Wie sollen die Studenten-Gruppen überhaupt verwaltet werden:

- 1. Möglichkeit: Dozent trägt die Mitglieder der Gruppe selbst in das System ein
  - Dozent hat einen guten Überblick über alle Gruppen und sieht sofort, welche Gruppen bereits vollständig sind und wo noch Mitglieder fehlen und welche Studenten noch keiner Gruppe zugeordnet wurden
  - aber: dadurch hat der Dozent am meisten Aufwand bei der Organisation der Gruppen
- 2. Möglichkeit: Dozent erstellt für die Gruppen eine Art Grundgerüst (Rahmen) und die Studenten tragen dann in diese zunächst leeren Gruppen ein
  - Dozent bleibt beim Eintragen der Gruppen passiv, hat nur Kontrollfunktion
  - müsste das Eintragen dann online (in einer Webanwendung) geschehen??
  - wäre schwieriger zu implementieren als 1. Variante
- 3. Möglichkeit: potentielle Gruppenleiter melden sich bei Dozenten und werden eingetragen
  - diese suchen sich ihre Mitglieder selbst
  - es gibt somit keine leeren Gruppen
  - Organisation der Gruppen geschieht ebenfalls durch Studenten selbst

Filtermöglichkeiten??

wie komplex soll das System insgesamt werden?? Viele Features oder einfach halten??

Was umfasst der Entwurf alles??

---

Plan für nächstes Treffen:

Termin: 30.04.2014

Benjamin Reim: Dialoge, eventuell erste Entwürfe

Markus Noack: Archivierung, alles was zum Schluss aus der Datenbank in der PDF-Datei stehen muss



## 5.3 3. Treffen

Termin: 30.04.2014 13.30-15.00 in der Bibliothek B302a

Tagesordnung:

- Diskussion bezüglich des Aufbaus und Einsatzes des Systems mit Frau Prof. Hauptmann
- bisherige Zwischenergebnisse der Analyse an neue Informationen anpassen

Resultate nach dem Gespräch mit Frau Prof. Hauptmann:

Das Ziel des Projektes ist eine kleine, schlanke, lokale, möglichst unter Windows laufende Anwendung zur Automatisierung der ANMELDUNG der Beleggruppen OHNE Benotung. Diese Anwendung soll von Studenten von Hochschule aus und NICHT VON ZU HAUSE aus bedient werden! Der Dozent soll ohne große Mühe auch nach langer Zeit herausfinden können in welcher Gruppe und mit welcher Verantwortlichkeit eine Person XY gearbeitet hat.

Der Dozent soll mithilfe von Filter-Funktionen Emails versenden können, also z.B. an "alle Gruppenleiter", "alle Analytiker", "Gruppe case04 und Gruppe 07", ...

Informationen, die im System sichtbar werden sollen:

- insgesamt:
  - Welche Beleg-Gruppen gibt es?
  - Wer gehört zu welcher Gruppe?
- für einzelne Gruppen im Detail
  - Wer ist der Gruppenleiter?
  - Welche Rollen haben die einzelnen Mitglieder?

Wie verläuft die Anmeldung einer Beleggruppe im System?

- Dozent gibt in der Vorlesung bekannt dass die Anmeldung der Gruppen beginnen kann → für den Zeitraum der Anmeldung ist ein Start-Datum und ein End-Datum definiert
- ebenfalls in dieser Vorlesung wird der Erst-Login bekanntgegeben
- nachher (oder evtl bereits geschehen) finden sich die Gruppen zusammen
- Gruppe findet einen Gruppenleiter, welcher dann Ansprechpartner für Dozent darstellt
- Gruppe trägt sich in System ein und ändert das Passwort (entweder kennen alle Mitglieder das neue Passwort oder nur der Gruppenleiter)

- es ist eine Mindest- und Maximalanzahl an Gruppenmitglieder definiert
- innerhalb des Anmelde-Zeitraumes kann Gruppe aus einem Pool ein zu bearbeitendes Thema auswählen und dieses flexibel ändern (mehrere Gruppen dürfen das selbe Thema auswählen)
- nach Beendigung der Belegarbeit (Ende des Semesters?) werden alle Beleg-Gruppendaten in einer PDF archiviert und die Datenbank bis auf die Themenauswahl geräumt werden

Welche Informationen werden zur Anmeldung benötigt?

- Gruppen-Identifikation (z.B. eine Gruppen-Nummer)
- Gruppenleiter
- geändertes Passwort
- case-Nummer (Rahmenbedingungen für den Wertebereich!)
- pro Mitglied:
  - Name
  - Vorname
  - s-Nummer
  - Email-Adresse
  - Verantwortlichkeit (kann zum Zeitpunkt der Anmeldung noch freigelassen werden)

## 5.4 4. Treffen

Termin: 05.05.2014 13.30-15.00 in der Bibliothek B302a

Tagesordnung:

- Analyse auf die Resultate des Gesprächs mit Frau Hauptmann (vorherige Woche) anpassen

Martin Tzschoppe stellt Zwischenergebnisse der abgeänderten (angepassten) Analyse vor  
Folgende Änderungen wurden während der Sitzung vorgenommen:

- Übersicht: Projekt anlegen (Beleg für ein Semester) fehlte
- Gruppen verwalten: Dozent soll Rollen verteilen können und Gruppenmitglieder ändern können (als Administrator hat Dozent Vollzugriff)
- Aktivitätsdiagramm Gruppe erstellen: Verifikation schlägt fehl wenn Login falsch ist oder wenn Anmeldezeitraum überschritten ist
- Aktivitätsdiagramm Beleg erstellen: Rolle eintragen

Änderungen die bis zum nächsten mal noch vorgenommen werden müssen:

- Diagramm "Rollen verteilen" muss neu gemacht werden

Bis zum nächsten Mal (12.05.2014 11:10 bis 12.40):

- Benjamin Herzog und Markus Noack: Oberflächenprototyp, Klickdummy, Datenbankentwurf
- Benjamin Reim, Felix Krautschuk: Klassendiagramme
- Christian Schwarz, Christian Knothe, Martin Tzschoppe: Diagramme für die Analyse fertigstellen/korrigieren
- spezielle Verteilung der Aufgaben bezüglich des Pflichtenheftes:
  - Christian Schwarz: Fehlertoleranzmaßnahmen, Abnahmekriterien
  - Benjamin Herzog und Markus Noack: Benutzerschnittstellen
  - Felix Krautschuk, Benjamin Reim, Markus Noack: Rahmenbedingungen (organisatorisch, technisch/technologisch, rechtlich), Systemeinsatz und Systemumgebung, Anforderungen an die Dokumentation, Qualitätsanforderungen
  - Christian Knothe: funktionale Anforderungen

## 5.5 5. Treffen

Termin: 12.05.2014 11.15-13.00 in der Bibliothek B302a

Tagesordnung:

- Fertigstellung der Analyse (Pflichtenheft)
- Oberflächenprototyp
- Klassendiagramme/Hierarchie
- DB Entwurf

Wichtige Klarstellung bezüglich des Logins:

- Erstanmeldung:
  - z.B. Benutzername: Beleg-SOM2014, Passwort: Student
- wenn Gruppe feststeht:
  - Benutzername: caseXX, Passwort: \*\*\*\*\*
- es steht fest, dass es insgesamt 25 Case-Gruppen gibt, welche den Belegarbeiten zugeteilt werden können
- Anzahl der Gruppenmitglieder nicht an Thema gebunden, sondern an die Belegarbeit

Anmerkungen zum bisherigen Oberflächenprototypen von Benjamin Herzog und Markus Noack:

- Checkbox "Erstanmeldung" beim Anmeldefenster des Studentenprogramms kann entfallen, anhand des eingegebenen Benutzernamens wird erkannt ob es sich um Erstlogin oder Gruppenlogin handelt
- die Rolle/Verantwortlichkeit soll nicht manuell eingetippt werden, sondern in Drop-Down-Menü ausgewählt werden
- im Programm des Dozenten muss noch die Verwaltung der Rollen im selben Stil wie die Themen-Verwaltung hinzugefügt werden (Rollen sind Beleg-abhängig, nicht Themen-abhängig)
- Archivierung pro Belegarbeit fehlt noch

Nächstes Treffen: Montag, 19.05.2014 13.30 bis 15.00 in der Bibliothek B302a

- Benjamin Reim und Felix: Arbeit am Entwurf (speziell an den Klassendiagrammen) fortsetzen

- Markus: Datenbankentwurf, ERM, evtl erste Testdaten für Datenbank
- Benjamin Herzog: Click-Dummy entsprechend der resultate dieser Gruppensitzung anpassen
- Christian Schwarz, Chrisian Knothe, Martin Tzschoppe: Analyse fertigstellen (Pflichtenheft)