FHV  
**Fachhochschule Vorarlberg**  
Software and Informationengineering



**Seminararbeit**

KuBaTsch

|  |  |
| --- | --- |
| **Ausgeführt im WS2010 von:**  Balter Martin ITB09  Kuschny Daniel ITB09  Tscholl Manuel ITB09 | **Betreuer/Betreuerin:**  DI (FH) Juen Andreas |

Dornbirn, am 10.12.2010

**FHV**

**KuBaTsch**

**Projekthandbuch**

**Balter Martin, Kuschny Daniel, Tscholl Manuel**



# Inhaltsverzeichnis

[1 Inhaltsverzeichnis 3](#_Toc280085246)

[2 Änderungsverzeichnis 5](#_Toc280085247)

[3 Ansprechpartner 5](#_Toc280085248)

[4 Vorwort 6](#_Toc280085249)

[5 Preface 7](#_Toc280085250)

[6 Eidesstattliche Erklärung 8](#_Toc280085251)

[7 Projektpläne 9](#_Toc280085252)

[7.1 Projektaufrag 9](#_Toc280085253)

[7.2 Projektzieleplan 10](#_Toc280085254)

[7.3 Beschreibung Vorprojekt- und nachprojektphase 11](#_Toc280085255)

[7.4 Projektumwelt-Analyse 12](#_Toc280085256)

[7.4.1 Projektumweltengrafik 12](#_Toc280085257)

[7.4.2 Projektumweltenbeziehungen 12](#_Toc280085258)

[7.4.3 Beziehungen zu anderen Projekten 12](#_Toc280085259)

[7.4.4 Zusammenhang zu den Unternehmenszielen 12](#_Toc280085260)

[7.5 Projektorganigramm 12](#_Toc280085261)

[7.6 Projektstrukturplan 12](#_Toc280085262)

[7.7 Arbeitspaketspezifikation 13](#_Toc280085263)

[7.8 Projektfunktionendiagramm 14](#_Toc280085264)

[7.9 Projektmeilensteinplan 15](#_Toc280085265)

[7.10 Projektbalkenplan 15](#_Toc280085266)

[7.11 Ressourcenplan 15](#_Toc280085267)

[8 Phasenkonzept 15](#_Toc280085268)

[9 Hilfsmittel 15](#_Toc280085269)

[10 Meilensteine und Projektablaufplan 15](#_Toc280085270)

[11 Dokumentation der Testläufe 15](#_Toc280085271)

[12 Glossar 15](#_Toc280085272)

[13 Abbildungsverzeichnis 15](#_Toc280085273)

[14 Literatur-und Quellenverzeichnis 15](#_Toc280085274)

# Änderungsverzeichnis

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | Organiationseinheit | Rolle im Projekt | E-Mail |
| 0.1 | 10.12.2010 | dku2375 | Neuerstellung |
| 0.2 | 14.12.2010 | dku2375 | Ergänzung der Gliederung , Design, |
| 0.3 | 14.12.2010 | Mba3717 | Meilensteineplan, Arbeitspakete, PSP |

# Ansprechpartner

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Name | Rolle im Projekt | E-Mail |
| Balter Martin | Projektmanager | martin.balter@students.fhv.at |
| Kuschny Daniel | Entwickler & Designer | daniel.kuschny@students.fhv.at |
| Tscholl Manuel | Entwickler & Designer | manuel.tscholl@students.fhv.at |

# Vorwort

Das Projekt wird im Rahmen einer Seminararbeit für Algorithmen und Objektorientierte Programmierung II realisiert. Aufgabenstellung ist ein Netzwerkfähiges Programm zu erstellen das von mehreren Benutzern verwendet wird. Unteranderem soll auch darauf geachtet werden, dass das Projektmanagement an das Projekt angelehnt werden.

KuBaTsch

Der Projektname ergibt sich aus dem Namen des Teams: Kuschny, Balter, Tscholl.

KuBaTsch ist ein Online Multiplayer Game von Quad Pack. Es bittet die Möglichkeit mit bis zu vier Spielern online zu spielen.

# Preface

Projektkurzbeschreibung auf Englisch

# Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe angefertigt und mich keinen anderer, als der im beigefügten Verzeichnis angegebenen Hilfsmittel bedient habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Veröffentlichungen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

|  |  |
| --- | --- |
| Dornbirn, am ……………………… | Unterschrift ……………………… |
| Dornbirn, am ……………………… | Unterschrift ……………………… |
| Dornbirn, am ……………………… | Unterschrift ……………………… |
|  |  |

# Projektpläne

## Projektaufrag

|  |  |
| --- | --- |
| Projektstartereignis | Projektstarttermin |
| Projektendereignis  Format/Inhaltlich | Projektendtermin |
| Projektziele | Nicht-Projektziele |
| Hauptaufgaben (Projektphasen) | Projektressourcen und –kosten\*   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Ressourcen-/ Kostenart | Mengeneinheit | Kosten (in €) | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |
| Projektauftraggeber | Projektleiter |
| Projektteam | |
| Vorname Nachname (Projektauftraggeber) | Vorname Nachname (Projektleiter) |

\* Kategorien für das Budget des gesamten Projektes möglich:  
Kategorie A: bis 0,3 Mio €  
Kategorie B: bis 1 Mio €  
Kategorie C: bis 10 Mio €  
Kategorie D: über 10 Mio €

## Projektzieleplan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Zielart | Projektziele | Adaptierte Projektziele per … |
| Hauptziele | * Funktionierende Anwendung ohne Abstürze und Bugs * Das Spiel muss Netzwerkfähig sein. (Server-Client Architektur) * Das Projekt soll einiges an Wissen im Thema Softwareentwicklung und Projektmanagement näher bringen. * Das Projekt soll eine positive Note in der späteren Bewertung erzielen * Selbstständige Projekterarbeitung * Das Spiel muss in Java geschrieben werden |  |
| Zusatzziele | * Erweiterbarkeit des Spiels * Android Kompatibilität * Spaß * Künstiliche Intelligenz mit Schwierigkeitsgraden * Bonusgadges (Multiball, Speedball, Breiter Caret, Schmaler Caret) |  |
| Nicht-Ziele | * Ein P2P Kommunikationssystem entwickeln. * Entwickeln eines eigenen Protokolls für die Netzwerkübertragung (Low-Level Kommunikation) * Vorhandene Produktbasis abändern * Mehr als 4 Spieler. |  |

## Beschreibung Vorprojekt- und nachprojektphase

|  |
| --- |
| Beschreibung von Ergebnissen der Vorprojektphase  *Das Projekt betreffende Entscheidungen/Ereignisse. Wie ist es zu dem Projekt gekommen?*   * Vor dem Projektstart wurden in Vorlesungen und Seminaren die Wissensgrundlage für das Umsetzen des Projekts erarbeitet. * Projektauftrag als Seminararbeit in Algorithmen und Objektorientierte Programmierung * Projektthemenfindung * Durch das Projekt soll eine Note für das Fach Algorithmen und Objektorientierte Programmierung sowie Projektmanagement gefunden werden. * Das Projekt muss in den Bereich der Softwareenwicklung Fallen und mit Java Umgesetzt werden. Die entstehende Software muss zudem multiuserfähig (Netzwerk) sein. * Gefördert wird das Projekt von der FHV sowie den dort praktizierenden Dozenten.   *Für das Projekt relevante Dokumente (zB „Protokoll mit ...“, „Besprechung mit …“, Inhalt der Dokumente ist hier nicht gefragt, NUR die Dokumente!)*   * Es wurden einige Beispielprojekte von den Dozenten als Beispiele ausgegeben.     *Erfahrungen aus ähnlichen Projekten*   * Maturaprojekt * Private Softwareprojekte |
| Beschreibung von Ergebnissen der Nachprojektphase  *Was wird nach dem Projekt passieren (Folgeaktivitäten, -projekte, etc.)?*   * Wird das Programm nach Beendigung / Benotung weiterentwickelt oder ist es beendet. * Besprechung der Note * Wird das Projekt als Open Source Anwendung belassen oder wird die Anwendung kommerziell weitergeführt. |

## Projektumwelt-Analyse

### Projektumweltengrafik



### Projektumweltenbeziehungen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Umwelt | Potentiale | Konflikte | Maßnahmen |
| Daniel Kuschny | Projektbeitrag |  |  |
| Martin Balter (PM) | Projektbeitrag |  |  |
| Manuel Tscholl | Projektbeitrag |  |  |
| Juen Andreas | Controlling und Unterstützung |  |  |
| Martin Meusburger | Controlling und Unterstützung |  |  |
| FHV | Bereitstellung der Infrastruktur |  |  |
| Spieler | Projektnutzer, Feedback | Kritik | Kritikpunkte beachten und einfließen lassen |
| Google | Bereitstellung der Infrastruktur |  |  |
| Mitstudenten | Feedback |  |  |

## Projektorganigramm

## Projektstrukturplan

## Arbeitspaketspezifikation

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.1.2, Projektstart | AP-Inhalt  Eclipse intallieren / konfigurieren  SVN /Google Docs einrichten Microsoft Project installieren |
| AP-Ergebnisse  Alle nötigen Programme und Zusatzmaterialien sind besorgt / installiert. Layout für die Dokumentation steht fest. |
| Leistungsfortschritt  33% Eclipse  33% SVN 33% Microsoft Project |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.1.3, Projekt Marketing | AP-Inhalt  Homepage (Google Code) |
| AP-Ergebnisse  Homepage für die Veröffentlichung und für Berichte während der Entwicklung. |
| Leistungsfortschritt  100% Homepage |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.1.4, Projekt Controlling | AP-Inhalt |
| AP-Ergebnisse  Laufende Arbeit am Projektmanagement |
| Leistungsfortschritt |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.1.5, Projekt abschließen | AP-Inhalt  Dokumente vervollständigen  Absprache mit Auftraggeber  Abgabe des Projekt |
| AP-Ergebnisse  Dokumente vollständig  Funktionsfähiges Programm |
| Leistungsfortschritt  30 % Dokumentation  70 % Programm |
| AP-Ergebnisse  Gezeichnete Klassendiagramme und Programmabläufe in UML 2.0.  Aufbau des Programms  Framework |
| Leistungsfortschritt  10% Findung eines Tools 60% Klassendiagramme  30% Programmablaufdiagramme |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.2.2, Evaluierung eingesetzter Bibliotheken und Technologien | AP-Inhalt  Findung verschiedener Bibliotheken für Netzwerke und Gui etc., diese danach evaluieren und für jede Kategorie eine Bibliothek finden. |
| AP-Ergebnisse  Alle Bibliotheken die für das Projekt verwendet wurden stehen fest. |
| Leistungsfortschritt  60% Bibliotheken Pool erstellt  40% auf Bibliotheken geeinigt |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.2.3, Module kategorisieren | AP-Inhalt  Allgemeine Module vom Framework erstellen  Beschreibung der Module |
| AP-Ergebnisse  Basis Module des Framework |
| Leistungsfortschritt  100 % Module des Frameworks |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.2.4, Modellierung der Infrastruktur des Clients | AP-Inhalt  Planung des Clients in Module  Beschreibung der Module |
| AP-Ergebnisse  Module des Clients |
| Leistungsfortschritt  100 % Module des Clients |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.2.5, Modellierung der Infrastruktur des Servers und Netzwerks | AP-Inhalt  Planung des Servers und des Netzwerksystems in Module  Netzwerkspezifikation |
| AP-Ergebnisse  Module für Server  Module für Netzwerk |
| Leistungsfortschritt  50% Module des Server  50 % Module des Netzwerks |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.2.6, Arbeitspakete ausformulieren | AP-Inhalt  AP für die Basis Module erstellen  AP für die Client Module erstellen  AP für die Server Module erstellen  AP für das Netzwerk Modul erstellen |
| AP-Ergebnisse  AP für Basis Module  AP für Client Module  AP für Server Module  AP für Netzwerk Modul |
| Leistungsfortschritt |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.3.2, Technische Dokumentation schreiben | AP-Inhalt  Erstellung der Technischen Dokumentation. |
| AP-Ergebnisse  Die Technische Dokumentation, im Sinne einer Weiterführung in Open Source, über das Programm ist fertig. (Klassenbeschreibungen, Programmabläufe) |
| Leistungsfortschritt  100% Dokumentation ist fertig |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.3.3, Benutzerdokumentation schreiben | AP-Inhalt  Erstellung der Benutzer Dokumentation |
| AP-Ergebnisse  Eine Dokumentation für den Benutzer damit dieser genau weiß wie er das Programm bedient. |
| Leistungsfortschritt  100% Dokumentation ist fertig |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.3.4, Design der Grafiken | AP-Inhalt  Spielgrafiken (Balken,Kugel, Hintergrund) Menügrafiken(Buttons,Schriftzüge etc.) |
| AP-Ergebnisse  Die verschiedenen Grafiken die für das Projekt benötigt werden sind fertig designed und erstellt |
| Leistungsfortschritt  70% Spielgrafiken  30% Menügrafiken |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.3.5, Programmierung der Basismodule | AP-Inhalt  Ausarbeitung der Module für die Basis |
| AP-Ergebnisse  Die Basismodule und Ihre Schnittstellen sind fertig und getestet. |
| Leistungsfortschritt  100% Fertig und getestete Basismodule |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.3.6, Programmierung der Zusatzfeatures | AP-Inhalt  Spezial Auslöser(mehrere Bälle, breiter Balken)  Android Kompatibilität |
| AP-Ergebnisse  Zusatzfeatures stehen zu Verfügung und sind in die Bibliotheken integriert. |
| Leistungsfortschritt  40% Spezial Auslöser 60% Android Kompatibilität |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.3.7, Programmierung der Oberfläche | AP-Inhalt  Programmieren der GUI (Graphical User Interface)  GUI mit der Logik verknüpfen. |
| AP-Ergebnisse  Die GUI (Graphical User Interface) ist fertiggestellt. |
| Leistungsfortschritt  40% GUI 60% GUI Logik |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.3.9, Programmierung des Netzwerkmoduls | AP-Inhalt  Programmierung der Netzwerkschnittstellen. Testen der Schnittstellen. |
| AP-Ergebnisse  Die verschiedenen Schnittstellen für Client und Server sind verfügbar und funktionieren. |
| Leistungsfortschritt  80% Programmierung 20% Testen |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.3.10, Programmierung des Servers | AP-Inhalt  Programmierung des Servers.  Testen der wichtigsten Funktionen. |
| AP-Ergebnisse  Der Server funktioniert und der Spielclient kann auf ihn verbinden und ein Spiel startet. |
| Leistungsfortschritt  80% Programmierung  20% Testens |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.4.1, Schreiben von Unit-Tests | AP-Inhalt  Automatisierte Tests für Spielclient  Automatisierte Tests für Server  Automatisierte Tests für Netzwerkmodul |
| AP-Ergebnisse  Die Automatisierten Tests sind abgeschlossen und funktionieren mit unseren Bibliotheken. |
| Leistungsfortschritt  33% Spielclienttests  33% Servertests  33% Netzwerkmodule |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.4.2, Testen des Basismoduls | AP-Inhalt  Ausgiebige Tests für das Basismodul |
| AP-Ergebnisse  Die Basismodule funktioniert Fehlerfrei und wurde mittels Eclipse auf die häufigsten Fehler getestet. |
| Leistungsfortschritt  100% Tests |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.4.3, Testen der Oberfläche | AP-Inhalt  Ausgiebige Tests für die Oberfläche |
| AP-Ergebnisse  Die Oberfläche funktioniert Fehlerfrei und ist komfortabel zu bedienen. |
| Leistungsfortschritt  100% Tests |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.4.4, Testen des Netzwerkmoduls | AP-Inhalt  Ausgiebige Tests für das Netzwerkmodul |
| AP-Ergebnisse  Das Spielen über Netzwerk funktioniert ohne Abbrüche und ohne große Verzögerung (Ping <=100ms) |
| Leistungsfortschritt  100% Tests |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.4.5, Testen des Servers | AP-Inhalt  Ausgiebige Tests für den Server. |
| AP-Ergebnisse  Auf den Server können Problemlos 4 Spieler pro X Spiele beitreten und das Spiel ohne Abbrüche spielen. |
| Leistungsfortschritt  100% Tests |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.5.2, Veröffentlichung auf der Projektseite | AP-Inhalt  Hochladen der Dokumentation und des kompilierten Spiels auf Google Code. |
| AP-Ergebnisse  Die Dokumentation und das kompilierte Spiel stehen zum Download auf der Projekthomepage bereit und kann von jedem Interessenten heruntergeladen werden. |
| Leistungsfortschritt  100% alles hochgeladen. |

|  |  |
| --- | --- |
| PSP-Code, AP-Bezeichnung  1.5.3, Veröffentlichung auf anderen Plattformen | AP-Inhalt  Das kompilierte Spiel wird auf verschiedenen Plattformen verbreitet. |
| AP-Ergebnisse  Das Spiel ist auf verschiedenen Download Plattformen verfügbar. (Chip.de…) |
| Leistungsfortschritt  100% Verbreitung abgeschlossen. |

## Projektfunktionendiagramm

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PSP-Code | Rollen und  Umwelten  AP-Bezeichnung | Balter Martin | Kuschny Daniel | Tscholl Manuel | Juen Andreas | Meusburger Martin |
| 1.1 | Projektmanagement |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Planung und Design |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Umsetzung |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Test |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5 | Einführung / Verbreitung |  |  |  |  |  |

**Funktionen**D Durchführung  
M Mitarbeit  
I Information

## Projektmeilensteinplan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PSP-Code | Meilenstein | Basistermine | Aktuelle Plantermine | Ist Termine |
| 1.1.1 | Projekt ist gestartet | 10.12.2010 |  | 10.12.2010 |
| 1.2.1 | Start der Designphase | 20.12.2010 |  |  |
| 1.3.1 | Start der Entwicklungsphase | 27.12.2010 |  |  |
| 1.3.8 | Singleplayerentwicklung abgeschlossen | 30.01.2010 |  |  |
| 1.3.11 | Programmierung abgeschlossen | 23.01.2011 |  |  |
| 1.5.1 | Start der Release Phase | 07.02.2011 |  |  |
| 1.1.6 | Projekt ist Veröffentlicht | 13.02.2011 |  |  |

## Projektbalkenplan



## Ressourcenplan

# Phasenkonzept

# Hilfsmittel

# Meilensteine und Projektablaufplan

# Dokumentation der Testläufe

# Glossar

# Abbildungsverzeichnis

# Literatur-und Quellenverzeichnis