



Archive for Austrian Video Game Development

Projektauftrag

TU - WIEN QSE/ASE W. 2012

Gruppe #4 - AUSTRIAN GAMES ARCHIVE:

Christoph Laaber	1127107
Dominik Amon	2043343
Till Riemer	1227903
Yildiz Yazicioglu	0253072
Deniz Kocabas	1127055
Georg Scherman	0926638

1. Inhaltsverzeichnis

- [1. Inhaltsverzeichnis](#)
- [2. Ausgangssituation und Entwicklerteam](#)
 - [2.1 Ausgangssituation](#)
 - [2.2 Entwicklerteam](#)
- [3. Projektbeschreibung](#)
 - [3.1 Killerfeature](#)
- [4. Zielgruppen](#)
- [5. Funktionale Anforderungen](#)
 - [5.1 User Stories](#)
 - [5.2 Features](#)
- [6. Arbeitsstruktur und Grober Projektplan](#)
 - [6.1 Horizontale Verantwortlichkeiten](#)
 - [6.1.1 Technischer Architekt](#)
 - [6.1.2 ScrumMaster](#)
 - [6.1.3 Dokumentationsbeauftragter](#)
 - [6.1.4 Testbeauftragter](#)
 - [6.2 Grober Projektplan](#)
 - [6.2.1 Projektplan](#)
 - [6.2.2 Meilensteinbeschreibung](#)
- [7. Domänenmodell](#)
- [8. Projektabgrenzungen](#)
- [9. Schichtendiagramm](#)
- [10. Komponentendiagramm](#)
- [11. Lieferkomponenten](#)
 - [11.1 Software](#)
 - [11.2 Artefakte und Projektdokumentation](#)
 - [11.3 Abgrenzung des Lieferumfangs](#)
- [12. Nicht-funktionale Anforderungen](#)
- [13. Risikoabschätzung](#)
- [14. Informationswesen](#)

2. Ausgangssituation und Entwicklerteam

2.1 Ausgangssituation

Österreichs Spieleentwickler-Landschaft ist momentan schlecht bis gar nicht vernetzt. Dadurch ist es für einzelne Entwickler und Firmen schwer andere Organisationen in diesem Bereich kennen zu lernen und über deren Projekte Informationen zu bekommen.

2.2 Entwicklerteam

Id	Name	Email	Rolle	Vertretung
DA	Dominik Amon	dominikamon@gmail.com	ScrumMaster	Architektur
DK	Deniz Kocabas	kocabasd@hotmail.com	ScrumMaster	Dokumentation
CL	Christoph Laaber	e1127107@student.tuwien.ac.at	Architektur	ScrumMaster
GS	Georg Scherman	georg.schermann@gmail.com	Architektur	Test
TR	Till Riemer	till.riemer@gmail.com	Dokumentation	Dokumentation
YY	Yildiz Yazicioglu	yildizz83@gmail.com	Test	Test

3. Projektbeschreibung

Das Game Archive soll die Spieleentwickler Community vernetzen und eine vollständige Übersicht über die in Österreich entwickelten Spiele geben. Ein besonderes Augenmerk liegt darauf, dass die einzelnen Projekte mit den dafür verantwortlichen Personen sowie den zugehörigen Genres verbunden werden können. Dadurch bekommen Benutzer der Seite einen guten Überblick was der österreichische Spielemarkt bietet. Weiters gibt das Game Archive in Zukunft eine historische Auskunft darüber wie sich der Markt in Österreich entwickelt hat. Der Projektauftrag kommt von einem externen Auftraggeber - Gamelab - welcher die nötigen Anforderungen und gewünschten Features stellt.

Das ganze Projekt soll unter einer offenen Lizenz, z.B.: MIT-license, veröffentlicht werden.

3.1 Killerfeature

Ein besonderes Feature im Vergleich zu einem herkömmlichen Wiki ist, dass beim Game Archive nicht nur Text ohne Bedeutung hinzugefügt werden kann, sondern dass man den einzelnen Artikeln semantische Bedeutung geben kann. Dies geschieht durch speziell definierte Felder für Entwickler, Genre, et cetera sowie über benutzerdefinierte Tags. Dies macht eine semantische Analyse möglich. Die Suche beschränkt sich nicht auf Titel der Einträge, sondern es wird eine Volltextsuche angeboten, bei der unter anderem Priorisierungen von mehreren Elementen mitgegeben werden können. Die Elemente können dabei unterschiedlicher Art sein, wie etwa Textfelder oder Tags.

4. Zielgruppen

Spielerentwickler:

Spielerentwickler sollen durch das Game Archive die Möglichkeit haben ihre Person zu präsentieren und sich mit entwickelten Spielen in Verbindung zu stellen. Weiteres haben sie die Möglichkeit selbst entwickelte Spiele zu veröffentlichen. Weiteres sollen Spielerentwickler beitragen das Archiv mit Inhalt zu befüllen indem sie als registrierte Benutzer berechtigt sind Inhalte anzupassen.

Gamer und Spieleinteressierte:

Spieler und Spieleinteressierte möchten sich einen Überblick über die österreichische Spiele-Entwicklungsgemeinde verschaffen. Ebenso möchten sie die Spiele-Gemeinde durch Einträge von Inhalten unterstützen und fördern.

Journalisten:

Ein Journalist möchte sich über aktuelle Informationen zur österreichischen Spielelegemeinde informieren, sowie relevante Informationen zu bestimmten Spielen, wie z.B. über ein Press Kit erhalten.

5. Funktionale Anforderungen

In diesem Projekt werden Aufgrund der Vorgaben beziehungsweise des vorgegebenen Systems für Agile Software Entwicklung (Jira) die funktionalen Anforderungen, wie sie in Form der Featurelist des Projektvorschlags vorhanden sind, in User Stories geordnet nach Priorität umgeformt. Es wird daher keine Iceberglist verwendet.

5.1 User Stories

Die folgenden User Stories sind nach ihrer Priorität (Auftraggeber) absteigend sortiert. Die User Stories GA-22 bis GA-31 haben die Priorität "nice to have".

Welchem Entwickler welche User Story zugewiesen wird sie zu implementieren wird am Anfang jedes Sprints festgelegt.

ID	Titel	Als < Rolle >	um < Beihilfe erhalten >	möchte ich < Ziel / Wunsch >
GA-1	Create/update Game Page	Entwickler	mein Spiel an die Öffentlichkeit zu präsentieren	einen Eintrag für ein Spiel erstellen und pflegen
GA-2	Create/update developer page	Entwickler	mich und meine Arbeit zu präsentieren	eine Entwicklerseite erstellen und pflegen
GA-3	Genre	Benutzer	Genreinformationen für ein Spiel hinzuzufügen	Genre(s) für ein Spiel angeben
GA-4	Contribute content	Contributor	Content beitragen	in Einträgen Content hinzufügen/ändern/löschen
GA-5	Cross Refereces	Contributor	Inhalt semantische Werte zuzuweisen	Links/Referenzen von/zu Entwicklern/Spiele/Firmen hinzufügen
GA-6	Page Logging	Administrator	Veränderungen festzuhalten, Leute zu beschuldigen und gefährliche Änderungen rückgängig zu machen	bei Bedarf alte Versionen wiederherstellen
GA-7	Create user account	Besucher	Content beizutragen	einen User-Account erstellen
GA-8	Account invites	Administrator	mehr Beitragende zu haben	Einladung für Benutzerkonten senden
GA-9	Landing page	Besucher	einen guten Überblick zu haben	Anzeige einer Auswahl von Spielen und Entwicklern auf der Startseite
GA-10	Embed video in game page	Entwickler	mein Spiel zu zeigen	Videos von beliebten Videoseiten (z.B.: Youtube, Vimeo) auf der Spiel-Seite einbetten
GA-11	Secure account sign in	Benutzer	Anmelde Daten zu schützen	mich über eine gesicherte Verbindung anmelden
GA-12	Create/update organisation page	Ausbilder	mich zu präsentieren	einen Eintrag der Institution mit Verweisen auf alle ihr zugehörigen Spiele und Studenten anlegen
GA-13	User help	Contributor	Wissen welchen Inhalt	Hilfe-Texte und Erklärungen

			man wie hinzufügen und bearbeiten kann	bei Formularen und anderen Benutzereingaben erhalten
GA-14	Tagging	Benutzer	Hinzufügen von semantischer Bedeutung	Tags hinzufügen und bearbeiten
GA-15	Search	Besucher	benutzerdefinierte Inhalte zu finden	Inhalte nach bestimmten Kriterien durchsuchen können
GA-16	Report content	Besucher	die Website zu unterstützen	Content melden, der gegen die Moral der Seite steht
GA-17	Administrate reported content	Administrator	schnell auf gemeldeten Inhalt reagieren können	Email-Benachrichtigungen von Reports mit Take-Down-Links empfangen
GA-18	Lock page / block content	Administrator	unangemessene Inhalte zu verhindern und schnell auf Vandalismus zu reagieren	Inhalte sperren (Edits nur durch Admin erlaubt) oder blockieren (Inhalt nicht öffentlich sichtbar)
GA-19	Update account credentials	Benutzer	-	eigene Logindaten, Email-Adresse und Accounteinstellungen ändern
GA-20	Reset password	Benutzer	auf mein Konto wieder zu zugreifen	Mein Kennwort via E-mail zurücksetzen
GA-21	Revert page version	Benut./ Adm.	alte Versionen wiederherstellen	Eine Seite auf einen früheren Zustand zurückführen
GA-22	Diff pages	Benutzer	die Unterschiede zwischen zwei Versionen der Seite zu verstehen	die Änderungen zwischen zwei Versionen herausgestellt sehen (wie z.B. bei Wikipedia)
GA-23	Press information	Journalist	aus erster Hand Informationen zu erhalten	Kontakt-/Presseinformationen (z.B. Press Kit) für ein Spiel einfach finden
GA-24	Buying info	Entwickler	Die Spiele zu verkaufen	Links zu Shops anführen bei denen Besucher die präsentierten Spiele kaufen können
GA-25	Duplicate handling	Administrator	falsche/doppelte Einträge zu können	Einträge löschen oder verstecken

GA-26	Content license info	Entwickler	meine persönlichen Rechte zu schützen	einen Urheber / eine Lizenz für hinzugefügte Screenshots oder Videos angeben
GA-27	Cancel user account	Benutzer		meinen Useraccount und alle zugehörigen Daten löschen
GA-28	Paging	Besucher	Ladezeiten und Speicherauslastung zu vermindern	große Seiten gepaged empfangen
GA-29	Stable links	Journalist	dauerhaft auf Artikel in Onlinemagazinen oder Printmedien zu verlinken	externe Links automatisch in Permalinks konvertieren
GA-30	Redirect links	Administrator	stabile Links zu externen Seiten zu gewährleisten	Weiterleitungen zur existierenden Seite einrichten
GA-31	Notify on new entry or change	Administrator	auf aktuellem Stand zu sein und ohne manuelle Prüfung über Änderungen informiert zu sein	bei neuen Einträgen oder Änderungen an Einträgen benachrichtigt werden
GA-33	External Links	Contributor	auf externe Inhalte zu verweisen	externe Links in Einträgen hinzufügen und editieren

5.2 Features

Folgende Usergruppen sind definiert:

Administrator,
Contributor,
Besucher (nicht registriert)

Folgende Einträge sind definiert:

Firma (Unterschieden durch Tags),
Entwickler,
Spiel

- Nur registrierte User können Inhalte erstellen und bearbeiten. Für die Registrierung eines Users wird die Einladung eines Administrators benötigt. (GA8) Auf Einladung kann ein User-Account erstellt werden. (GA7)
- Registrierte User können ihre Einstellungen, Benutzerdaten und Email-Adresse ändern (GA19), ihr Passwort per Email resetten (GA20) und ihren Useraccount beenden, was die Löschung aller verknüpften Daten beinhaltet (GA27).

- Nicht registrierte Besucher können die Startseite sowie die Einträge sehen, unangemessene Inhalte melden, nach bestimmten Einträgen in der Datenbank suchen (GA9, GA16, GA15) und die Unterschiede zwischen zwei Versionen eines Eintrags sehen (GA22).
- Administratoren empfangen Inhaltsmeldungen per Email und können umgehend darauf reagieren (GA17), sowie Inhalte sperren oder blockieren (GA18). Zudem können sie komplette Einträge löschen oder verstecken (GA25).
- Administratoren werden via Email über neue Einträge oder Änderungen an den Einträgen benachrichtigt. (GA31)
- Die Startseite zeigt eine Auswahl an Spielen, Firmen und Personen. (GA9)
- Der User-Loginvorgang läuft über eine gesicherte Verbindung. (GA11)
- Große Seiten werden gepaged. (GA28)
- Links zu externen Seiten werden zu Permalinks konvertiert (GA29), Administratoren können bei toten Links Redirects hinzufügen (GA30).

Alle Einträge:

- können editiert und gelöscht werden, außerdem mit anderen Inhalten oder externen Ressourcen verlinkt werden (GA4/5/33).
- beinhalten Instruktionen und Hilfestellungen zur Erstellung und Veränderung der Inhalte (Tooltips, Hilfeseiten...) (GA13).
- haben einen oder mehrere beschreibende Tags (GA14).
- sind versioniert. Ein Administrator kann bei Bedarf alte Versionen wiederherstellen. (GA6)

Firmen-Einträge:

- werden durch ein Tag zwischen Entwicklern und Ausbildern unterschieden.
- haben eine Beziehung zu allen entwickelten Spielen und (historischen) Mitarbeitern/Studenten

Spiele-Einträge können beinhalten:

- ein oder mehrere assoziierte Genres (GA3)
- Screenshots mit zugehöriger Lizenz (GA26)
- Videos von einem populären Videoportal mit zugehöriger Lizenz (GA10, GA26)
- Kontakt- und Presseinformationen, Press Kit (GA23)
- einen Link zu einer Kaufmöglichkeit auf einem populären Online-Marktplatz (GA24)

6. Arbeitsstruktur und Grober Projektplan

6.1 Horizontale Verantwortlichkeiten

6.1.1 Technischer Architekt

Zuständiger: Christoph

Aufgaben:

- Design der Programmarchitektur und Datenbank
 - UML Komponentendiagramm
 - Architekturmodell
 - Designpatterns
 - Domänenmodell
 - ER-Diagramm
- Kodierungsrichtlinien
- Object Model Management

Expertenwissen: RubyOnRails, Ruby, UML

6.1.2 ScrumMaster

Zuständiger: Dominik

Aufgaben:

- Organisation und Planung,
- Projektplan, Grober Projektplan
- Risikoanalyse
- UserStory Liste
- Controlling & Tracking
 - Stundenlisten, Stuserhebung für den Statusbericht (Reviews),
 - Kontrolle der Aufgabenverteilung (Arbeit/Developer),
- Organisation interner und externer Meetings
 - Gruppentreffen, Tutortreffen

Expertenwissen: Projektmanagement, Jira, Scrum

6.1.3 Dokumentationsbeauftragter

Zuständiger: Till

Aufgaben:

- Verfügbarkeit der Dokumentation sicherstellen
- vollständige Dokumentation in englischer Sprache sicherstellen
- Erstellung und Überprüfung der Einhaltung der Dokumentationsrichtlinien
- Organisation und Archivierung im SCM

Expertenwissen: Yard, Rdoc, SCM

6.1.4 Testbeauftragter

Zuständiger: Yildiz

Aufgaben:

- Testbibliotheken (Cucumber)
- Testdaten (zweite DB)
- Sicherstellung der Trennung von Test- und Realdaten (Rails Environments)
- Erstellung des Testplans (Vorgehensweise, Planung von Test-Runs, Exception Handling)
- Verwaltung des Bugtrackers
- regelmäßige Überprüfung aller Cucumber-Tests

Expertenwissen: Cucumber, Testmanagement, Bugtracking Systeme

6.2 Grober Projektplan

6.2.1 Projektplan

KW40: Start der LVA, Organisatorisches

KW41: Gruppenfindung, Projektfindung

KW42: Treffen mit Auftraggeber, Teamkoordination, Projektvorschlag, Einarbeitung in Entwicklungsumgebung

KW43: Fixierung des Umfangs, Projektauftrag, Einarbeitung in Entwicklungsumgebung

KW44: Erstes Hello World, fertigstellen Projektauftrag

KW45: Meilenstein 1, Projekt Start, Start des ersten Sprints

KW46: Review des ersten Sprints, 2. Sprint, Aufwandsschätzung für Projekt, Umfang anpassen

KW47: Review des 2. Sprints, 3. Sprint,

KW48: Review des 3. Sprints, Vorbereitung auf Zwischenpräsentation

KW49: Meilenstein 2, erster funktionsfähiger Prototyp, Start 4. Sprint

KW50: Implementation

KW51: Review 4. Sprints, Start des letzten Sprints

KW52: Vorlesungsfrei

KW01: Vorlesungsfrei

KW02: Letzter Sprint, Review, Abschließende Tests

KW03: Meilenstein 3, Projektabschluss, Übergabe

KW04: ASE Day, Präsentation

6.2.2 Meilensteinbeschreibung

Meilenstein 1: Anforderungen und Projektplanung, Projektdefinition

MR-1: Präsentation eines gut fundierten Projektauftrages. Alle Team Mitglieder haben sich mit der Entwicklungsumgebung vertraut gemacht.

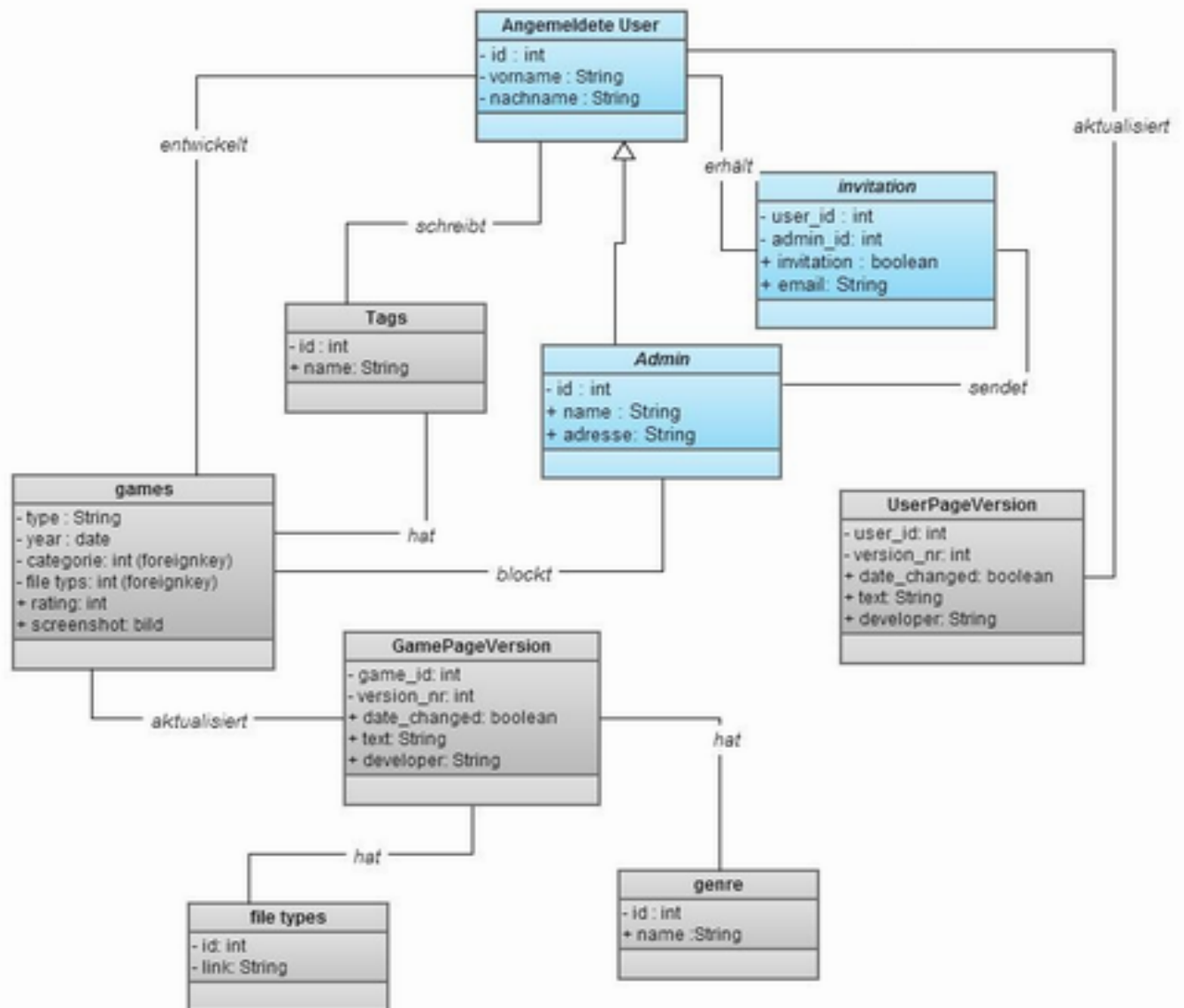
Meilenstein 2: Projektverfolgung

MR-2: Präsentation des Prototypen mit getesteter Persistenzschicht, Abstimmung der Projektplanung. Zum MR-2 sollten bereits ca. 30% der Produktfeatures umgesetzt sein.

Meilenstein 3: Projektabschluss

MR-3: Beim letzten Management Treffen wird das Produkt samt Dokumentation präsentiert und von Projektassistent und Tutor abgenommen. Alle Produktfeatures bis auf Nice to Haves sollten umgesetzt sowie in der Service-Schicht getestet werden.

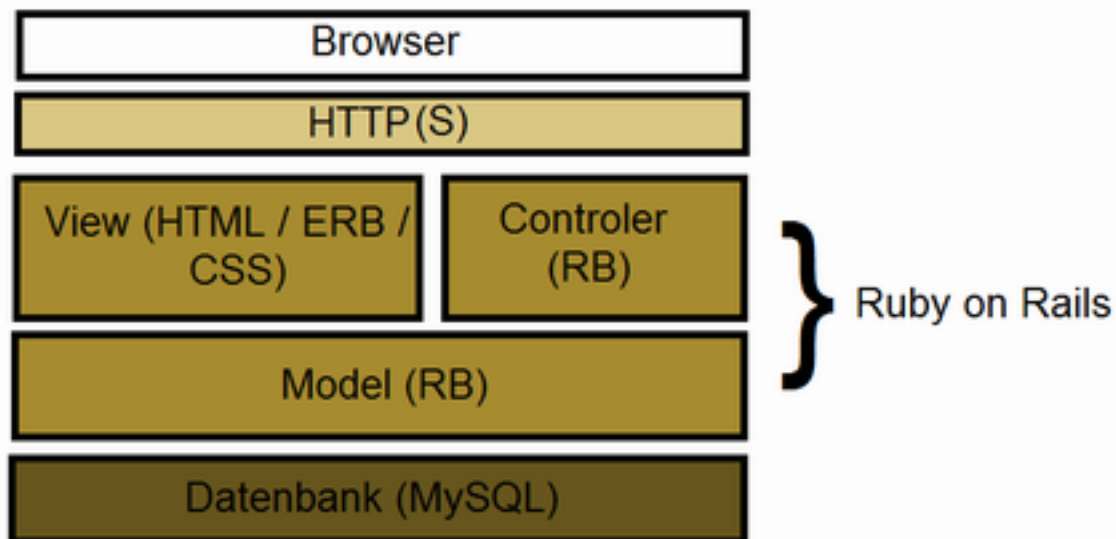
7. Domänenmodell



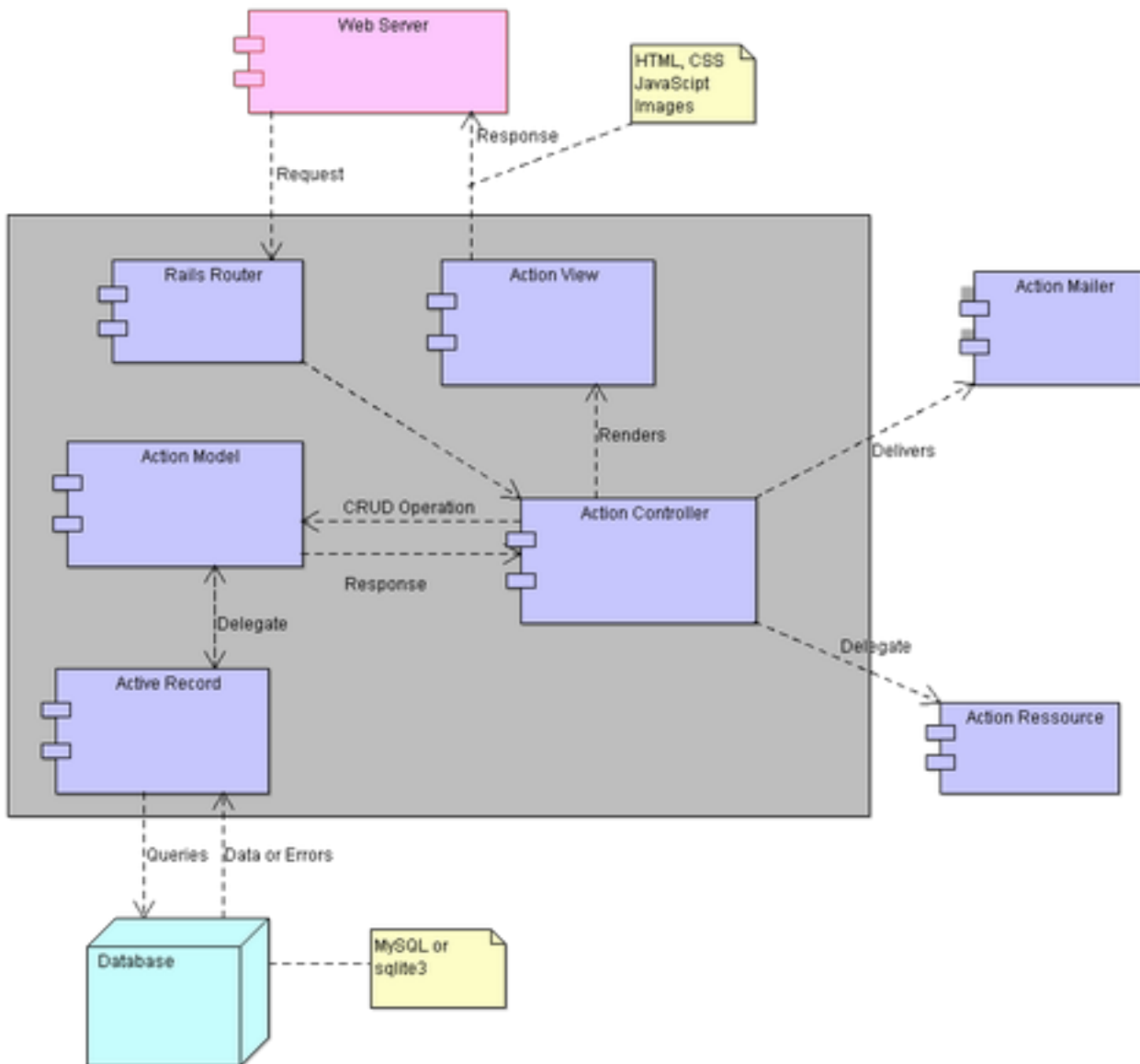
8. Projektabgrenzungen

Das Projekt ist im Umfang nicht vollständig definiert und soll nach Projektabschluss extern weiterentwickelt und betreut werden. Es wird großer Wert auf Robustheit, Fehlerlosigkeit, Erweiterbarkeit sowie passende Dokumentation gelegt. Es sind mehr Features und Anforderungen definiert, als im Rahmen dieses Projektes umgesetzt werden müssen. Der genaue Umfang des Projektes wird sich im Laufe dessen noch ergeben, beinhaltet aber keinesfalls alle aufgeführten Features und Anforderungen sowie keinerlei Betreuung und Wartung nach dem Projektabschluss. Das Projekt ist zeitlich begrenzt und Projektabschluss ist spätestens nach dem 3. Meilenstein. Das Ergebnis des Projektes zu diesem Zeitpunkt ist ein lauffähiges System, welches die meisten der genannten Features beinhaltet und ebenfalls Tests und Dokumentation zu diesen enthält. Alle bis dahin nicht implementierten Features sind auch nicht im Lieferumfang enthalten.

9. Schichtendiagramm



10. Komponentendiagramm



11. Lieferkomponenten

Der Bereich Lieferkomponenten beschreibt detailliert welche Komponenten bei der Endabgabe an den Auftraggeber geliefert werden, welche Vorbedingungen es gibt um das entwickelte System installieren/zum Laufen zu bringen, zu welchem Zeitpunkt was geliefert wird und auch explizit was nicht im Lieferumfang enthalten ist.

11.1 Software

Rails verwendet für die notwendigen Abhängigkeiten den Ruby eigenen Packagemanager gem. Jede Rails Applikation beinhaltet eine Gemfile Datei welche spezifiziert welche Abhängigkeiten benötigt werden.

Folgende Software wird vom Zielsystem, auf welchem die Applikation deployed werden soll, vorausgesetzt, dass sie diese unterstützt.

- Programmiersprache: Ruby 1.9.3
- Framework: Rails 3.2.8
- Datenbank: MySQL (gem "mysql2" in Version 2.8.1)

Gelieferte Software

- Link zu Git-Repository
- DB Migration Skripts
- Abhängigkeiten (Gemfile)
- Testfälle (Cucumber/RSpec)

11.2 Artefakte und Projektdokumentation

Artefakte die sowohl an das "ASE Lab-Team", als auch an die "Austrian Game Jam" geliefert werden:

- Domänenmodell & Schichtendiagramm
- Funktionale Anforderungen (Anwendungsfälle/User Stories)
- Deploymentplan
- Testplan, Funktionale Testfälle, Testberichte (soweit für die Wartung und Weiterentwicklung notwendig, Cucumber/RSpec)
- Datenbankbeschreibung & ER Diagramm
- Code-Dokumentation (YARD - gem yard)

Folgende Komponenten werden nur dem ASE Lab-Team geliefert:

- Präsentation der Reviews
- Dokumente des Projektmanagements (z.B.: Meeting-Protokolle, Stundenlisten)

11.3 Abgrenzung des Lieferumfangs

Folgende Komponenten werden nicht geliefert.

- Benutzerhandbuch
- UI Skizzen

12. Nicht-funktionale Anforderungen

Browserkompatibilität

Die Anwendung soll auf den fünf großen Browsern - Firefox, Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Safari - funktionieren. Kleine Unterschiede in der Darstellung (z.B.: CSS Box problem) dürfen auftreten. Internet Explorer muss ab der Version 8 voll unterstützt sein, bei allen Versionen davor können Fehler auftreten.

Wiederherstellung

Im Falle eines Systemabsturzes (Applikationsserver), müssen die Daten wieder hergestellt werden können. Eine Wiederherstellung verlorener Daten durch einen Datenbank-Fehler oder Hardware-Fehler (z.B.: Festplatten Crash), wird nur soweit unterstützt wie der Hersteller der Datenbank Unterstützung liefert. Jegliche Art der Replikation der Daten (z.B. Datenbank Spiegelung) wird nicht unterstützt.

Design

Für das Design der Anwendung ist das Projektteam nicht verantwortlich. Der Projektauftraggeber liefert UI Designs. Die Form der Designs bleibt vorerst offen - voraussichtlich psd, ai, pdf oder jpg Dateien.

Accessibility/Benutzbarkeit

Auf Accessibility wird kein spezieller Fokus gelegt. Das User Interface wird anhand der gelieferten Designs umgesetzt und sonst ist auch keine Funktionalität vorgesehen.

Wartbarkeit

Es wird hohen Wert auf Wartbarkeit gelegt, da das System nach Abschluss des Projekts weiterentwickelt werden soll. Dahingehend wird ein besonderes Augenmerk auf übersichtlichen Code sowie ausreichende Dokumentation (YARD/RDoc, Code Kommentare) gelegt.

Datensicherheit

Datensicherheit soll in einer minimalen Ausführung vorhanden sein. Passwörter von Benutzerkonten dürfen nicht Plain Text gespeichert werden (z.B.: SHA-2) und werden gesalted. Die Übertragung der Benutzer-Credentials wird über HTTPS erfolgen.

Skalierbarkeit

Skalierbarkeit spielt in diesem Projekt keine Rolle. Die Anwendung ist soweit skalierbar wie es Rails und die Umgebung, auf welche deployed wird, von Haus aus unterstützen.

Sicherheit

Sicherheitskonzepte werden vom Rails Framework bereits zur Verfügung gestellt. Benutzt man nur vom Framework vorgesehene Methoden für Datenbankzugriffe sollte etwa eine SQL-Injection nicht

mehr möglich sein. Definiert man selbst die Zugriffe, so sollte man darauf achten Metazeichen zu maskieren. Ebenfalls werden vom Framework Funktionen geboten um alle Benutzereingaben die auf der Oberfläche präsentiert werden vor der Ausgabe entsprechend zu behandeln um etwa Cross-Site Scripting zu verhindern. Um aktuelle Angriffstechniken wie Cross-Site-Forgery-Requests gibt es entsprechende Plugins die nachinstalliert werden können.

13. Risikoabschätzung

Da es sich um ein relativ einfaches Projekt handelt, betreffen die meisten Risiken lediglich die Organisation der Gruppe und den Umstand, dass es sich für alle Gruppenmitglieder um neue und unbekannte Technologien handelt, welche zum Einsatz kommen.

Risikos und Gegenmaßnahmen:

Ausfall eines Gruppenmitglieds: Alle Rollen im Projekt wurden mit Stellvertretern versehen. Es wird laufend ins Repository gesichert und mit Google Docs gearbeitet, damit alle geleistete Arbeit stets verfügbar ist. Bei einer Besprechung werden die Rollen und Aufgaben neu verteilt.

Technische Probleme mit der Entwicklungsumgebung: Treten diese bei einzelnen Mitgliedern auf werden Code Jams abgehalten, in denen alle Mitglieder zusammenkommen und ihre jeweiligen Entwicklungsumgebungen so einrichten, damit diese funktionieren. Sollte dies nicht möglich sein werden Remote zugängliche Entwicklungsumgebungen eingerichtet.

Verzögerung des Projektes: Wird es vorhersehbar, dass sich das Projekt verzögert, wird ein Treffen abgehalten und der Umfang des Projektes neu festgelegt. Features werden gestrichen oder reduziert.

14. Informationswesen

Um die Kommunikation in der Gruppe zu gewährleisten, werden verschiedene Möglichkeiten verfolgt. Zum einen gibt es regelmäßige interne Treffen der Gruppe (Zeitpunkt wird jedesmal neu beschlossen). Weiters wird es regelmäßige Treffen mit dem Tutor und die verschiedenen Reviews mit der LVA-Leitung geben.

Durch JIRA werden Probleme und Fehler schneller erkannt und dadurch der Softwareentwicklungsprozess verbessert. Auf dieser gemeinsamen Plattform - JIRA - wird die agile Softwareentwicklung gehandhabt. Als elektronische Kommunikationswege steht eine Google Group zur Verfügung, in die auch der Tutor eingeladen wurde. Außerdem gibt es eine Skype Gruppendiskussionen sowie individuelle Absprachen per Telefon.

Die Kommunikation mit der LVA-Leitung erfolgt über den Projektleiter in Form von Mails, wobei der Tutor in die schon erwähnte Google Group antwortet, damit alle Gruppenmitglieder das Feedback gleichzeitig erhalten und ein weiterer Zwischenschritt umgangen wird.

Um gemeinsame Treffen zu vereinbaren, wird Doodle verwendet. Jeder gibt für ihn/sie mögliche Zeiten an, der Tutor auch, dadurch wird ein gemeinsamer Zeitpunkt leichter gefunden. Die Treffen finden einmal in der Woche statt.