
[Graphs-Visualization-Service]

STUDIENARBEIT

ABTEILUNG INFORMATIK
HOCHSCHULE FÜR TECHNIK RAPPERSWIL

AUTOREN
[MICHAEL WIELAND]
[MURIÈLE TRENTINI]

BETREUER
[THOMAS LETSCH]
DOZENT FÜR INFORMATIK AN DER
HOCHSCHULE FÜR TECHNIK RAPPERSWIL

AUDITOR
[NAME]

ZEITRAUM: 18.09.2017 - 22.12.2017

Abstract

Management Summary

Ausgangslage

Vorgehen, Technologien

Ergebnisse

Ausblick

Technischer Bericht

Ausgangslage & Problembeschreibung

Lösungskonzept

Umsetzung

Ergebnisdiskussion mit Ausblick

Danksagungen

Wir danken folgenden Personen für Ihre Unterstützung während der Studienarbeit:

- Thomas Letsch für die Betreuung unserer Studienarbeit.
- Jessica Martin für die technische Unterstützung beim Logo Design.

Inhaltsverzeichnis

1	[Anforderungsanalyse]	1
1.1	[Ausgangslage]	1
1.2	[Mehrwert]	1
1.3	[Aufgabenstellung]	1
1.4	[User Stories]	1
1.5	[Use Cases]	1
1.5.1	Brief	1
1.5.2	Fully Dressed	1
1.6	[Domainanalyse]	1
2	[Realisierung]	2
2.1	[Architektur]	2
2.2	[UI Design]	2
2.2.1	Logo	2
2.2.2	Konzept	3
2.2.3	Icons	3
2.2.4	Farben	3

2.2.5	Wireframes	3
2.3	[Testing]	3
3	[Projektmanagement]	4
3.1	[Projektverwaltung]	4
3.1.1	Iterationsplanung	4
3.1.2	Meetings	4
3.1.3	Schätzungen	5
3.1.4	Zeitauswertung	5
3.2	[Artefakte]	6
3.3	[Git Repositories]	6
3.4	[Entwicklungsumgebung]	6
3.5	[Continuous Integration]	6
3.6	[Qualitätsmanagement]	6
3.6.1	Metriken	6
3.6.2	Review	6
3.7	[Risikomanagement]	6
3.7.1	Backups	6
Anhang		
Glossary		8
Literatur		9
A Eigenständigkeitserklärung		12
B Vereinbarung		13
C Aufgabenstellung		14

D Zeitauswertung	15
E Testspezifikation	16
F Meeting Protokolle	17

Kapitel 1

[Anforderungsanalyse]

1.1 [Ausgangslage]

1.2 [Mehrwert]

1.3 [Aufgabenstellung]

1.4 [User Stories]

1.5 [Use Cases]

1.5.1 Brief

1.5.2 Fully Dressed

1.6 [Domainanalyse]

Kapitel 2

[Realisierung]

2.1 [Architektur]

2.2 [UI Design]

2.2.1 Logo

Das Logo wurde von den Eigenschaften des Kraken [5] inspiriert. Kraken sind bekannt dafür, dass sie viele Irrgarten-Probleme effizient lösen können. Dies ist eine Anspielung an die Algorithmen, die vom Graphs-Visualization-Service (GVS) unterstützt werden. Ebenfalls wurden die Saugnäpfe des Kraken als Graph visualisiert und auf der Stirn ist ein binärer Baum zu erkennen.



Abbildung 2.1 – Graphs-Visualization-Service Logo

2.2.2 Konzept

2.2.3 Icons

2.2.4 Farben

2.2.5 Wireframes

2.3 [Testing]

Kapitel 3

[Projektmanagement]

3.1 [Projektverwaltung]

Als Projektmanagement Software wird Jira [4] eingesetzt. In Jira werden alle Requirements als Issues erfasst und in den Product Backlog eingepflegt. Pro Iteration sollen jeweils so viele Issues eingeplant werden, wie unter Berücksichtigung von administrativen Aufgaben abgearbeitet werden können. Dabei spielt der Teamspeed eine grosse Rolle, welcher sich über die Projektdauer einpendeln soll.

3.1.1 Iterationsplanung

Die Iterationsplanung orientiert sich grob am Rational Unified Process (RUP) und ist unterteilt in eine Inception-, Elaboration-, Construction- sowie eine Transition-Phase. Eine Iteration wird nach SCRUM organisiert und deshalb auch Sprint genannt. Ein Sprint beginnt und endet jeweils am Freitag und dauert 2 Wochen.

3.1.2 Meetings

Über die gesamte Projektdauer findet jeweils am Mittwoch um 17:15 ein wöchentliches Standortmeeting statt. Die Beschlüsse aus den Meetings werden protokolliert und bis spätestens 24h später an alle Teilnehmer versendet. Allfälliges Feedback wird nachträglich eingepflegt und versioniert abgelegt.

Phase	Beschreibung
Inception	Projektsetup (Jira, Workflow, IDE), Einarbeitung in die bestehenden Sourcen
Ellaboration 1	Anforderungsspezifikation, Domainmodell
Ellaboration 2	Architektur Modell, Guidelines für Quellcode und Tests, Wireframes
Construction 1	
Construction 2	
Construction 3	
Transition	

Tabelle 3.1 – Iterationsplanung

3.1.3 Schätzungen

Issues werden auf Basis von Story Points geschätzt. Dieses Vorgehen hat sich mit SCRUM etabliert. Die Nutzung von Story Points führt dazu, dass nicht die individuell unterschiedliche Bearbeitungszeit, sondern die Komplexität einer UserStory geschätzt wird. Dies vereinfacht und homogenisiert die Schätzungen und hilft den Teamspeed zu bestimmen.[6, 7]

3.1.4 Zeitauswertung

Für die Zeitauswertung wird das Jira Plugin Tempo [1] verwendet. Dieses bietet umfassende Auswertungsmöglichkeiten, sowie Exports nach MS Excel. Die Auswertungen dieser Arbeit befinden sich im Anhang D.

3.2 [Artefakte]

3.3 [Git Repositories]

3.4 [Entwicklungsumgebung]

3.5 [Continuous Integration]

3.6 [Qualitätsmanagement]

3.6.1 Metriken

3.6.2 Review

3.7 [Risikomanagement]

3.7.1 Backups

Zur Minimierung von allfälligen Datenverlusten wird wie folgt vorgegangen:

1. Täglich automatisiertes Backup aller Projektdaten im JIRA [4] (Zeiterfassung, erstellte Issues, Jira Konfiguration)
2. Die Projektdokumentation sowie der Programmcode wird in den vier Github Repositories der Github Organisation [3] versioniert abgelegt. Für die Projektmitglieder gilt der Grundsatz "Commit early and often".
3. Weitere Artefakte werden auf Dropbox [2] abgelegt und dort automatisch gesichert und versioniert.

Anhang

Glossar

GVS Graphs-Visualization-Service: Titel des vorliegenden Produktes 2, 15

RUP Rational Unified Process: Vorgehensmodell in der Software Entwicklung, dass ursprünglich von IBM entwickelt wurde. 4, 15

SCRUM Vorgehensmodell zur agilen Softwareentwicklung 4, 15

Literatur

- [1] *Atlassian Marketplace: Tempo Timesheets for Jira*. URL: <https://marketplace.atlassian.com/plugins/is.origo.jira.tempo-plugin/cloud/overview>.
- [2] *Dropbox*. URL: <https://www.dropbox.com>.
- [3] *Github Repositories*. URL: <https://github.com/Graphs-Visualization-Service>.
- [4] *Jira*. URL: <https://project.redbackup.org/projects/GVS/>.
- [5] *Kraken*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Kraken>.
- [6] *Story Points verständlich erklärt*. URL: <http://www.ksimons.de/2011/06/story-points-verstandlich-erklart/>.
- [7] *The secrets behind story points and agile estimation*. URL: <https://www.atlassian.com/agile/estimation>.

Abbildungsverzeichnis

2.1	GVS Logo	2
-----	--------------------	---

Tabellenverzeichnis

3.1	Iterationsplanung	5
-----	-----------------------------	---

Eigenständigkeitserklärung

Der/Die Verfasser/in erklärt hiermit, dass er/sie die vorliegende Arbeit selbständig, ohne fremde Hilfe und ohne Benutzung anderer als die angegebenen Hilfsmittel angefertigt hat. Die aus fremden Quellen (einschliesslich elektronischer Quellen) direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind ausnahmslos als solche kenntlich gemacht. Durch Copyright geschützte Materialien wurden in dieser Arbeit nicht in unerlaubter Weise genutzt. Die Arbeit ist in gleicher oder ähnlicher Form oder auszugsweise im Rahmen einer anderen Prüfung noch nicht vorgelegt worden.

.....

Ort, Datum

.....

Unterschrift des/der Verfassers/in

.....

Ort, Datum

.....

Unterschrift des/der Verfassers/in

Vereinbarung

Mit dieser Vereinbarung werden die Rechte über die Verwendung und die Weiterentwicklung der Ergebnisse der Studienarbeit GVS von Muriele Trentini und Michael Wieland unter der Betreuung von Thomas Letsch geregelt.

Die Urheberrechte stehen der Studentin / dem Student zu.

Die Ergebnisse der Arbeit dürfen sowohl von der Studentin / dem Student wie von der HSR nach Abschluss der Arbeit verwendet und weiter entwickelt werden

.....

Ort, Datum

.....

Unterschrift des/der Verfassers/in

.....

Ort, Datum

.....

Unterschrift des/der Verfassers/in

Anhang **C**

Aufgabenstellung

Anhang **D**

Zeitauswertung

Anhang **E**

Testspezifikation

Anhang **F**

Meeting Protokolle