Entwicklung einer Klassenbibliothek zur Erzeugung autokorrelierter Zufallszahlen

Projektplan

Abteilung Informatik

Hochschule für Technik Rapperswil

|  |
| --- |
| Herbstsemester 2017 |

Autor(en): Anthony Delay

Philipp Bütikofer

Betreuer: Prof. Dr. Andreas Rinkel

Lukas Kretschmann

# Änderungsgeschichte

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Datum | Version | Änderung | Autor |
| <Datum> | <Nr> | <Art der Änderung> | <Vorname Name> |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Inhalt

[Änderungsgeschichte 2](#_Toc494116599)

[Inhalt 3](#_Toc494116600)

[1. Einführung 3](#_Toc494116601)

[1.1 Zweck 3](#_Toc494116602)

[1.2 Gültigkeitsbereich 3](#_Toc494116603)

[1.3 Referenzen 4](#_Toc494116604)

[2. Projekt Übersicht 5](#_Toc494116605)

[2.1 Zweck und Ziel 5](#_Toc494116606)

[2.2 Lieferumfang 5](#_Toc494116607)

[2.3 Annahmen und Einschränkungen 5](#_Toc494116608)

[3. Management Abläufe 6](#_Toc494116609)

[3.1 Kostenvoranschlag 6](#_Toc494116610)

[3.2 Zeitliche Planung 6](#_Toc494116611)

[3.2.1 Phasen / Iterationen 6](#_Toc494116612)

[3.2.2 Meilensteine 7](#_Toc494116613)

[3.3 Besprechungen 8](#_Toc494116614)

[4. Arbeitspakete 9](#_Toc494116615)

[5. Infrastruktur 10](#_Toc494116616)

[6. Qualitätsmassnahmen 11](#_Toc494116617)

[6.1 Dokumentation 11](#_Toc494116618)

[6.2 Projektmanagement 11](#_Toc494116619)

[6.3 Entwicklung 11](#_Toc494116620)

[6.3.1 Vorgehen 11](#_Toc494116621)

[6.3.2 Unit Testing 11](#_Toc494116622)

[6.3.3 Code Reviews 11](#_Toc494116623)

[7. Simulation 11](#_Toc494116624)

# Einführung

## Zweck

<Zweck des Dokumentes>

## Gültigkeitsbereich

< Gültigkeitsbereich des Dokumentes>

## Referenzen

<Liste aller verwendeten und referenzierten Dokumente, Bücher, Links, usw.>

<Referenz auf ein Glossar Dokument, wo alle Abkürzungen und unklaren Begriffe erklärt werden>

<Die Quellen / Referenzen sollten mit dem Word Tool automatisch erstellt werden>

# Projekt Übersicht

<Kurze Beschreibung des Projektes>

## Zweck und Ziel

<Sinn und Zweck des Projektes, sowie Zielsetzung und auch persönliche Ziele>

## Lieferumfang

<Konkreten Lieferumfang des Projektes beschreiben>

## Annahmen und Einschränkungen

<Annahmen die für diesen Projektplan getroffen werden und Einschränkungen denen er unterliegt>

# Management Abläufe

## Kostenvoranschlag

<Wie viel Zeit steht zur Verfügung? In welcher Zeitspanne läuft das Projekt? Wird das Projekt früher beendet, dafür wöchentlich mehr gearbeitet?>

Zeitaufwand für SA analysieren

## Zeitliche Planung

<Kurze Beschreibung der zeitlichen Planung und mit einer Grafik einen Überblick über die Phasen, Iterationen und Meilensteine geben. Das Datum des Eintreffens der Meilensteine sollte in der Phasenübersicht ersichtlich sein.>

Anthy Grafik

### Phasen / Iterationen

#### Kickoff

|  |
| --- |
| Beschreibung |
| * Vertraut machen mit dem Themengebiet * Projektorganisation * Recherche |
| Ziel |
| * Projektmanagement   + Git   + Zube   + Zeiterfassung   + Dokumentationsvorlagen   + Projektplan erstellt * Grobübersicht von ARTA erlangen |

#### Recherche

|  |
| --- |
| Beschreibung |
|  |
| Ziel |
| * Vertiefte Wissen über ARTA erlangen * JARTA: Code-Analyse * SIMIO-Schnittstellen kennen |

#### Implementation der Klassenbibliothek

|  |
| --- |
| Beschreibung |
|  |
| Zeitdauer |
| Sprint Implementation des Codes |
| Sprint Integration in Simio |
| Ziel |
| * Transferieren von JARTA nach C# * Schnittstelle zu SIMIO realisiert |

#### Simulation

|  |
| --- |
| Beschreibung |
| * Simulationsumgebung erzeugen * ARTA-# in verschiedenen Simulationen testen bzw. vergleichen |
| Zeitdauer |
| Sprint Simulationsumgebung |
| Sprint Simulation |
| Ziel |
| * Erzeugung von auszuwertenden Daten |

#### Auswertung und Dokumentation

|  |
| --- |
| Beschreibung |
| * Erzeugte Daten auswerten |
| Zeitdauer |
| Sprint Auswertung |
| Sprint Dokumentation vervollständigen |
| Ziel |
| * Dokumentation der erlangten Erkenntnisse/Resultate |

#### Präsentation und Abgabe

|  |
| --- |
| Beschreibung |
| * Abschlussarbeiten |
| Zeitdauer |
| Ziel |
| * Abgabe der Studienarbeit |

### Meilensteine

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bezeichnung | Beschreibung | Termin |
| Abschluss Recherchen Arbeiten |  |  |
| Implementation der Klassenbibliothek |  |  |
| Integration der Klassenbibliothek in Simio |  |  |
| Simulationsumgebung vorbereitet |  |  |
| Simulationen durchgeführt  Auswertung der Resultate |  |  |

## Besprechungen

Sitzungsprotokoll

<regelmässige Besprechungen nennen (wann, wo, wer, Ziel und/oder Grund)>

# Arbeitspakete

<Definieren Sie in einem separaten Tool (Redmine oder XLS, o.a.) diejenigen Arbeitspakete, die Ihnen zu Beginn des Projektes schon mal einfallen. Zu Beginn können Pakete eher generisch ausfallen (z.B. ‚Domainmodell erstellen‘ oder ‚GUI Programmieren‘, oder ‚ Usability Testing‘).

Denken Sie daran, dass es in jedem Projekt auch eine ganze Reihe von ‚overhead‘-Tätigkeiten gibt: Projektleitung und -Sitzungen, Aufsetzen der Server und Werkzeuge, Qualitätsmassnahmen, Schlusspräsentation erstellen und anderes mehr – alles Tätigkeiten, die nicht direkt zum Software-Produkt führen. Planen Sie genug Zeit auch für diese Tätigkeiten ein.

Dann sollte es in jeder Projektplanung einige projektspezifische Arbeitspakete geben, wie sie so nicht in anderen Projekten vorkommen (z.B. ‚ Level-Editor entwerfen‘, oder ‚Verifikation der Zahlungsangaben programmieren‘). Wenn es keine solchen Arbeitspakete gibt, ist der Projektplan zu generisch. Das heisst auch, dass man sich zu wenig Gedanken über die anfallenden Arbeiten gemacht hat.

Später im Projekt werden Sie die Arbeitspakete noch verfeinern, verschieben, jemandem zuordnen, neu schätzen, etc. Deswegen empfiehlt sich der Einsatz eines Werkzeuges wie Redmine.

Dokumentieren Sie URL und Logins auf das Projektmanagement Tool, in welchem die Meilensteine und die dazugehörigen Arbeitspakete erfasst sind.>

# Infrastruktur

<Benötigte Infrastruktur aufzählen. Spezielle Geräte, Laptop , Tools usw. und nötigenfalls aufzeigen für welche Bereiche diese verwendet werden. Eventuell auch Verfahren beschreiben (auf Tools bezogen).>

SA-Raum

Simio

Visual Studio

Eclipse

Evtl. Weitere Simulationstools

# Qualitätsmassnahmen

<Was wird unternommen damit das Produkt des Projektes, sowie dessen gesamter Verlauf eine hohe Qualität erreicht? Übersicht in einer Tabelle geben mit Massnahmen, Zeitraum und Ziel der Massnahme>

## Dokumentation

<Wo befinden sich die Dokumente (SVN oder Git Server) und wie wird deren Qualität sichergestellt?>

## Projektmanagement

<Welches Tool wird für Projektmanagement eingesetzt (z.B. Redmine oder Trac) und wie erfolgt dieser Einsatz? Dazugehörige Links und Logins (Gastbenutzer).>

ZUBE 🡪 Arbeitspakete, Zuweisung, Sprintplanung

Excelliste für Zeiterfassung, Tätigkeiten werden auf ZUBE-Cards referenziert

## Entwicklung

<Wo befindet sich der Source Code (z.B. SVN oder Git) und wie wird dessen Qualität sichergestellt?>

Github

### Vorgehen

<Vorgehen in der Entwicklung>

SCRUM

### Unit Testing

<Wo werden welche Unit Tests geschrieben um die Qualität sicherzustellen? Wie wird die Testabdeckung sichergestellt (z.B. durch EclEmma)?>

Vorgegeben UNIT Tests, decken den ARTA Prozess ab

### Code Reviews

<Werden Code Reviews gemacht und wie werden diese gemacht?>

Ja eh, mit lukas

# Simulation

Dient zur Verifikation der Umsetzung von ARTA

Dient zur Validation der Integration von ARTA-# innerhalb von Simio