Projektname

Dokumentation Teil 1

Version 1.0.0, 1. Dezember 2015 | Projektteam: Person 1, Person 2

DeLorean-Lander

Dokumentation

Version 1.0.0, 28.Mai 2018 | Projektteam: Simon, Flora

Inhalt

[1 Abstract 3](#_Toc515282337)

[2 Anforderungsanalyse 4](#_Toc515282338)

[2.1 User Stories 4](#_Toc515282339)

[3 GUI Design 7](#_Toc515282340)

[3.1 MockUp 7](#_Toc515282341)

[4 OO Analyse- /Design 8](#_Toc515282342)

[4.1 Klassendiagramm 8](#_Toc515282343)

[5 Testen 9](#_Toc515282344)

[5.1 Testkonzept 9](#_Toc515282345)

[5.2 Testumgebung 9](#_Toc515282346)

[5.3 User Acceptance Testfälle 9](#_Toc515282347)

[5.4 Testauswertung 13](#_Toc515282348)

[5.5 Test Fazit 13](#_Toc515282349)

[6 Installationsanleitung 14](#_Toc515282350)

[7 Benutzerhandbuch 15](#_Toc515282351)

[8 Fazit 16](#_Toc515282352)

# Abstract

Das Programm muss am Ende eine Lande-Simulation mit einem DeLorean darstellen. Der Benutzer kann das Gefährt nach links, rechts, oben und unten bewegen. Diese Aktionen werden mit einem Xbox 360 Controller gesteuert. Der Benutzer versucht den DeLorean auf drei verschiedenen Landeplätzen zu landen. Er kann Informationen wie Geschwindigkeit und Kraftstoffanzeige am Rande des Fensters erblicken. Nach der erfolgreichen Landung wird ein errechneter Punktestand angezeigt.

# Anforderungsanalyse

## User Stories

|  |  |
| --- | --- |
| Funktionale-US-01 | Beschreibung |
| User Story | Als Benutzer möchte ich das Spiel durch Knopfdruck starten können. |
| Art | Muss-Ziel |
| Aufwand | 2h |

|  |  |
| --- | --- |
| Funktionale-US-02 | Beschreibung |
| User Story | Als Benutzer möchte ich meine Geschwindigkeit und Kraftstoffanzeige angezeigt bekommen. |
| Art | Muss-Ziel |
| Aufwand | 4h |

|  |  |
| --- | --- |
| Funktionale-US-03 | Beschreibung |
| User Story | Als Benutzer möchte ich mit dem Controller nach links, rechts, oben und nach unten steuern können. Dies verändert auch seine Geschwindigkeit. |
| Art | Muss-Ziel |
| Aufwand | 8h |
| Benötigte Mittel: | Für diese User-Story ist ein Gamecontroller nötig. |

|  |  |
| --- | --- |
| Funktionale-US-04 | Beschreibung |
| User Story | Als Benutzer möchte ich ein passendes Spielfeld angezeigt bekommen. |
| Art | Muss-Ziel |
| Aufwand | 10h |

|  |  |
| --- | --- |
| Funktionale-US-05 | Beschreibung |
| User Story | Als Benutzer möchte ich zwischen drei verschieden schwierige Landeflächen landen können. |
| Art | Muss-Ziel |
| Aufwand | 3h |

|  |  |
| --- | --- |
| Funktionale-US-06 | Beschreibung |
| User Story | Als Benutzer möchte ich deutlich sehen können, wenn ich verloren habe. |
| Art | Muss-Ziel |
| Aufwand | 2h |

|  |  |
| --- | --- |
| Funktionale-US-07 | Beschreibung |
| User Story | Als Benutzer möchte ich meinen Endpunktestand sehen können. |
| Art | Muss-Ziel |
| Aufwand | 2h |

|  |  |
| --- | --- |
| Funktionale-US-08 | Beschreibung |
| User Story | Der DeLorean muss ohne Steuereinfluss auf die Erde mit zunehmender Geschwindigkeit sinken. |
| Art | Muss-Ziel |
| Aufwand | 3h |

|  |  |
| --- | --- |
| Funktionale-US-09 | Beschreibung |
| User Story | Als Benutzer möchte ich verlieren, wenn der DeLorean mit der Landschaft kollidiert oder zu schnell auf einer Landebasis landet. |
| Art | Muss-Ziel |
| Aufwand | 10h |

|  |  |
| --- | --- |
| Funktionale-US-10 | Beschreibung |
| User Story | Als Benutzer möchte ich nur eine begrenzte Anzahl an Kraftstoff haben. |
| Art | Muss-Ziel |
| Aufwand | 5h |

|  |  |
| --- | --- |
| Funktionale-US-11 | Beschreibung |
| User Story | Als Benutzer möchte ich in der Vertikale je drei verschiedene Düsenstufen haben. |
| Art | Muss-Ziel |
| Aufwand | 8h |

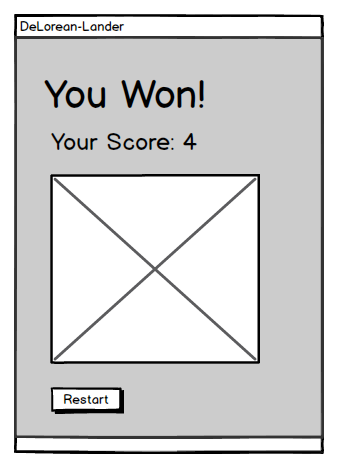
|  |  |
| --- | --- |
| Funktionale-US-12 | Beschreibung |
| User Story | Als Benutzer möchte ich die Landebasen und den DeLorean angezeigt bekommen. |
| Art | Muss-Ziel |
| Aufwand | 3h |

|  |  |
| --- | --- |
| Funktionale-US-13 | Beschreibung |
| User Story | Als Benutzer möchte ich zwischen zwei Levels entscheiden, welche sich durch die Landschaft unterscheiden. |
| Art | Kann-Ziel |
| Aufwand | 10h |

|  |  |
| --- | --- |
| Funktionale-US-14 | Beschreibung |
| User Story | Als Benutzer möchte ich zwischen Tastatur und Controller, als Steuerung aussuchen können. |
| Art | Kann-Ziel |
| Aufwand | 5h |

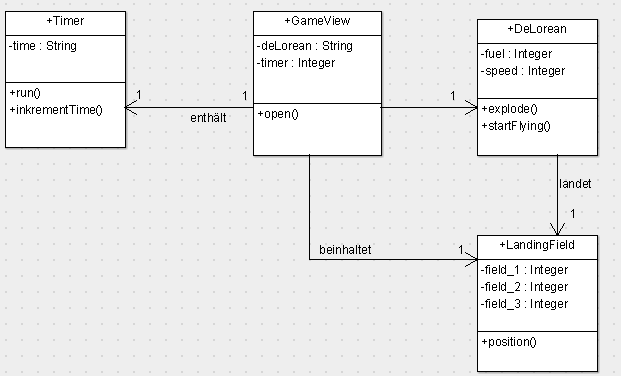
# GUI Design

## MockUp



# OO Analyse- /Design

## Klassendiagramm



# Testen

## Testkonzept

Wir haben alle Test als User Acceptance Tests durchgeführt.

## Testumgebung

* Betriebssystem: Windows 8
* Programmiersprache: Java 8

## User Acceptance Testfälle

|  |  |
| --- | --- |
| Abschnitt | Inhalt |
| ID | T-01 |
| Anforderungen | US-01 |
| Vorbedingungen | Das Spielfeld muss klar ersichtlich sein. |
| Ablauf | 1. Das Programm wird mit dem JAR-File gestartet und das Spielfeld wird angezeigt. 2. Auf dem Controller wird der «start» Button geklickt. |
| Erwartetes Resultat | Nach Knopfdruck soll der DeLorean direkt anfangen zu sinken und man kann ihn steuern. |

|  |  |
| --- | --- |
| Abschnitt | Inhalt |
| ID | T-02 |
| Anforderungen | US-03 |
| Vorbedingungen | Das Spiel muss durch Knopfdruck gestartet werden und der DeLorean muss anfangen zu sinken. |
| Ablauf | 1. Spiel wird durch «start» Button gestartet. 2. Der DeLorean sinkt und jeder Button auf dem DPad vom XBOX Controller wird nacheinander gedrückt. |
| Erwartetes Resultat | Wenn der oberste Button geklickt wird, steigt der DeLorean. Wenn der unterste Button geklickt wird, wird die Beschleunigung gesenkt. Drückt man nach rechts, bewegt sich der DeLorean 30 Zellen nach rechts und drückt man nach links bewegt er sich 30 Zellen nach links. |

|  |  |
| --- | --- |
| Abschnitt | Inhalt |
| ID | T-03 |
| Anforderungen | US-03 |
| Vorbedingungen | Das Spiel muss durch Knopfdruck gestartet werden und der DeLorean muss anfangen zu sinken. |
| Ablauf | 1. Spiel wird durch «start» Button gestartet. 2. Der DeLorean sinkt und die Pfeiltasten auf der Tastatur werden nacheinander gedrückt. |
| Erwartetes Resultat | Wenn die oberste Pfeiltaste gedrückt wird, steigt der DeLorean. Wenn die Pfeiltaste nach unten gedrückt wird, wird die Beschleunigung gesenkt. Drückt man nach rechts, bewegt sich der DeLorean 30 Zellen nach rechts und drückt man nach links bewegt er sich 30 Zellen nach links. |

|  |  |
| --- | --- |
| Abschnitt | Inhalt |
| ID | T-04 |
| Anforderungen | US-05 |
| Vorbedingungen | Das Spiel muss gestartet werden und die Geschwindigkeit muss entweder bei genau 10 liegen oder drunter. |
| Ablauf | 1. Das Spiel wird durch den «start» Button gestartet. 2. Mit dem DPad oder der Tastatur wird in Richtung einer Landefläche gesteuert. 3. Die Geschwindigkeit muss genau 10 oder bei unter 10 liegen. Die Geschwindigkeit sieht man oben links bei «velocity». 4. Es wird keine Grenze berührt und der DeLorean landet langsam auf eine Landefläche. |
| Erwartetes Resultat | Der DeLorean wird landen und eine neue View öffnet sich. Die View zeigt an, wie viel Punkte man erreicht hat. |

|  |  |
| --- | --- |
| Abschnitt | Inhalt |
| ID | NT-05 |
| Anforderungen | US-06 |
| Vorbedingungen | Der DeLorean muss entweder zu schnell gelandet sein (Velocity über 10) oder er muss in den Fels hineinfliegen. |
| Ablauf | 1. Spiel wird gestartet und dem DeLorean wird kein Gegenstoss gegeben. 2. Der DeLorean sinkt mit einer zu schnellen Geschwindigkeit auf die zweite Landefläche. 3. Das Spiel wird nochmals neu gestartet und der DeLorean fliegt jetzt in einem Felsen hinein. |
| Erwartetes Resultat | Der DeLorean explodiert in beiden Fällen. Nachdem er explodiert ist, wird dem Spieler gezeigt, dass er gecrashed ist, mit der Überschrift «YOU CRASHED!». |

|  |  |
| --- | --- |
| Abschnitt | Inhalt |
| ID | T-06 |
| Anforderungen | US-08 |
| Vorbedingungen | Das Spiel muss schon gestartet sein und es darf kein Button geklickt werden. |
| Ablauf | 1. Das Spiel wird gestartet. 2. Es wird kein Gegenstoss gegeben. |
| Erwartetes Resultat | Der DeLorean sinkt immer mehr mit einer zunehmenden Geschwindigkeit, sobald man ihm keinen Gegenstoss gibt. |

|  |  |
| --- | --- |
| Abschnitt | Inhalt |
| ID | T-07 |
| Anforderungen | US-10 |
| Vorbedingungen | Das Spiel muss laufen und man muss ihm Gegenstoss geben. |
| Ablauf | 1. Spiel wird gestartet und dem DeLorean wird direkt die oberste Stufe vom Gegenstoss gegeben. 2. Auf der Kraftstoffanzeige muss das Fuel bis auf 0 runter verbraucht werden. |
| Erwartetes Resultat | Der DeLorean verliert dann seinen Thrust und der DeLorean sinkt mit zunehmender Geschwindigkeit. |

|  |  |
| --- | --- |
| Abschnitt | Inhalt |
| ID | T-08 |
| Anforderungen | US-11 |
| Vorbedingungen | Das Spiel muss laufen und man muss ihm Gegenstoss geben. |
| Ablauf | 1. Das Spiel wird gestartet. 2. Es wird immer wieder der oberste Button auf dem DPad gedrückt oder die oberste Pfeiltaste auf der Tastatur. |
| Erwartetes Resultat | Es gibt 8 stufen, die der DeLorean erreichen kann, wenn er steigt. Bei jedem weiteren Druck, wird die Beschleunigung um eine Stufe erhöht. Sobald man eine Stufe erhöht, ist unter dem DeLorean, Feuer ersichtlich, welches dem Spieler zeigt, in welcher Stufe sich der DeLorean gerade befindet. |

|  |  |
| --- | --- |
| Abschnitt | Inhalt |
| ID | NT-09 |
| Anforderungen | US-08 |
| Vorbedingungen | Das Spiel muss laufen und man muss ihm Gegenstoss geben. |
| Ablauf | 1. Das Spiel wird gestartet. 2. Es wird immer wieder der oberste Button auf dem DPad gedrückt oder die oberste Pfeiltaste auf der Tastatur, bis der DeLorean die oberste Grenze erreicht. |
| Erwartetes Resultat | Wenn der DeLorean die oberste Grenze berührt, sinkt er mit zunehmender Geschwindigkeit. |

|  |  |
| --- | --- |
| Abschnitt | Inhalt |
| ID | NT-10 |
| Anforderungen | US-03 |
| Vorbedingungen | Der Controller darf nicht eingesteckt sein. |
| Ablauf | 1. Überprüfen, ob der Controller eingesteckt ist. 2. Das Programm wird gestartet. |
| Erwartetes Resultat | Es wird eine Meldung angezeigt: «Xbox Controller not connected». |

## Testauswertung

Name des Testers: Flora Gashi

Datum und Uhrzeit: 11:10 Uhr

Release Version: 1.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Erfolgreich | Bemerkungen |
| T-01 | Ja | Das Spiel wurde erfolgreich gestartet, nachdem entweder die «Enter» Taste für die Tastatur oder den «start» Button für den Controller getätigt wurde. |
| T-02 | Ja | Der Testfall war erfolgreich. |
| T-03 | Ja | Der Testfall war erfolgreich. |
| T-04 | Ja | Der Testfall war erfolgreich. |
| NT-05 | Ja | Der negative Testfall war erfolgreich. |
| T-06 | Ja | Der Testfall war erfolgreich. |
| T-07 | Ja | Der Testfall war erfolgreich. |
| T-08 | Ja | Der Testfall war erfolgreich. |
| NT-09 | Ja | Der negative Testfall war erfolgreich. |
| NT-10 | Ja | Der negative Testfall war erfolgreich. |
|  |  |  |

Name des Testers: Reangsi Im

Datum und Uhrzeit: 14:22 Uhr

Release Version: 1.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Erfolgreich | Bemerkungen |
| T-01 | Ja | Das Spiel wurde erfolgreich gestartet, nachdem entweder die «Enter» Taste für die Tastatur oder den «start» Button für den Controller getätigt wurde. |
| T-02 | Ja | Der Tester konnte erfolgreich mit dem Controller steuern. |
| T-03 | Ja | Der Tester konnte erfolgreich mit der Tastatur steuern. |
| T-04 | Ja | Es wurde erfolgreich gelandet und eine neue View hat sich geöffnet. |
| NT-05 | Ja | Der Tester ist zuerst in einem Felsen hineingeflogen und danach auf eine Landefläche mit zu schneller Geschwindigkeit. Der DeLorean ist explodiert. |
| T-06 | Ja | Der Testfall war erfolgreich. |
| T-07 | Ja | Das Treibstoff wurde vom Tester verbraucht und der DeLorean ist erfolgreich gesunken. |
| T-08 | Ja | Der Tester konnte erfolgreich mit den 8 verschiedenen Stufen fliegen. |
| NT-09 | Ja | Der Testfall war erfolgreich. |
| NT-10 | Ja | Die Meldung wird erfolgreich angezeigt. |
|  |  |  |

## Test Fazit

Alle durchgeführten User Acceptance Tests waren erfolgreich. Auch die drei Negativtest waren erfolgreich. Unser externer Tester hatte auch keine Probleme gefunden.

# Installationsanleitung

* Für die Installation des Xbox-Controller:

1. Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable Package (x86 or x64) installieren
2. XBoxController.jar, jaw, xboxcontroller.dll oder xboxcontroller64.dll

Die nötigen Dateien liegen auf dem Ordner «Software/Xboxcontroller»

* Das File DeLoreanView muss gestartet werden.

# Benutzerhandbuch

* Steuerung: Alle Steuerungen finden auf dem DPad oder auf der Tastatur statt. Auf dem DPad kann man alle 8 Richtungen verwenden. Um den DeLorean steigen zu lassen, muss man den obersten DPad Button drücken. Um den DeLorean wieder sinken zu lassen, muss man den untersten DPad Button drücken. Für die Benutzerfreundlichkeit, haben wir die Buttons von oben links bis unten links und die Buttons von oben rechts bis unten rechts zusammengefasst, damit die Steuerung eindeutig ist. Wenn man das Spiel starten möchte, muss man auf den «start» Button drücken und im Laufe des Spieles ist es ebenfalls möglich, mit dem «start» Button wieder neu zu starten. Sobald man das Spiel verlassen möchte, muss man auf den «back» Button drücken und das Fenster schliesst sich. Mit der Tastatur sind die gleichen Funktionen möglich. Auf der Tastatur werden für die Steuerung die vier Pfeiltasten verwendet.
* Regeln: Oben links sind die Geschwindigkeits- und Treibstoffinformationen ersichtlich. Sobald man landen möchte, muss die Velocity entweder genau 10 sein oder kleiner als 10. Wenn der Fuel verbraucht ist, wird der DeLorean mit zunehmender Geschwindigkeit sinken und man kann ihn nicht mehr steigen lassen. Ebenfalls gibt es Grenzen, wo der DeLorean nicht durchfliegen kann. Die Grenze verläuft entlang der Felsen. Erreicht er eine Grenze, wird er explodieren. Wenn der DeLorean bis ganz nach oben fliegt, wird er wieder sinken.

# Fazit

* Was lief gut/schlecht?

Bei uns lief anfangs eigentlich alles gut. Im Laufe des Projektes hatten wir immer wieder Probleme bekommen, die wir dann lösen mussten. Als dann die grösste Schwierigkeit kam, die Grenzen zu markieren, mussten wir sehr kreativ sein. Da hatte Simon die Idee, eine Art Blueprint zu erstellen, der im Hintergrund platziert ist. Sobald dann der DeLorean die rote Farbe im Blueprint berührt hatte, ist er kollidiert. Die restlichen Probleme, waren gut lösbar.

* Wie seid ihr mit dem Endergebnis zufrieden?

Mit dem Endergebnis sind wir sehr zufrieden. Wir haben eigentlich alles erreicht, was wir erreichen wollten. Alle Muss-Ziele konnten wir umsetzen und auch ein Kann-Ziel haben wir noch geschafft. Unser Game beinhaltet eigentlich alles, was wir uns vorgestellt hatten. Dadurch dass wir auch Probleme mit der passenden View hatten, sind wir schlussendlich sehr glücklich mit unserem jetzigen Design und auch mit den gut laufenden Funktionen von unserem Game.

* Was habt ihr gelernt?

Da wir beide vorher nicht wussten, was GameGrid ist, haben wir sehr viel Neues dazugelernt. Wir haben gelernt, wie man das GameGrid zu verwenden hat und wie das alles mit den Locations funktioniert. Ebenfalls wurde uns durch das Projekt Java nähergebracht.

* Wie verlief die Zusammenarbeit im Team?

Die Zusammenarbeit war ganz angenehm. Sie verlief gut, denn es gab eigentlich nie grosse Meinungsverschiedenheiten. Wir beide konnten uns immer gut verständigen und uns gegenseitig helfen bei Bedarf. Manchmal war es auch schwierig, da die Ferien bei uns beiden unterschiedlich waren und einer dabei alleine weiterarbeiten musste. Doch trotzdem wurde es nicht stressig.

* Ist alles vorhanden oder was fehlt noch?

Wir konnten eigentlich alles umsetzen, was wir uns als grosses Ziel gesetzt hatten. Alle Muss-Ziele konnten wir umsetzen und sie auch fehlerfrei zum Laufen bringen. Wir konnten auch eine Tastatur einbinden, was ein Kann-Ziel war. Unser zweites Kann-Ziel, ein zweites Level einzubauen, konnten wir zeittechnisch leider nicht umsetzen.

* Was würdet ihr das nächste Mal anders angehen?

Das nächste Mal, würden wir probieren, selbstständiger zu arbeiten. In diesem Projekt, haben wir oft probiert unsere Probleme selber zu lösen, aber dies funktionierte nicht ganz immer und somit brauchten wir die Hilfe von einem Coach.