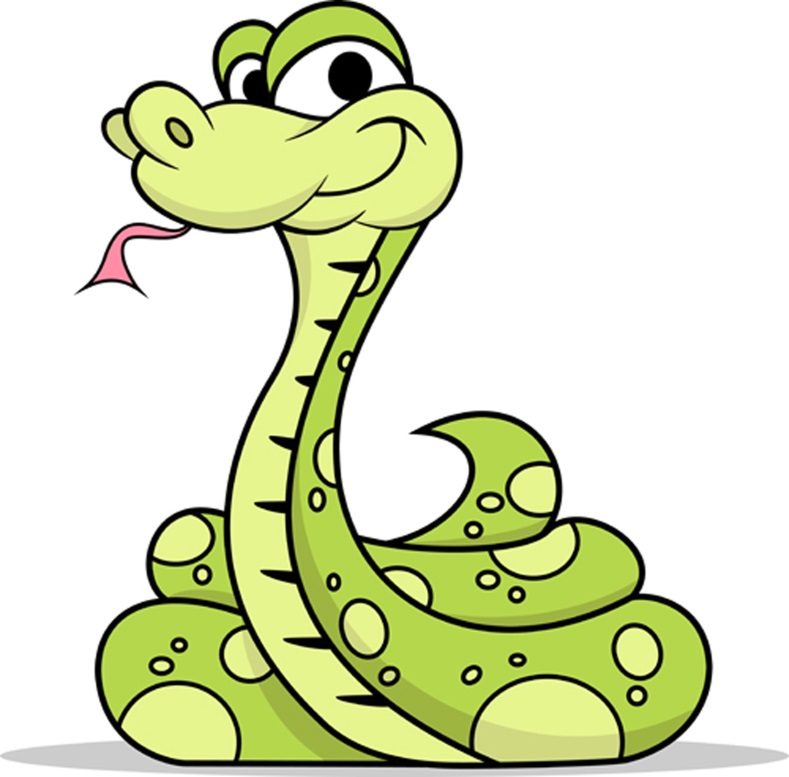
Softwareprojekt Snake

**2015**

Damian Soldera, Michael Riederer, Roger S

NTB Buchs

31.03.2015



Projektdokumentation Softwareprojekt „Snake“

# 1 Einführung

Wir haben im Unterricht Softwareengineering die Aufgabe bekommen, selbstständig ein Softwareprojekt zu realisieren. Dies sollten wir in einer kleinen Gruppe von 2-3 Personen durchführen. Das Ziel dabei war es, das bereits Gelernte in die Praxis umzusetzen. Als Erstes mussten wir eine geeignete Aufgabe finden. Ein wichtiger Aspekt dabei war, dass der Programmieraufwand nur ungefähr ein Drittel der gesamten Projektzeit in Anspruch nimmt.

Wir entschieden uns für das Game Snake, da wir früher Stunden daran verbracht haben. Nun interessierte es uns, wie man so ein „einfaches“ Spiel selber programmiert.

Als erstes suchten wir einen geeigneten [Software-Entwicklungsprozess.](#_Software-Entwicklungsprozess)

# 2 Vorkenntnisse

Folgende Kenntnisse haben die Autoren zum Thema Softwareentwicklung gesammelt:

* Programmiersprachen: Java, C
* Verschiedene Entwicklungsprozesse
* UML Modellierungen
* GIT Hub (neu erlernt)

# 3 Projektorganisation

**Verfasser Fachvorgesetzter**

Damian Soldera Ulrich Hauser

Michael Riederer

Roger Schnider

# 4 Wissensbeschaffung

Für die Wissensbeschaffung standen folgende Quellen zur Verfügung:

* Skript: Konzeption von Informationssystemen 2013, Dr. Ulrich Hauser-Ehninger
* Webrecherche (www)

# 5 Zeitplan

# 6 Software-Entwicklungsprozess

Für die Umsetzung des Projekts wurde das Wasserfallmodel gewählt.

Ein Grund dafür war, dass die Problemstellung und die Anforderungen von Beginn an exakt vorhanden waren.

Für dieses Modell sprechen ansonsten folgende Fakten:

* vollständige Planung des Projektes am Anfang möglich
* eindeutige Phasen
* effiziente

**Anforderungen**

**Entwurf**

**Implementation**

**Überprüfung**

**Nutzung**

* geeignet für kleine Projekte

Diese Methode besteht aus den folgenden fünf Schritten:

* **A**nforderung:

Im ersten Schritt wurden alle notwendigen Anforderungen gesammelt und aufgeschrieben, um das Projekt erfolgreich realisieren zu können.

* **E**ntwurf:

Um einen systematischen Ablauf zu erhalten, musste ein Entwurf erstellt werden. Dieser wurde jeweils im Team besprochen, bis eine geeignete Lösung gefunden wurde.

* **I**mplementation:

Nach zufriedenstellendem Entwurf wurde das Projekt realisiert. Dies beinhaltete das Programmieren des kompletten Spiels in Java.

* **Ü**berprüfung:

Nach der Implementation wurde das Programm mittels White-Box-Test auf Fehler überprüft.

* **N**utzung:

War die Überprüfung erfolgreich und es wurden keine Fehler mehr festgestellt, konnte das Spiel genutzt werden.

Abbildung 1: Wasserfallmodell

# 7 Realisierung

## 7.1 Anforderungen

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **0** | **0** |  | **Software** |  |  |  |
| 1 | 0 | 1 |  | Programmiersprache |  | JAVA ab Version 7.0 | F |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **1** | **0** |  | **Spielablauf / technische Funtkion** |  |  |  |
| 2 | 1 | 1 |  | Bedienung im Hauptmenu |  | GUI / Maus | W |
| 2 | 1 | 2 |  | Bedienung im Spiel |  | Pfeiltasten | F |
| 2 | 1 | 3 |  | Snake fährt / reagiert auf Pfeiltasten |  |  | F |
| 2 | 1 | 4 |  | Snake kann fressen |  |  | F |
| 2 | 1 | 5 |  | Snake wächst nach fressen |  |  | F |
| 2 | 1 | 6 |  | Fressen auf Spielfeld vorhanden |  |  | F |
| 2 | 1 | 7 |  | Punktanzeige nach Spielende |  |  | W |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **2** | **0** |  | **Spiel Ende** |  |  |  |
| 2 | 2 | 1 |  | Snake fährt in die Wand |  |  | F |
| 2 | 2 | 2 |  | Snake frisst sich selber |  |  | F |
| 2 | 2 | 3 |  | Betätigung der Escape-Taste |  |  | F |
| 2 | 2 | 4 |  | Snake erreicht Maximallänge |  | Spielfeldgrösse | F |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **0** | **0** |  | **Darstellung / Design** |  |  |  |
| 3 | 0 | 1 |  | GUI Hintergrund |  | weiss | W |
| 3 | 0 | 2 |  | Hintergrundbild |  |  | W |
| 3 | 0 | 3 |  | Snake Farbe |  | schwarz | W |
| 3 | 0 | 4 |  | Snake Kopf |  | Bild | W |
| 3 | 0 | 5 |  | Essensymbol |  | Maus | W |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **0** | **0** |  | **Wirtschaftlichkeit** |  |  |  |
| 4 | 0 | 1 |  | maximale Projektdauer |  | 180h | M |
| 4 | 0 | 2 |  | maximaler Programmieraufwand |  | 60h | M |
| 4 | 0 | 3 |  | Angestrebte Stückzahl |  | ein Prototyp | F |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **0** | **0** |  | **Dokumentation** |  |  |  |
| 5 | 0 | 1 |  | Projekt-Dokumentation |  |  | M |
| 5 | 0 | 2 |  | Programmcode-Dokumentation |  |  | M |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Definition:** | |  |  |  |  |  |  |
| F |  |  |  | Festforderung, muss erfüllt sein |  |  |  |
| M |  |  |  | Min/Max-Forderung: Muss erfüllt sein. |  |  |  |
| W |  |  |  | Wunscherfüllung |  |  |  |

## 7.2 Entwurf

## 7.3 Implementation

## 7.4 Überprüfung

## 7.5 Nutzung