1 Einleitung

* 1. Projektumfeld

Im Rahmen der Berufsausbildung zu Fachinformatikern für Anwendungsentwicklung wird in der Berufsschule, in diesem Fall die Berufsbildende Schule an der Brinkstraße, erwartet in Gruppenarbeit eine Projektdokumentation zu erstellen.

* 1. Projektziel

Das Ziel dieses Projekt ist es eine Software zur digitalen Verwaltung eines oder mehreren Charakterbögen für das Tabletop-Roleplaying-Game (TTRPG) „Dungeons and Dragons“. Dazu zählen sowohl die Übersicht der Gesundheit in Lebenspunkten als auch die Kontrolle über des Inventar des jeweiligen Charakters. So soll es beispielsweise möglich sein, neue Gegenstände im Inventar abzulegen und auch die Ausrüstung des Charakters zu verwalten. Darüber hinaus soll es möglich sein, die verschiedenen Würfelproben, welche beim Spielen erforderlich sind zu simulieren und abzubilden.

Ein weiteres Ziel ist das Erstellen einer Dokumentation im Rahmen der betrieblichen IHK-Abschlussarbeit.

* 1. Projektbegründung

Die Entwicklung dieses Projekts war vor allem dadurch gefordert, dass der organisatorische und materielle Aufwand, welcher oftmals mit einer Spielerunde, auch Session genannt, verbunden ist. Zu diesem Aufwand gehört unter anderem das Verwalten der verschiedenen Seiten Papier, die den Charakterbogen bilden, sowie die Würfel selbst. Da das Entwicklungsteam selbst aus begeisterten Spielen besteht, wurde entschlossen ein solches Tool als Projekt umzusetzen.

* 1. Projektschnittstellen und Projektabgrenzungen

Die Anwendung soll dabei auf einem Desktopsystem unter Windows funktionsfähig sein. Eine Netzwerkverbindung wird nicht benötigt, das Programm ist nach dem Download und der Installation vollständig offline verfügbar. Die zugrundeliegende Sortierung der Daten innerhalb des Programms ist nicht Bestandteil dieses Projektes.

1. Projektplanung
   1. Projektphasen

Insgesamt standen für die Umsetzung des Projektes 80 Stunden zu Verfügung. Diese wurden in verschiedene Phasen aufgeteilt, die dadurch den gesamten Projektablauf abbilden.

Die Planung für dieses Projekt begann am {xxxxxx}. Die Umsetzung des in dieser Dokumentation beschriebenen Projektteils fand während der regulären Arbeitszeit im Zeitraum von {xx} bis {xx} statt. Die Dokumentation wurde vom {xx} bis zum {xx} erstellt. Aufgrund anderer Verpflichtungen und Termine wurden die geplanten 80 Stunden über einen längeren Zeitraum verteilt und nicht auf einmal abgearbeitet. Die grobe Zeitplanung aller Hauptphasen kann Tabelle 1 entnommen werden. Eine detaillierte Zeitplanung aller Projektphasen und der jeweiligen Aufgaben befindet sich im Anhang.

* 1. Abweichungen vom Projektantrag

A

* 1. Ressourcenplanung

Für die Umsetzung des Projekts waren verschiedene Ressourcen erforderlich, die grob in Hardware-, Software- und Personalressourcen unterteilt werden können Die notwendige Hardware bestand aus Laptops, Arbeitsplätzen und Besprechungsräume für die Absprache.

Bei der genutzten Software wurde darauf geachtet, dass keine zusätzlichen Kosten durch Lizenzen entstehen. Deswegen wurde hauptsätzlich auf freie Software oder Software mit bereits vorhandenen Lizenzen verwendet. Zur Implementierung wurde die Entwicklungsumgebung qtCreator in der Version 11.0.2 verwendet, für die eine kostenlose, OpenSource Lizenz verfügbar ist. Die Versionsverwaltung erfolgte über Git, über den Service von Github. Die Projektdokumentation wurde mit Microsoft Word erstellt und mit Grafiken von [placeholder] erweitert.

1. Projektplanung
   1. Zeitplanung

Die Umsetzung des Projekts erfolgt in der außerberuflichen Zeit der drei Projektteilnehmer über einen Zeitraum von 80 Stunden

* 1. Kostenplanung

a

4 Durchführung

4.1 Ist-Analyse

Für das TTRPG „Dungeons and Dragons“ [©Wizards of the Coast] benötigen Spieler:Innen einen sogenannten Charakterbogen. Dieser stellt die, für die Spieler:Innen relevanten Informationen dar, um ihren jeweiligen eigenen Charakter zu spielen. Diese werden traditionell auf Papier gedruckt und beschrieben, also eine rein analoge Ansicht der Daten, weshalb es sich anbietet diese reine Informationsanzeige in die digitale Form umzuwandeln. Darüber hinaus lassen sich mit einer digitalisierten Form auch einige der spielrelevanten Prozesse, wie beispielsweise das Würfeln oder die Verwaltung des Inventars eines Charakters, wodurch sich der Kauf von zusätzlichen Materialien wie beispielsweise Würfeln, erübrigt. Zudem vereinfacht die digitale Version das Spielen mit anderen Personen, da zum Beispiel der Erzähler des Spiels (Allgemein als Dungeonmaster / DM benannt) die Charakterbögen benötigt, um die Kampagnen sinnvoll vorzubereiten. Durch eine digitale Form kann das Teilen der Dateien dann z.B. über E-Mail ablaufen.

4.2 Projektplan

A

4.2.1 Entwurfsphase

In dieser Phase wurden mittels Adobe XD, sowie einige, bereits existierende digitale Charakterbögen als Inspiration. Dabei wurde der erste Entwurf gemeinsam auf Papier erstellt und anschließend in Adobe XD umgesetzte, da dort die Möglichkeit besteht die einzelnen Elemente als SVG-Datei zu exportieren, welche im Anschluss im qtCreator als grafische Oberfläche eingepflegt werden kann. Da bereits im Vorfeld die Entscheidung getroffen war, das Projekt in C++ umzusetzen war einer der Anforderung des Designs eine gewisse Modularität zu ermöglichen.

4.2.2 Gesamtprojekt

Für die Implementation Integration der GUI konnten die in Schritt 4.2.1 erstellten, grafischen Komponenten in qtCreator eingefügt werden, um so das Layout zu definieren und mit Funktionen zu befüllen. Auf der technischen Seite werden die Informationen, die in dem Programm eingepflegt und verwaltet werden, in Form eines JSON-Objekts gespeichert. Der Vorteil dieser Speichermethode liegt vor allem darin, dass selbst ohne das Programm es möglich ist, die Werte einzusehen. Darüber hinaus ist das JSON-Format ein bereits etabliertes Modell, welches auch häufig für APIs verwendet wird, weshalb es in der Zukunft mit dem Format auch möglich sein kann, die Charaktere über einen Login mittels einer API abzurufen.

Durch die Anforderung der Würfelfähigkeit wird zusätzlich zu der reinen Anzeige noch eine verarbeitende Logik benötigt. Dabei müssen die gespeicherten Werte in den jeweiligen Fähigkeiten ausgelesen und anschließend mittels Zufallsgenerator eine entsprechende Ausgabe erstellt werden.

1. Implementierungsphase

Da die Implementierung des Programms im Rahmen der qtCreator Umgebung stattfand, war es zunächst notwendig sich mit der Entwicklungsumgebung vertraut zu machen, sowie mit der bestimmten Programmiersprache C++.