

Pflichtenheft

„Spiel des Lebens“

Für eine optimierte Berufsberatung

Im Auftrag der Bundesagentur für Arbeit

Version: 1 (24.10.2022)

Inhalt

| | | |
|-----|-------------------------------|----|
| 1 | Ziele | 2 |
| 2 | Einsatzbereich | 3 |
| 3 | Umgebung | 4 |
| 3.1 | Hardwarevoraussetzungen..... | 4 |
| 3.2 | Softwarevoraussetzungen | 4 |
| 4 | Funktionen..... | 5 |
| 5 | Daten | 7 |
| 6 | Leistungsmerkmale | 8 |
| 7 | Benutzeroberfläche | 9 |
| 8 | Qualitätsziele..... | 11 |
| 9 | Testszenarien..... | 12 |
| 10 | Entwicklungsumgebung | 13 |
| 11 | Ergänzungen | 14 |
| 12 | Glossar | 15 |

1 Ziele

Im Rahmen der Berufsberatung durch die Bundesagentur für Arbeit wurde von mehreren Berufsberatern festgestellt, dass die Beratung keine optimalen Fortschritte erzielt. Die junge Zielgruppe der Berufsberatung wird durch die bisherigen Maßnahmen nicht ideal erreicht.

Durch die Softwarelösung "Spiel des Lebens" wird ermöglicht, dass junge Menschen im Alter von 15 bis 25 Jahren potenzielle Karrierewege spielerisch simulieren können. Durch realitätsnahe Entscheidungen und zugehörige Konsequenzen wird den Anwendern eine realitätsnahe Lebenssimulation zwischen dem Schulabschluss und dem Start ins Berufsleben dargestellt werden.

Hierbei wird der Anwender vorab einen Schulabschluss auswählen und im Folgenden in verschiedenen Berufsgruppen über realistische Lebenssituationen eigenständig den weiteren Karriereverlauf entscheiden.

Darüber hinaus wird durch die Softwarelösung "Spiel des Lebens" auch die traditionelle Berufsberatung der Bundesagentur für Arbeit entlastet. Weniger Input und direkte Beratungsgespräche durch unsere Berufsberater ermöglichen es den Schülern und Studenten, sich eigenständig und spielerisch potenziellen Karrierewegen anzunähern.

Hierbei wird die Auseinandersetzung von möglichen Lebensverläufen, welche einer der wichtigsten Bestandteile in der Berufsberatung darstellt, altersgerecht und interessant für die jungen Anwender ermöglicht. Im Laufe des Spiels durchläuft der Anwender einen beliebigen Karriereweg und entwickelt eine individuelle Statistik, die auf selbständigen Entscheidungen basiert, die während des Spiels vom Anwender getroffen werden. Diese Statistik wird auf Wunsch des Anwenders verwendet werden, um bestimmte Zukunftsoptionen in einem individuellen Gespräch mit unseren Berufsberatern zu evaluieren.

Dadurch erzielt die Bundesagentur für Arbeit eine geringere Abbruchquote von Ausbildungen und Studiengängen, breitflächig bewusstere Berufs- und Karriereentscheidungen und zielgerichtete Beratungsgespräche durch Einbindung der Spielstatistiken.

Als digital Fortschrittliche Behörde will die Bundesagentur für Arbeit durch das "Spiel des Lebens" die Berufsberatung insgesamt erheblich optimieren.

2 Einsatzbereich

Das Spiel „Spiel des Lebens“ wird von Schülern und Studenten verwendet werden, um Ihnen mögliche Karrieremöglichkeiten aufzuzeigen.

Das Spiel kann Schülern vorgestellt werden, damit sie nach Absprache in der Unterrichtszeit oder in ihrer Freizeit das Spiel benutzen können, um einen Einblick in die Möglichkeiten nach der Schule zu offenbaren.

Das Spiel wird von Studenten verwendet werden, um einen Einblick in das Berufsleben zu bekommen und wird von diesen hauptsächlich in der Freizeit gespielt werden.

3 Umgebung

3.1 Hardwarevoraussetzungen

Die Anwendung wird auf PCs mit den folgenden Mindestanforderungen nutzbar sein:

Als Betriebssystem wird aufgrund des GUI-Frameworks nur Windows unterstützt. Mindestvoraussetzung ist Windows 7, empfohlen wird Windows 10.

Als sonstige Hardwarevoraussetzungen sind 4GB RAM, mit einer Empfehlung zu 8GB, nötig.

Eine Netzwerkverbindung oder Internetzugang wird nicht benötigt.

Sonstige zusätzlich externe Hardware wird ebenfalls nicht benötigt.

3.2 Softwarevoraussetzungen

Zusätzlich kostenpflichtige Software wird nicht benötigt.

Zusätzliche zu installierende Software wird mitgeliefert und / oder entsprechend in der Installationsanleitung dokumentiert. Genauere Angaben sind zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht möglich.

Geplant ist das keine zusätzliche Software benötigt wird, gegebenenfalls kann allerdings je nach Windows Version und Updatestand eine zusätzliche manuelle Installation bestimmter .NET-Komponenten und Versionen nötig sein.

4 Funktionen

/FA010/ Die Software dient dem spielerischen Lernen verschiedener Bildungswege und Berufsgruppen (Software ist ein Spiel)

/FA020/ Der Spieler wird während des Spiels Entscheidungen treffen und Aktionen vornehmen, die Einfluss auf die Spielstatistik nehmen.

/FA030/ Man ist der Lage zwischen folgenden vier Schulabschlüssen wählen:

1. Berufsbildungsreife (Hauptschulabschluss)
2. Realschulabschluss
3. Fachhochschulreife (Fachabitur)
4. Allgemeine Hochschulreife (Abitur)

/FA040/ Man ist der Lage zwischen folgenden Bildungswegen wählen:

1. Ausbildung
2. Studium (nur bei Fachabitur & Abitur)
3. Duales Studium (nur bei Fachabitur & Abitur)

/FA050/ Der Anwender hat die Möglichkeiten zwischen folgenden Berufsgruppen wählen:

1. Sozialer Bereich anhand von:
 - i. Krankenpflege (Ausbildung)
 - ii. Medizinstudium (Studium)
 - iii. Angewandte Gesundheits- und Pflegewissenschaften (Duales Studium)
2. Wirtschaftlicher Bereich anhand von:
 - i. Industriekaufmann (Ausbildung)
 - ii. BWL (Studium & Duales Studium)
3. Naturwissenschaftlicher Bereich / Forschung:
 - i. Pharmazeutisch - Technische Assistenz (Ausbildung)
 - ii. Physikstudium (Studium)
 - iii. Angewandte Physik (Duales Studium)
4. STEM-Bereich
 - i. Fachinformatiker (Ausbildung)
 - ii. Informatikstudium (Studium)
 - iii. Angewandtes Informatikstudium (Duales Studium)
5. Öffentlicherer Bereich
 - i. Rechtsanwaltsfachangestellter
 - ii. Jurastudium
 - iii. Duales Studium Steuerwesen

/FA060/ Das Spiel wird in einzelne Phasen unterteilt:

1. Bei Studium/Duaalem Studium: 3 Monate / Halbes Semester
2. Bei Ausbildung: 2 Monate

/FA070/ Man ist der Lage einen Namen einzugeben

/FA080/ Man ist der Lage ein Alter einzugeben

/FA090/ In jeder Phase können mit Events, alternativen Aktionen oder beidem interagiert werden.

/FA100/ Jede Aktion wird Einfluss auf mindestens eine der in 5. beschriebenen Daten (D020-D025) haben

/FA110/ Die einzelnen Phasen besitzen eine maximale Anzahl an möglichen Events

/FA120/ Das Spiel wird mindestens die in 3. beschriebene Umgebung unterstützen

/FA120/ Das Spiel unterstützt das Windows-Betriebssystem

/FA130/ Das Spiel hat die in 7. näher beschriebene Benutzeroberfläche

5 Daten

Im Folgenden werden die Daten aufgelistet, die während der Anwendung verarbeitet und gespeichert werden.

| | |
|---|---|
| D010 Benutzerdaten: Alle Informationen zu einem Benutzer. Hierbei muss der Anwender nicht seine realen Daten angeben, sondern wird seine Benutzerdaten beliebig wählen | |
| D011 | Benutzername |
| D012 | Alter |
| D012 | Schulabschluss |
| D013 | Führungszeugnis (Auswirkungen durch Spielentscheidungen möglich) |
| D014 | Dauerhafte Statuseffekte (z.B. Körperliche und psychische Einschränkungen) |
| D020 Benutzerstatistiken: Hierbei handelt es sich um Statistiken, die durch die Entscheidungen des Anwenders während des Spiels erhoben werden. | |
| D021 | Geld |
| D022 | Mental Health/ Glücklichkeit |
| D023 | Lernerfolg/Bildung |
| D024 | Motivation |
| D025 | Temporäre Statuseffekte (z.B. Abhängigkeit, tödliche Krankheit) |
| D030 Spielstand: Information darüber, wo der Spieler sich im Spiel befindet. | |
| D031 | Ausgewählter Pfad (Ausbildung, Duales Studium, Studium, noch nicht gewählt) |
| D032 | Zeitpunkt/Zeitabschnitt im Ausgewählten Pfad |
| D033 | Noch auszuführende / offene Events |
| D034 | Aktueller Aufenthaltsort (z.B. Schule, Zu Hause, Im Gefängnis) |

Wir behalten uns vor weitere Daten abzuspeichern, falls benötigt.

Im Laufe des Spiels erarbeitet sich der Anwender eine individuelle Statistik, die aus seinen Entscheidungen resultiert. Der Anwender hat die Möglichkeit, diese Daten anonymisiert zu exportieren, um falls nötig, die Resultate des Spiels mit einem individuellen Berufsberater zu evaluieren.

Die während des Spiels erhobenen Daten werden geschützt und nicht für Dritte verfügbar sein. Außerdem werden keine weiteren, nicht benötigten Daten erhoben.

Im Falle eines Exports der Daten, werden diese anonymisiert.

6 Leistungsmerkmale

/LA010/ Das Laden wird zwischen 0.1 und 7 Sekunden dauern bei den einzelnen Aktionen. Das Starten des Spiels dauert ein paar Sekunden länger und ist, wie das Laden der Aktionen von der benutzen Hardware abhängig.

/LA020/ Das Spiel lässt sich in einer Spielsitzung, ohne abzustürzen durchspielen. Auch wird das Spiel nicht in undefinierte Zustände laufen während des Benutzens.

/LA030/ Die Daten werden lokal gespeichert. Dies umfasst die Speicherstände des Spiels.

/LA040/ Der Benutzer muss in der Lage sein in der Anwendung, aufgrund einer strukturelle UI sich im Spiel zurechtzufinden.

/LA050/ Die Farben des Spiels werden auf die Farben der Agentur für Arbeit angepasst werden.

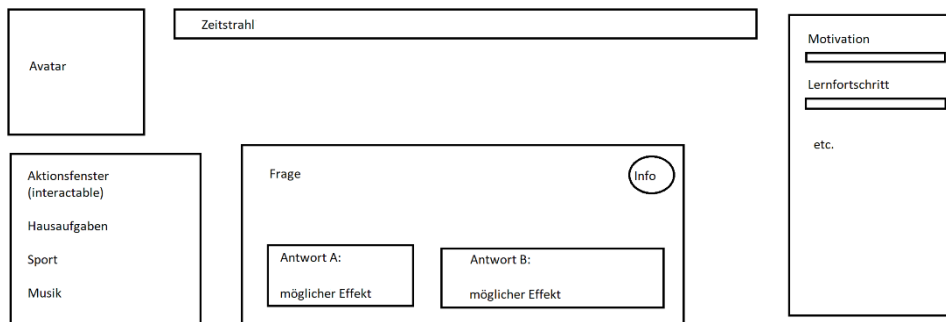
/LA060/ Das Programm wird nach der Erstellung durch eine genaue Dokumentation leicht wartbar sein und Änderungen an einzelnen Funktionen sind möglich.

/LA070/ Das Spiel ist auf das Betriebssystem Windows beschränkt.

7 Benutzeroberfläche

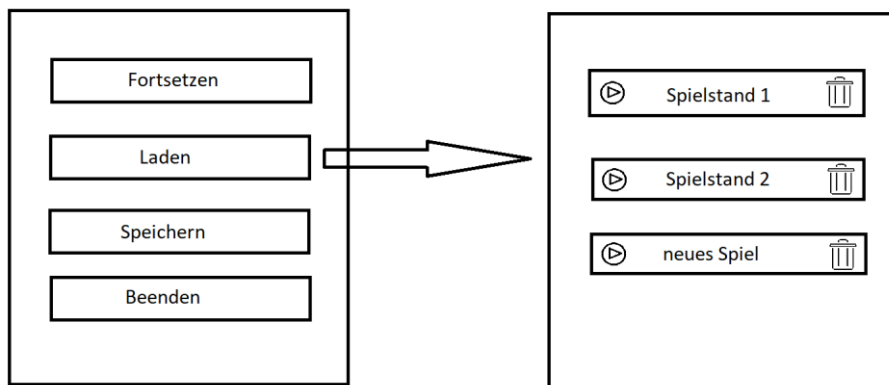
Das Spiel "Spiel des Lebens" bietet eine übersichtliche Benutzeroberfläche, damit sich Schüler ohne Probleme zurechtfinden. Insgesamt wird es vier verschiedene Fenster geben. Das Hauptfenster, in dem der Großteil des Spiels abläuft, wird wie folgt aussehen: Im Mittelpunkt steht das aktuelle Game Event. Andere Dinge, wie Statistiken, ein Avatar oder Tasks werden um das Event herum angeordnet. Siehe Hauptfenster Prototyp.

Hauptfenster Prototyp:



Das Hauptmenü umfasst vier Knöpfe zum Speichern, Fortsetzen, Beenden und Spiel laden. Wird "Spiel laden" ausgewählt, so erscheint ein weiteres Fenster, in dem einer von drei Speicherständen ausgewählt werden wird. Die Spielstände kann man weiterspielen oder löschen.

Hauptmenü Prototyp und Spielstandauswahl:



Das letzte Fenster ist das Einstiegsfenster, welches nur zu Beginn eines neuen Spiels angezeigt wird. Hier können Schulabschluss, Avatar, Alter und Name vorausgewählt werden.

Startselektions-Fenster Prototyp:

| | |
|-----------------------------|---------------------------|
| Avatar 1 | Avatar 2 |
| Hauptschulabschluss | Realschulabschluss |
| Fachhochschulreife | allgemeine Hochschulreife |
| Alter: <input type="text"/> | |
| Name: <input type="text"/> | |

Das UI an sich wird schlicht und in erster Linie einfach zu bedienen sein.

Die Farben für die Benutzeroberfläche des Spiels werden sich an die Farben des Logos der Agentur für Arbeit orientieren. Hierbei werden Rottöne, Schwarztöne und Weißtöne verwendet werden. Des Weiteren wird das Spiel im Pixel-Art Stil realisiert werden.

8 Qualitätsziele

/Q010/ Realitätsnähe: Die Karrierewege, sowie die zugehörigen Entscheidungsmöglichkeiten werden möglichst realistisch dargestellt, um dem Anwender einen idealen Einblick in die einzelnen Berufsgruppen zu ermöglichen.

/Q020/ Benutzerfreundlichkeit: Die Anwendung ist durch die Benutzer einfach und intuitiv bedienbar. Die Benutzeroberfläche wird strukturiert, robust und übersichtlich gestaltet sein. Alle Funktionen und Handlungsmöglichkeiten, sind durch die grafische Oberfläche einfach verwendbar. Für besondere Funktionen, deren Zweck nicht direkt ersichtlich ist, wird gegebenenfalls eine Hilfsfunktion angeboten.

/Q030/ Robustheit: Die Anwendung muss auf Geräten, die die oben genannten Mindestanforderungen (3. Umgebung) erfüllen, robust und zuverlässig laufen.

/Q040/Zuverlässigkeit: Die Software des Spiels ist darauf ausgelegt jederzeit zuverlässig zu reagieren, unkontrollierte Abstürze dürfen nicht vorkommen. Die Spielstatistik des Spielers wird sinnvoll berechnet und auf die Entscheidungen des Anwenders angepasst.

9 Testszenarien

Die Testung der spezifizierten Funktionen und des allgemeinen Spielablaufs wird dauerhaft, aber besonders gegen Ende der Entwicklung und Implementation stattfinden.

Der generelle Testablauf wird wie folgt stattfinden:

Durch Nutzung der Software, wie im produktiven Einsatz, wird ein möglichst realitätsnahes Testszenario erzeugt. Konkret heißt dies, dass ein Teil des Entwicklungsteam das Spiel spielen wird. Wenn Komponenten nicht, wie definiert, funktionieren wird dies dokumentiert und behoben. Anschließend wird die entsprechende Funktion erneut getestet.

Im Detail heißt dies, dass kein dediziertes Team oder externen Ressourcen für Tests und Qualitätssicherung herangezogen werden. Ein Testen während und besonders gegen Ende der Entwicklungsphase wird als ausreichend für die Projektgröße bewertet.

10 Entwicklungsumgebung

Das Spiel wird in C# mit .NET-Framework und Windows Forms für die Grafikausgabe entwickelt. Es wird .NET-Version 4.8 genutzt.

Als integrierte Entwicklungsumgebung wird passend zur Programmiersprache und Grafikausgabe Microsoft Visual Studio in der Version 2022 als Community Edition verwendet.

Zum reinen Bearbeiten des Quelltextes wird zusätzlich zum Teil auch der Editor Microsoft Visual Studio Code verwendet.

Zu Quelltextverwaltung und Versionierung wird das Versionsverwaltungswerkzeug "Git" verwendet über ein öffentliches GitHub Repository.

11 Ergänzungen

Im Zusammenhang mit der Software ergeben sich folgende weitere Anforderungen, die sich keinen der oberen Punkte einordnen lassen:

/E010/ Gesetzeswidrigkeiten: Verstöße gegen Gesetze dürfen weder beworben noch belohnt werden.

/E020/ DSGVO: Die Regeln der DSGVO sind zu beachten.

/E030/ Lizenzen: Die Lizenz und Rechte der Software übergehen an die Bundesagentur für Arbeit.

12 Glossar

| Begriff | Beschreibung |
|----------------|--|
| C# | Objektorientierte typsichere Programmiersprache |
| Git | Open-Source-Versionskontrolle |
| Prototyp | Modellierung des Aufbaus der Benutzeroberfläche |
| Software | Oberbegriff für ausführende Programme und die Daten |
| .Net Framework | Teil von Microsofts Software-Plattform für die Entwicklung und Ausführung von Programmen |
| DSGVO | Datenschutz-Grundverordnung |
| Windows Forms | GUI-Toolkit |
| RAM | Arbeitsspeicher |
| PC | Mehrzweckcomputer |
| GUI-Toolkit | Programmbibliothek |
| UI | Benutzeroberfläche |
| Hardware | Oberbegriff für physische Komponenten eines datenverarbeitenden Systems |
| GB | Gigabyte |