|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | |  |
| 08.02.2019 | |  |
| **Buchstabier-App** | |  |
| Lastenheft | |  |
|  | |  |
| [Winterfeldt, Kurpis] | |  |
| Authored by Andreas Cordon | |  |
|  | |  |

**Buchstabier-App**

1. **Contents**

[1](#_gjdgxs) Übersicht 2

[1.1](#_30j0zll) Projektübersicht 2

[1.2](#_1fob9te) Rahmenbedingungen 2

[1.3](#_3znysh7) Projektbeteiligte 3

[2](#_2et92p0) Funktionelle Anforderungen 3

[3](#_tyjcwt) Technische Anforderungen 3

[4](#_3dy6vkm) Anforderungen an die Anwendungsschnittstelle 3

[5](#_1t3h5sf) Sonstiges 3

[5.1](#_4d34og8) Zusätzliche Anforderungen 3

[5.2](#_2s8eyo1) Organisation 4

1. **Übersicht**
   1. **Projektübersicht**

Die Buchstabier-App ist eine Applikation für mobile Endgeräte. Sie soll Kindern dabei helfen das Erlernen von Schreibweisen und der korrekten Grammatik von Wörtern auf spielerische Art zu erleichtern.

* 1. **Rahmenbedingungen**

Die Zielgruppe sind vor allem Kinder im Vorschul- und Grundschulalter, welche gerade das Schreiben erlernen. Es sind jedoch auch andere Zielgruppen denkbar, wie zum Beispiel Erwachsene, die eine neue Sprache erlernen wollen.

Als Kunde bietet sich eine Firma an, welche sich auf den Vertrieb und die Vermarktung von Spiel- und Lernapplikationen auf mobilen Endgeräten spezialisiert hat.

Die Applikation soll auf den mobilen Betriebssystemen Android und iOS lauffähig sein.

Der Zeitraum, den die Entwicklung in Anspruch nehmen soll, beläuft sich auf ca. vier Monate. Der Startzeitpunkt ist jedoch flexibel wählbar und soll in weiterführenden Gesprächen festgelegt werden.

Die Organisation Entwicklung übernimmt der Entwickler. Er folgt hierbei den noch zu verhandelnden Richtlinien, wie zum Beispiel bestimmte Meilensteine, die während der Entwicklung zu erreichen sind.

Das Projekt ist als Low-Budget Projekt geplant und soll somit einen Preis im vierstelligen Bereich nicht übersteigen. Der exakte Preis sowie Zeitpunkte und Höhe der Teilzahlungen sollen nach der Angebotserstellung des Entwicklers verhandelt werden.

* 1. **Projektbeteiligte**

Da das Projekt von einer einzigen Person umgesetzt wird, fallen Aufgaben der Organisation und des Managements zusammen.

Die Kontaktdaten sind:

Andreas Cordon

Technische Hochschule Deggendorf – Fakultät Medientechnik

94469 Deggendorf

1. **Funktionelle Anforderungen**
   1. **Der Hauptbildschirm**

Der Hauptbildschirm des Spiels besteht aus dem Titel des Spiels, einem zentriert liegenden Logo und drei Buttons. Diese Buttons bieten die Funktionen „Spielen“, „Beste Spiele“ und „Einstellungen“ an.

* 1. **Funktionelle Anforderungen an das Spiel**
     1. **Wie man spielt**

Klickt der Nutzer auf die Schaltfläche „Spielen“ gelangt er sofort auf den Spielbildschirm und das Spiel beginnt. Das Spiel besteht aus einer Levelanzeige zentral am oberen Bildschirmrand und einem Bild, welches mittig auf dem Bildschirm angezeigt wird und welches es korrekt zu buchstabieren gilt. Darunter werden fünf Buchstaben zur Auswahl angeboten, wobei der korrekte an einer zufälligen Position zu finden ist. Klickt der Nutzer auf einen falschen Buchstaben wird dieser rot umrandet, deaktiviert und es wird ein Punkt vom Punktekonto (s. 3.1.3) abgezogen. Klickt der Nutzer auf den korrekten Buchstaben wird dieser unter dem zu buchstabierenden Bild angezeigt und eine neue Auswahl von fünf Buchstaben wird angezeigt. Ist das Wort vollständig buchstabiert worden wird ein neues Bild gezeigt und das nächste Level beginnt. Nach fünf Runden ist das Spiel vorbei und es wird eine Zusammenfassung der erreichten Punkte und der dafür benötigten Zeit (s. 3.1.2) angezeigt. Von der Zusammenfassungsseite aus kann der Nutzer zurück zum Hauptbildschirm gelangen oder sofort ein neues Spiel starten.

* + 1. **Zeitanzeige**

Oben rechts auf dem Bildschirm, unterhalb der Levelanzeige findet sich eine Zeitanzeige, welche mit Beginn des Spiels beginnt, die benötigte Zeit im Sekundentakt aufzuzeichnen. Wird das Spiel pausiert oder beendet (s. 3.2.4) stoppt die Anzeige. Wir das Spiel wieder aufgenommen läuft die Zeit an derselben Stelle weiter, ansonsten wird die Anzeige auf null zurückgesetzt.

* + 1. **Punkteanzeige**

Unterhalb der Zeitanzeige befindet sich eine Punkteanzeige, welche die gesammelten Punkte in der jeweiligen Spielrunde aufzeichnet. Dabei gibt es für jeden korrekten Buchstaben einen Pluspunkt und für jeden falschen Buchstaben einen Minuspunkt. Somit ist es möglich unterhalb der null-Punkte-Grenze zu gelangen und das Spiel mit Minuspunkten zu beenden.

* + 1. **Pausefunktion**

Oben links auf dem Bildschirm, auf gleicher höhe mit der Zeitanzeige, befindet sich ein Button mit dem Pausesymbol. Dieser bietet dem Nutzer die Möglichkeit das laufende Spiel zu unterbrechen und somit die Zeitaufzeichnung zu pausieren. Wird dieser geklickt öffnet sich eine Anzeige, welche dem Nutzer anbietet, das Spiel wieder aufzunehmen, was das weitere Aufzeichnen der Zeit zur Folge hat, oder das Spiel zu beenden und zum Hauptbildschirm zurückzukehren. Im zweiten Fall wird die Spielzusammenfassung übersprungen und das Spiel wird nicht gewertet (s. 3.3).

* 1. **Beste Spiele**

Über den zweiten Button des Hauptbildschirms gelangt der Nutzer auf eine Seite, welche ihm die bis zu 20 besten Spiele aufgelistet präsentiert. Angezeigt wird dabei die benötigte Zeit, sowie die erreichten Punkte. Die Reihenfolge der Spiele ist von oben nach unten erst Spiele mit der höchsten Punktzahl, danach die Spiele mit der besten Zeit. Sollten zwei Spiele dieselbe Punktzahl haben wir zuerst jenes mit weniger benötigter Zeit angezeigt. Sollten zwei Spiele dieselbe Punktzahl sowie Zeit haben sollen diese trotzdem beide angezeigt werden.

* 1. **Einstellungen**

Der dritte Button des Hauptbildschirms bringt den Nutzer auf eine Seite zum verwalten der Einstellungen. Hierzu gehören die drei Unterpunkte Sprachauswahl, Musik und Ton.

* + 1. **Sprachauswahl**

Der Nutzer soll die Möglichkeit haben zwischen den Sprachen Deutsch und Englisch zu wählen. Hier soll nicht nur die Sprache des Menüs und der Anzeigen umgestellt werden, sondern auch die zu buchstabierenden Wörter. Hierdurch wird ein höherer Lerneffekt erzielt und die Applikation erhält ihren Charakter als Lern-App. Des Weiteren soll für den Vertreiber der App die Möglichkeit bestehen, beliebig viele Sprachen hinzuzufügen. Eine Anleitung hierzu ist vom Entwickler in Form einer readme-Datei zur Verfügung zu stellen.

* + 1. **Musik**

Das Spiel soll eine Hintergrundmusik erhalten, welche beim Start der App gespielt wird und sich im Verlauf des Spiels nicht ändert. Die Musik wird vom Vertreiber der Applikation geliefert. Über eine Toggle-Funktion in den Einstellungen erhält der Nutzer die Möglichkeit diese Hintergrundmusik abzuschalten.

* + 1. **Ton**

Neben der Musik erhält das Spiel auch Töne, welche generelle Interaktionen mit der App, sowie erfolgreiche und falsche Aktionen unterstreichen. Die hierzu verwendeten Töne werden vom Vertreiber der Applikation geliefert. Auch hier ermöglicht eine Toggle-Funktion in den Einstellungen das ein- und ausschalten dieser Töne.

1. **Technische Anforderungen**

Die Applikation soll auf allen gängigen mobilen Endgeräten verwendbar sein. Hierzu soll sie für die Benutzung unter den Betriebssystemen Android und iOS programmiert werden.

Die Applikation soll eine begleitende Hintergrundmusik, sowie verschiedene Signaltöne für bestimmte Nutzeraktionen ausgeben können.

Ein Netzwerkzugang ist für die Benutzung der Applikation nicht erforderlich.

1. **Anforderungen an die Anwendungsschnittstelle**

Der benutzten Farben in der Applikation beschränken sich auf vier Farben:

Primärfarbe: #488aff

Sekundärfarbe: #32db64

Erfolgsfarbe: #11b100

Fehlschlagfarbe: #f53d3d

Dabei ist die Primärfarbe für alle Farbflächen zu verwenden, wie zum Beispiel ausgefüllte Buttons.

Die Sekundärfarbe ist bei Umrandungen, Boxen und Schriften, welche nicht die Standardfarbe nutzen, zu verwenden.

Die Erfolgsfarbe wird für alle Events verwendet, die mit einem Erfolg zusammenhängen, wie zum Beispiel das Auswählen eines korrekten Buchstabens.

Die Fehlschlagfarbe wird für alle Events verwendet, die mit einem Fehlschlag zusammenhängen, wie zum Beispiel das Auswählen eines falschen Buchstabens.

Die Standardeingabe erfolgt, wie bei gängigen mobilen Endgeräten üblich, über ein Touch-Display. Die erforderlichen Gesten beschränken sich auf einfaches Antippen von Buttons.

1. **Sonstiges**
   1. **Zusätzliche Anforderungen**

Die Installation soll über den von Google bzw. Apple angebotenen Play-/Appstore möglich sein. Die hierzu erforderlichen Maßnahmen werden vom Entwickler der Applikation ergriffen. Außerdem soll eine \*.apk-Datei an den Vertreiber gesendet werden, welche dieser auf Plattformen seiner Wahl verkaufen oder auch kostenlos herausgeben darf.

Eine Wartung von Programmierfehlern soll für drei Monate nach Auslieferung des Release Candidate im Preis inbegriffen sein. Da es sich um ein Low-Budget-Projekt handelt soll es jedoch keine weiteren Services oder nachträgliche Implementierungen geben.

* 1. **Organisation**

Der Beginn des Projekts kann vom Entwickler frei gewählt werden, sollte sich jedoch innerhalb des ersten Quartals des Jahres 2019 befinden.

Als Projektende, welches die Übergabe des Release Candidate beinhaltet, ist, abhängig vom Datum des Projektbeginns, der Zeitraum von April bis Juli 2019 geplant.

Während dieser Zeit sind jeweils zum Monatsende einstündige Gespräche zu planen, bei welchen der Status Quo und das erreichen von gesetzten Meilensteinen besprochen werden.