

Pflichtenheft

1.0 Zielbestimmung

Es ist eine Lernspiel Software für Grundschulschüler zu entwickeln, welche auf iPads ab iOS Version 10 lauffähig ist. Schüler sollen Lernspiele bzw. Aufgaben bearbeiten können, welche von den Lehrern vorher generiert werden. Nach den Spielen können Schüler ihre eigenen Leistungen ansehen. Auch Lehrer sollen einen Überblick über die Leistungen der eigenen Schüler haben. Die Ausarbeitung der App ist auf ein Semester beschränkt, d.h. es stehen 3 Monate zur Umsetzung zur Verfügung. Kurz vor der Abgabe ist die Funktionsfähigkeit der Software durch Tests zu bestätigen.

1.1 Musskriterien

- 1) Allgemein
 - a) Die App muss auf iPads mit iOS 11 laufen
- 2) Login
 - a) Login für den Schüler
 - b) Login für den Lehrer
- 3) Schüler
 - a) Übersicht über alle freigegebenen Spiele (Spiele von der Schnittstelle abrufen)
 - b) Übersicht über erreichte Punktzahlen
 - c) Spielbeschreibung anzeigen
 - d) Spiel spielen
 - e) Ergebnisse anzeigen
 - f) Ergebnisse über die Schnittstelle hochladen
- 4) Lehrer
 - a) Übersicht über alle registrierten Schüler
 - b) Einladen von Schülern in "Klassen"
 - c) Anzeigen von Ergebnissen einzelner Schüler
 - d) Aufgaben erstellen
- 5) Schnittstelle
 - a) Abrufen der freigegebenen Spiele für einen Schüler
 - b) Einladen von Schülern zu Aufgaben (Lehrer)
 - c) Abspeichern der Ergebnisse der gelösten Aufgaben
 - d) Abrufen der Ergebnisse der gelösten Aufgaben (Lehrer)

1.2 Wunschkriterien

- 1) Allgemein
 - a) Die App auch auf anderen iOS Geräten (iPhone) laufen
- 2) Login
 - a) Alternative Login Methode für den Lehrer
- 3) Schüler
 - a) Übersicht über die vergangen Spiele
 - b) Lösen von Aufgaben unter Zeitdruck
 - c) Kindgerechte und einfache Menügestaltung
 - d) Schüler soll es ermöglicht werden in eigenem Tempo lernen
- 4) Lehrer
 - a) Einteilung der Schüler in Klassen
 - b) Ranking der Spielergebnisse der Klassen
 - c) Individuelle Förderung von Schülern
- 5) Schnittstelle
 - a) Detaillierte Speicherung der Spiele für eine Auswertung (gebrauchte Antwortzeit, Statistiken für Klassen)
 - b) Abspeichern von Bildern

1.3 Abgrenzungskriterien

- Das System besitzt keine Schnittstellen zu anderen Produkten
- Keine automatische Erfassung von Benutzern aus Fremddaten

2.0 Produkteinsatz

Die App soll als Referenz für die Lehre der Fortgeschrittenen Swift 4 Entwicklung des Mobile Computing Studiengangs der Hochschule Hof dienen.

Hypothetisch soll die App im Rahmen des Grundschulunterrichts eingesetzt werden. Hierbei hat jeder Schüler ein eigenes und kann mit diesen Aufgaben bearbeiten. Der Lehrer kann den Schülern Aufgaben zuweisen und die Aufgaben Ergebnisse einsehen.

2.1 Anwendungsbereiche

Primär Grundschulen, später Erweiterung für höhere Bildungseinrichtungen denkbar.

2.2 Zielgruppen

Schüler / Studenten und Lehrer bzw. Lehrbeauftragte

2.3 Betriebsbedingungen

Um die App in allen Funktionen nutzen zu können, wird ein iPad mit iOS 10 mit Internet vorausgesetzt. Beim Einloggen als Schüler müssen alle freigeschalteten und geteilten Aufgaben abgerufen werden. Eingeloggte Lehrer sollen eine Übersicht über die verfügbaren Aufgabentypen sowie Schüler bzw. deren Klassen haben. Die Pflege der Schnittstelle soll Wartungsfrei sein. Die Administrative Gewalt (Zuweisung der Aufgaben, sowie Einblick in die Statistik der Schüler) soll bei den Lehrern stehen.

3.0 Produktfunktionen

/F0010/ Einloggen: Ein beliebiger App Nutzer kann sich über den Startscreen einloggen.

Als Kennung wird sein iCloud Account verwendet. Die App muss zwischen Schülerbenutzern und Lehrerbenutzern unterscheiden können. Die Unterscheidung dieser zwei Benutzergruppen geschieht durch unterschiedliche Login Verfahren (Zum Login eines Lehrers muss eine versteckter Button gedrückt werden, bzw. ein Login Token von einer Webseite heruntergeladen werden). Der Login ist erfolgreich, wenn eine passende iCloud Benutzernamen und Passwort Kombination eingegeben wurde. Nach dem Login wird der Benutzer in das seiner Benutzergruppe zugehörige Hauptmenü weitergeleitet (Schüler bzw. Lehrer).

/F0020/ Verfügbare Spiele herunterladen (Schüler/Schnittstelle): Ein eingeloggtter Schülerbenutzer kann im Schülerhauptmenü seine ihm freigegebenen Aufgaben bzw. Spiele einsehen. Das Herunterladen dieser geschieht automatisch nach dem Login. Falls dem Schüler keine Aufgaben freigegeben wurden, wird ihm anstatt der Aufgaben ein Hinweis angezeigt.

/F0030/ Spielinformationen anzeigen (Schüler): Wählt der Schüler ein ihm freigegebenes Spiel in dem Schülerhauptmenü aus, so werden ihm Informationen über das ausgewählte Spiel (Spielregeln, Schwierigkeit... etc. angezeigt). Über einen Spiel starten Button, kann der Schüler das Spiel starten. Mit einer Geste bzw. einem Zurückbutton kann er zurück in das Hauptmenü gelangen.

/F0040/ Spiel spielen (Schüler): Wählt der Schüler den "Spiel starten" Button in den Spielinformationen aus, wird das Spiel gestartet und er kann die Aufgaben bearbeiten. Nach dem Bearbeiten der Aufgaben werden die Spielergebnisse über die Schnittstelle wieder hochgeladen.

/F0050/ Leistungen anzeigen (Schüler):

Wählt ein Schüler den Erfolge Tab in dem Schülerhauptmenü aus, so kann er seine Spielerfolge einsehen. Hierbei wird ihm eine Punktzahl, welche die Summe der innerhalb der Lernspiele erreichten Punkte ist. Zudem kann er sich eine Übersicht über seine letzten Spiele und die darin richtig bzw. falsch gelösten Aufgaben anzeigen lassen.

/F0060/ Schüler in Klassen einladen (Lehrer/Schnittstelle/Schüler):

Bevor der Lehrer Aufgaben verteilen kann muss er seine Schüler in eine Klasse einladen. Wenn die Schüler die Einladung der Lehrer annehmen, werden sie der Klasse hinzugefügt.

/F0070/ Aufgaben Klassen zuteilen:

Ein Lehrer kann an einzelne Schüler spezielle Aufgaben stellen. Dabei können die

/F0080/ Ergebnisse einzelner Schüler anzeigen

Für den Lehrer muss es möglich sein, die Ergebnisse der Schüler einzusehen.