

Lastenheft

Gehirnjogging-App

Projekt: Gehirnjogging-App

Autor: Daniel Landau

Matrikelnummer: 150523

1 Inhalt

1	Inhalt.....	2
2	Zielbestimmungen.....	2
3	Produkteinsatz.....	3
4	Produktfunktionen	3
5	Produktdaten.....	4
6	Ergänzungen	4

2 Zielbestimmungen

Bei der App handelt es sich um eine Gehirnjogging-App, mit derer über verschiedene Spiele die geistigen Fähigkeiten gefordert und gesteigert werden können. Bei jedem Spiel läuft ein Timer, welcher den Hauptindikator der abgegeben Leistung darstellt, zusätzlich werden Fehleingaben mit Zeitstrafen geahndet. Pro Spiel ist die absolvierte Leistung in einer Statistik mit folgenden Metriken einsehbar:

- *Bestzeit*
- *Schlechteste Zeit*
- *Durchschnittszeit*
- *Anzahl gespielter Spiele*
- *Globale Durchschnittszeit*
- *Globale Bestzeit*
- *Rekordhalte*

Jeder Nutzer der App besitzt ein Konto in dem alle erfassten statistischen Daten gespeichert werden. Alle Tätigkeiten innerhalb der App (Knopf klicken, Seite wechseln, Falscheingaben) werden durch Soundeffekte begleitet und es besteht die Wahl zwischen unterschiedlicher Hintergrundmusik.

Die der App stellt folgende Spiele bereit:

Schiebepuzzle:

Ein Bild wird in ein 3x3, 4x4 oder 5x5 Gitternetz zerschnitten und vermischt. Es wird jedoch ein Feld freigelassen, über welches die umliegenden Teile verschoben werden können. Ziel des Spiels ist durch Schieben alle Teile wieder in die richtige Ordnung zu bringen.

Das zu grundlegende Bild kann aus einer beliebig mit eigenen Bildern erweiterbaren Galerie ausgewählt werden.

Die Bilder werden dabei in die Cloud hochgeladen und gegebenenfalls bei Login auf einem anderen Gerät runtergeladen.

Farbe = Wort	Der Spieler wird pro Durchgang mit einer vorgegebenen Anzahl an Farbwörtern konfrontiert. Wenn die Farbe des Wortes mit dem Text übereinstimmt so muss ein Linksklick erfolgen andernfalls ein Rechtsklick. (ROT -> Linksklick) (GRÜN -> Rechtsklick)
Kopfrechnen	Der Spieler wird pro Durchgang mit einer vorgegebenen Anzahl an Rechenaufgaben konfrontiert, die er möglichst schnell korrekt beantworten soll.
Wechselgeld	Der Spieler übernimmt die Rolle eines Kassierers und wird pro Durchgang mit einer vorgegebenen Anzahl an Geldbeträgen konfrontiert. Er soll dabei mithilfe von Scheinen und Münzen den korrekten Betrag zurückgeben. Dabei soll er jedoch die Geringstmöglich Anzahl an Scheinen und Münzen verwenden.
Buchstabensalat	Der Spieler wird pro Durchgang mit einer vorgegebenen Anzahl an gemischten Buchstaben konfrontiert, aus denen er das gesuchte Wort finden soll.
Memorize	Der Spieler wird pro Durchgang mit einer vorgegebenen Anzahl an Bildern konfrontiert, dessen Positionen er sich merken soll. Anschließend werden alle Bilder verdeckt und müssen in einer vorgegebenen Reihe angeklickt werden.

3 Produkteinsatz

Die App wird als Universale Windows-App entwickelt und ist somit grundlegend auf allen Windowsplattformen verfügbar. Die Hauptzielgruppe sind alle Altersklassen, welche Interesse an kleinen Gehirnjogging-Spielen besitzen.

4 Produktfunktionen

- **Anmelden:**
- **Registrieren**
- **Abmelden**
- **Spiel auswählen und starten**
- **Hintergrundmusik wählen**
- **Schiebepuzzle: Bild hinzufügen oder entfernen**
- **Statistiken in die Datenbank hochladen bzw. herunterladen**
- **Bilder hoch bzw. herunterladen**

5 Produktdaten

○ Nickname	<i>Pseudonym zur eindeutigen Identifizierung des Kontos</i>
○ Passwort	<i>Wird mithilfe der Bcrypt Hashfunktion sicher gespeichert</i>
○ Bestzeit pro Spiel	
○ Schlechteste Zeit pro Spiel	
○ Durchschnittszeit pro Spiel	
○ Akkumulierte Spielzeit pro Spiel	
○ Anzahl gespielter Spiele pro Spiel	
○ Bildergalerie	<i>Alle Bilder der Schiebepuzzle-Bildergalerie werden in die Cloud hochgeladen und an das jeweilige Konto gebunden</i>

Bei Aufstellen eines neuen Weltrekords in einem Spiel sind die Bestzeit und der Nickname als Rekordhaltername für andere Spieler einsehbar. Andernfalls sind alle Daten nur innerhalb des eigenen Kontos sichtbar.

6 Ergänzungen

Die Datenbank wird in der Microsoft Azure Cloud gehostet. Kommunikation mit der Datenbank erfolgt über Http-Requests im JSON-Format an eine Azure Function-App, welche benötigte Daten aus der Datenbank holt bzw. abspeichert und das Ergebnis als Http-Response zurücksendet.

Die Verwaltung der Bildergalerie erfolgt mithilfe eines Azure Storage Accounts und Nutzerkonto spezifischen Storageblobs.