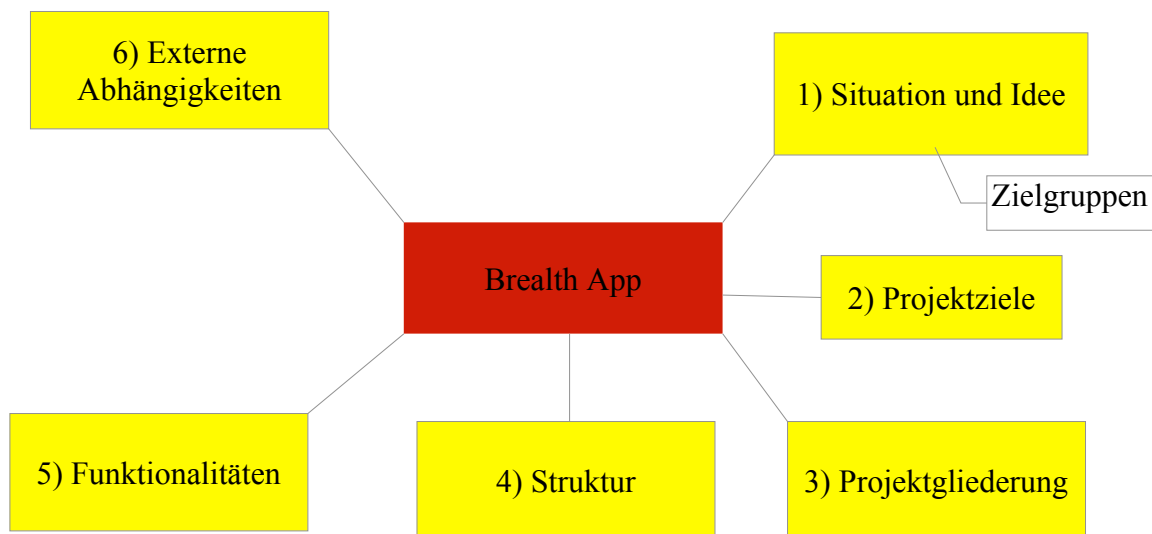


Breath

Brain & Health

Projekt- und Architekturbeschreibung



1 Situation und Idee

Unsere Idee war es eine Applikation zu entwickeln, die es dem Endnutzer ermöglicht sowohl geistig als auch körperlich fit zu bleiben. Dies wollen wir erreichen durch die drei Schwerpunkte unserer App: Kombitraining, Gehirntraining, Ernährung.

Im Gegensatz zu anderen bekannten Apps in diesen Schwerpunkten verbindet unsere Anwendung gekonnt die Bereiche der körperlichen und geistigen Fitness miteinander. Dies macht sie auf spaßige und innovative Weise. So gibt es Übungen die Gehirntraining mit Fitnesstraining kombinieren und so dem Nutzer eine Möglichkeit geben sein Gehirn und gleichzeitig seine Physis auf einem gesunden Stand zu halten. Außerdem kann er einen Test absolvieren und somit seinen Trainingsstatus überprüfen. Dies alles gehört zum Schwerpunkt Kombitraining (in App: Kategorie Breath).

Unsere Anwendung bietet dem Nutzer allerdings auch die Möglichkeit, nur sein Gehirn gezielt durch Übungen, die kategorisch unterteilt sind, zu trainieren. Des Weiteren bekommt er jeden Tag gegen Mittag eine

Notification die ihn darauf hinweist, dass er eine neue tägliche Aufgabe absolvieren kann. Dies alles gehört zum Schwerpunkt Gehirntraining (in App: Kategorie Brain).

Unser letzter Schwerpunkt ist Ernährung (in App: Kategorie Health). Dieser Aufgabenbereich umfasst zum Einen eine Nährstoffzentrale in welcher sich der User über die Nährstoffe seiner Gerichte informieren kann. Des Weiteren gibt es Rezeptvorschläge für gesunde Gerichte, sowie Ernährungstipps. Es ist auch ein BMI-Rechner in der App vorhanden, mit dem der Nutzer sein Gewicht überprüfen kann.

Letztendlich bietet unsere App durch diese 3 Schwerpunkte dem User ein gutes Gesamtpaket um sich gesund zu halten.

Zielgruppe

Breath ist eine interaktive Gesundheitsapplikation für Android-Systeme, die es Nutzern ermöglicht sowohl körperlich als auch geistig fit zu bleiben. Deshalb gehen wir davon aus, dass unsere Zielgruppe vorwiegend Jugendliche und Personen mittleren Alters sein werden.

2 Projektziele

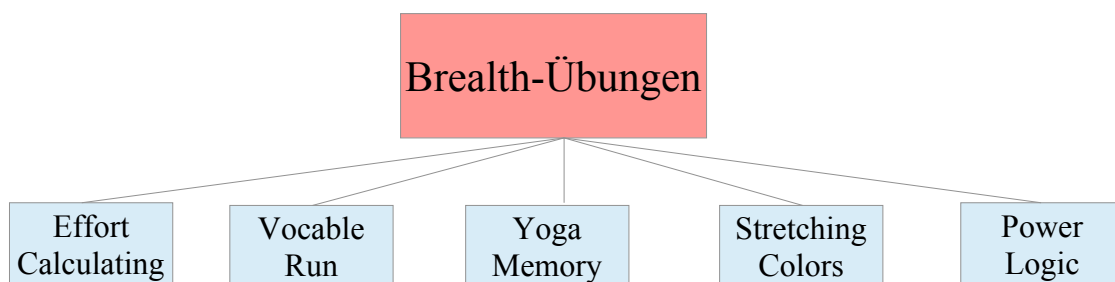
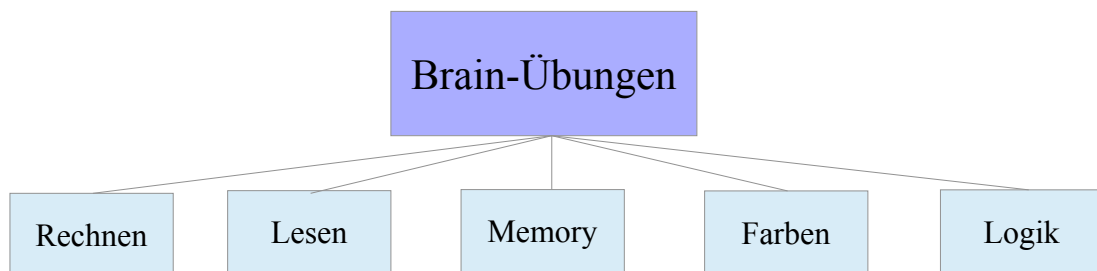
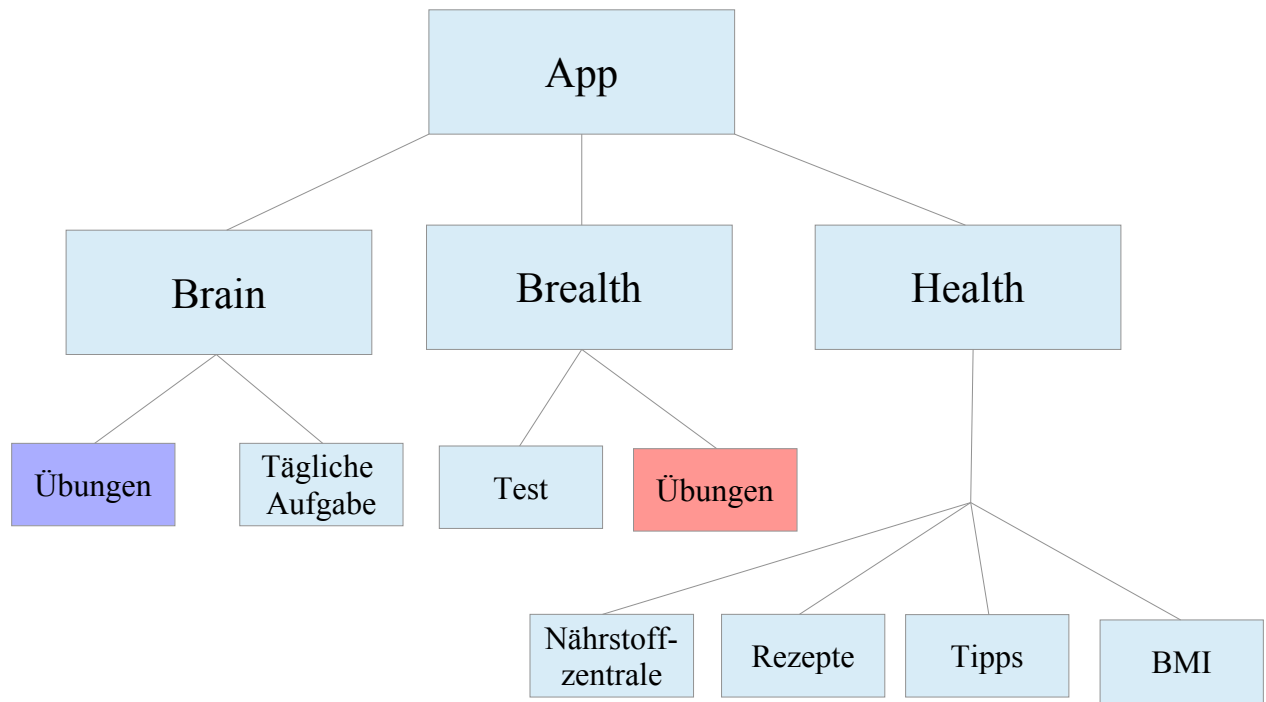
Unser Ziel war die Entwicklung einer App, die sowohl die körperliche als auch die geistige Fitness trainiert und analysiert. Dies machen wir anhand von Gedächtnis-/Fitnessübungen, sowie durch die gezielte Unterstützung bei der Ernährung.

3 Projektgliederung

Die Applikation umfasst 3 Kategorien:

- Breath (Gehirn- + Fitnesstraining)
- Brain (Gehirntraining)
- Health (Ernährung)

4 Struktur



Die jeweiligen Übungen werden in der App durch Tutorial-Dialoge erklärt.

5 Funktionalitäten

Funktion 1: Test

Unsere App bietet dem User der Anwendung die Möglichkeit einen Test in der App-Kategorie Brealth zu absolvieren. Hier werden dem User Aufgaben gestellt, die er hintereinander absolvieren muss. Am Ende kann er sich seine erzielten Leistungen im Test grafisch darstellen lassen. Die Aufgaben in diesem Test werden den User sowohl physisch als auch geistig trainieren.

Funktion 2: Tägliche Aufgabe

Unsere Anwendung gibt dem User jeden Tag eine neue Aufgabe die er absolvieren soll. Diese ist für jeweils 24h verfügbar. Anschließend wird dem Benutzer eine neue Aufgabe zugeteilt. Es wird dem Nutzer des Weiteren eine Notification gegen Mittag gesendet, die ihn daran erinnern soll, dass er eine neue tägliche Aufgabe zum Absolvieren hat.

Anm.: Die Idee hinter der Beschränkung der täglichen Aufgabe auf reines Gehirntraining und den Test auf Kombitraining war folgende:

- tägliche Aufgabe: reine Gehirntraining-Aufgabe, deswegen Notification gegen Mittag, da diese leicht während einer Mittagspause absolviert werden kann.
- Test: mischt Fitness- und Gehirntraining und dauert etwas länger zum Absolvieren, deshalb bestens geeignet um den Test nach einem stressigen Arbeitstag im Fitnessstudio oder von zu Hause zu absolvieren

Funktion 3: Übungen in Kategorie Brealth

Die Software bietet dem Benutzer in der Kategorie Brealth eine Vielzahl von Kombiübungen an. Diese mischen Gehirntraining und Fitnesstraining auf spaßige Weise und animieren den User somit zum parallelen Training beider Bereiche.

Funktion 4: Übungen in Kategorie Brain

Die Software bietet dem Benutzer in der Kategorie Brain eine Vielzahl von Gehirntraining-Übungen an. In diesen kann er sein Gehirn gezielt auf Vordermann bringen.

Funktion 5: Notification

Die tägliche Aufgabe unterstützt Notifications. Sie sendet täglich gegen Mittag eine Erinnerung an den User.

Funktion 6: Highscore

Die Übungen der Kategorien Brealth und Brain speichern alle den aktuellen Highscore. Außerdem wird der User am Ende jeder Übung darauf hingewiesen wenn er einen neuen Highscore erzielt hat und ihm wird, durch

Klick auf den Pokal, die Möglichkeit geboten seinen aktuellen Highscore zu überprüfen.

Funktion 7: Rating

Die Übungen der Kategorien Breath und Brain bewerten am Ende jeder Aufgabe die Leistung des Nutzers und zeigen ihm sein erzielt Ergebnis als 5 Sterne Rating an.

Funktion 8: Animationen

Einige der Übungen werden durch schöne Animationen ergänzt. Das Design der Applikation wirkt somit ansprechender. Die Animation werden mithilfe von Lottie Animations erzeugt.

Funktion 9: Diagramme

Das Endergebnis des Tests in der Breath-Kategorie wird grafisch als Diagramm dargestellt, um dem Nutzer einen besseren Überblick über seine erzielten Leistungen zu geben. Dies alles wird mit MPAndroidChart ermöglicht.

Funktion 10: Schwierigkeitsgrade

Viele der Übungen stehen in verschiedenen Schwierigkeitsgraden zur Verfügung. Der Nutzer kann sich somit, je nach Lust, fordern wie er möchte.

Funktion 11: Tutorial-Dialoge

Dem User werden Tutorial-Dialoge vor dem Starten jeder Übung angezeigt, die ihm das jeweilige Spiel erklären.

Funktion 12: Nährstoffzentrale

Die Anwendung bietet dem Nutzer die Möglichkeit sich die Nährstoffe und Kalorien von Gerichten und Zutaten anzeigen zu lassen. Somit kann der User langfristig eine gesunde Ernährung beibehalten. Dies alles wird durch die Nutzung der Rest-API Edamam ermöglicht.

Funktion 13: BMI-Rechner

Es gibt einen BMI-Rechner mit dem der Nutzer der App sein Gewichtsstatus kontrollieren kann.

Funktion 14: Rezepte

Die App bietet dem User eine Auswahl von Rezepten gesunder Gerichte an, die ihn bei der gesunden Ernährung unterstützen.

Funktion 15: Ernährungstipps

Das System bietet dem Benutzer der Applikation eine Vielzahl von Ernährungstipps an. Diese Tipps sind eine gute Hilfestellung für eine

gesunde Ernährung.

6 Externe Abhängigkeiten

Edamam-API:

Eine Ernährungsdatenbank in Form einer REST-API. Eine genauere Dokumentation kann unter <https://developer.edamam.com/food-database-api-docs> eingesehen werden.

Retrofit:

Für Zugriffe auf die REST-API Edamam. Mit Retrofit kann auf Restful Services bequemer zugegriffen werden, als durch simples Auslesen einer Antwort im JSON-Format.

JSONSchema2Pojo:

Ein sehr nützliches Tool, um aus einem JSON-String automatisiert Java-Klassen zu generieren. (<http://www.jsonschema2pojo.org/>)

Android Drawable Importer:

Ein Android Studio Plugin, mit dem sich ein Bild automatisiert in verschiedenen Auflösungen in ein Projekt einfügen lässt.

Lottie Animations:

Zur Darstellung von schönen Animationen während den Übungen (z.Bsp. Übung VocabRun). Nutzung von Lottie Animations hatte reine Design Gründe. (<https://airbnb.design/lottie/>)

MPAndroidChart:

Zur Darstellung von Diagrammen zur Auswertung des Tests in der Breath-Kategorie. Bietet schöne Darstellung der Ergebnisse, die in den Übungen des Tests erreicht wurden. (<https://github.com/PhilJay/MPAndroidChart/wiki>)