

# STUDY BUDDY DOKUMENTATION

## 1. EINLEITUNG

Im Folgenden gibt es einen Überblick über die Motivation mit welcher die Applikation geschrieben wurde und welche Ziele verfolgt wurden.

### A. Motivation

Viele Hochschulen haben keine hochwertige Website, welche vergleichbar mit dem Studienkonto der FH-Erfurt ist. Doch auch Studierende dieser Hochschulen würden gerne wissen, welchen Stand sie aktuell in ihrem Studium haben und welchen Notendurchschnitt sie bei welchem Credit-Points haben. Study Buddy soll ihnen diese Möglichkeit geben, so dass sie selbstständig ihre Noten eintragen können und darauf jegliche Informationen bekommen.

### B. Ziele

- i. Studiengangauswahl
- ii. Anzeige aller belegbaren Fächer (Studiengangspezifisch)
- iii. Noteneingabe
- iv. Übersicht aller schon geleisteten Fächer (inklusive Durchschnittsnote)
- v. Berechnung der Wunschnote
- vi. Grafische Veranschaulichung des aktuellen Standes mit Diagrammen

## 2. AUFBAU

### A. App-Aufbau

Die App ist grundlegend in sechs Activities aufgeteilt, welche durch ein Menü, das über einen Button oben oder durch simples Swipen vom linken Bildschirmrand in die Mitte, erreichbar sind. Zudem gibt es eine Setupactivity, welche nur bei Bedarf aufgerufen werden kann.

#### i. Setupactivity

Die Setupactivity wird beim ersten Start der App und bei einem neuen Studienanfang aufgerufen. Hier wird die Stadt, die Hochschule, der Studiengang und das Startsemester ausgewählt und in der Datenbank gespeichert. Von dieser Auswahl hängt ab, welcher Studiengang angezeigt wird.

- ii. Übersicht  
Hier gibt es drei verschiedene Diagramme zu sehen, welche den aktuellen Stand im Studium beschreiben und durch swipen gewechselt werden können. Das erste ist ein Kreisdiagramm, in welchem das Verhältnis der Kategorien, welchen die bisher bestandenen Module zugeordnet sind, angezeigt werden. Das zweite ist ein Säulendiagramm, in welchem angezeigt wird, wie oft welche Note bestanden wurden.
- iii. Noteneingabe  
Hier hat man die Möglichkeit seine erhaltenen Noten einzutragen. Es wurde darauf geachtet, dass nur sinnvolle Noten eingetragen werden können. Zudem können Noten aus den vergangenen Semestern nachgetragen werden. Es ist auch möglich Module, welche ohne Noten bestanden werden können, sinngemäß zu speichern.
- iv. Wunschnote  
In dieser Activity kann berechnet werden, welchen Durchschnitt man in den noch kommenden Prüfungen erreichen muss, um seine Wunschnote zu erreichen. Auch gibt es eine Ausgabe, welche dem Nutzer mitteilt, wenn der Schnitt nicht mehr zu erreichen ist, oder es egal ist, welche restlichen Noten man erreicht.
- v. Notenübersicht  
In der Notenübersicht werden alle bisherigen bestandenen Prüfungen inklusive Note angezeigt. Es werden auch die erreichten Credit-Points und der aktuelle Notendurchschnitt angezeigt.
- vi. Modulübersicht  
Hier werden alle besuchbaren Kurse, sortiert nach Modulen, des gewählten Studiengangs angezeigt, auch wenn sie noch nicht bestanden wurden. Falls eine Note erreicht wurde, wird diese mit angezeigt.
- vii. Informationen  
In den Informationen kann der Nutzer überprüfen, welchen Studiengang er aktuell besucht, falls er dies vergessen sollte. Zudem werden alle weiteren variablen Einstellungen angezeigt, welche man zuvor gewählt hat. Falls der Studiengang beendet oder abgebrochen wurde, gibt es die Möglichkeit dies anzugeben, sodass man ein neues Studium starten kann und wieder auf die Setupactivity weitergeleitet wird.

## B. Datenbankmodell

Das Datenbankmodell besteht aus 8 Tabellen, welche im Folgenden grundlegend vorgestellt werden. Die Tabellen stellen zugleich das Daten-Model der Applikation dar und sind innerhalb des Programmcodes als Entites realisiert.

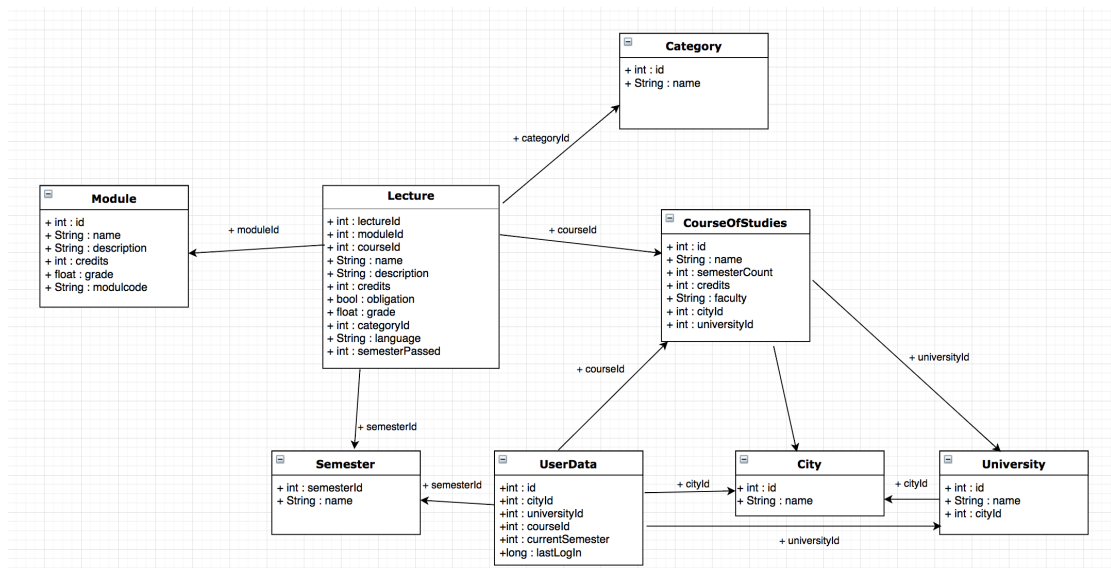


Abbildung 1: Datenbankmodell Study Buddy

- i. City  
Dieses Model existiert zur Vereinfachung und Eingrenzung der Studienganguauswahl. Bevor eine Universität gewählt werden kann, muss eine Stadt gewählt werden.
- ii. University  
Die Universität wird anhand einer Stadt-Id eingetragen. Bei der Studienganguauswahl können somit nur die Universitäten welche in der vorher gewählten Stadt liegen angezeigt werden.
- iii. CourseOfStudies  
CourseOfStudies ist die Tabelle mit allen Studiengängen. Ein Studiengang ist einer Stadt und einer Universität zugeordnet. Dies dient wiederum der Eingrenzung bei der Studienganguauswahl.
- iv. UserData  
Hier werden die relevanten Daten zum Benutzer eingetragen. Seine Studienganguauswahl, sowie sein jetziges Semester und den letzten Login. Der letzte Login wird beim App Start abgerufen und es wird geprüft, ob das jetzige Semester erhöht werden muss.
- v. Semester  
In Semester wird jedem Semesternamen eine Id zugewiesen, sodass der Name über diese standardisiert genutzt werden kann.
- vi. Module  
Die Tabelle Module bildet die Module eines Studiengangs ab. Es wird die Note, die Gesamtzahl an Credit Points und der Modul-Code gespeichert
- vii. Category  
Eine Vorlesung gehört immer einer Kategorie an. Anhand der Kategorie kann eine Statistik über die Bereiche, welche man im Studium absolviert hat erstellen.

viii. Lecture

Diese Tabelle bildet eine Vorlesung ab. Eine Vorlesung kann immer einem bestimmten Modul und einem Studiengang zugeordnet werden. Es kann eine Note für jede Vorlesung eingetragen werden, welche gewichtet mit den Credit Points in die Berechnung der Gesamtnote einfließt.

### 3. NUTZUNGSHINWEISE

#### A. Installationshinweise

Bei der Installation muss nichts extra beachtet werden und diese kann einfach durchgeführt werden.

#### B. Nutzungshinweise

Aufgrund des komplexen Datenmodells wurde nur ein Teil der Daten zum Testen eingefügt. Deswegen kann nur der Studiengang „Angewandte Informatik“ der Hochschule „FH Erfurt“ in „Erfurt“ ausgewählt werden, da alle anderen Datensätze leer sind.

### 4. FAZIT

#### A. Probleme

- i. Datenmodell ist deutlich komplexer geworden als vorerst erwartet
- ii. Room Datenbank ist so neu, dass es kaum Dokumentationen gibt
- iii. Room-Datenbank unterstützt keinen Datums-Datentyp
- iv. Dokumentation der genutzten Diagramme war für aktuelle Version nicht vorhanden und musste komplett selbst erarbeitet werden
- v. Ansprechendes Design finden

#### B. Was haben wir gelernt

- i. Reale Datenbankmodelle zu erstellen
- ii. Aufbau von Applikationen
- iii. Einarbeitung in sehr frisches Datenbanksystem (Room)
- iv. Wire Frames müssen mit der Zeit angepasst werden

#### C. Was lief besser als bei den letzten Projekten

- i. Sehr gutes Zeitmanagement
- ii. Gute Absprachen und definierte Schnittstellen

## 5. AUSBLICK

In Zukunft könnten noch einige neue Features eingepflegt werden wie:

- i. Die Daten des Studiengangs werden nach der Auswahl von einer Online Datenbank runtergeladen und die Nutzerdaten bleiben lokal gespeichert.
- ii. Funktion zum Importieren und Exportieren des Datensatzes, dass bei Neuinstallation oder Handywechsel nicht alles neu eingegeben werden muss.