Projektdokumentation

TeamII1

ai-Card

Verantwortliche für das Dokument: Antonio Blechschmidt

Erstellt am: 22.12.2020

Zuletzt geändert am: 23.12.2020

**Inhalt**

1. **Beschreibung des Projekts SEITENZAHLEN FOLGT**
2. **Pakete**
   1. **Account**
      1. **Account**
      2. **Student**
      3. **Professor**
      4. **LearnSetAbo**
   2. **Card**
      1. **Card**
      2. **CardContent**
      3. **Mediaklassen**
      4. **CardStatus**
   3. **LearnSet**
      1. **LearnSet**
      2. **LearningSession**
      3. **CardList**
   4. **Chat**
      1. **Chat**
      2. **Groups**
      3. **MessageList**
      4. **Message**
      5. **AccountList**
   5. **Enums**
3. **Beschreibung**

Es soll ein Multiuser Kartenlernsystem für Studierende und Lehrende (SuL) als Pilotprojekt an der FH Erfurt entwickelt werden. Um das System nutzen zu können, müssen die Studierenden und Lehrenden ein Konto erstellen. Hierzu sind die Angaben Hochschulemail und Passwort zwingend erforderlich, da diese zum Login benötigt werden. Studierende können sich ihrem Studienfach zuordnen. Alle können Lernsets, bestehend aus maximal 200 Karten anlegen. Ein Lernset muss beim Erstellen benannt und beschrieben werden. Lernsets können privat, publik (jedes Mitglied der Hochschule) oder geschützt (auswählbar, wer es sehen darf) sein. Eine Karte besteht aus zwei Textfeldern (Vorder- und Rückseite).

User können über eine Suchfunktion Lernsets finden, die für sie freigegeben sind, und sie zu ihrem Account hinzufügen (abonnieren). Hinzugefügte Lernsets können als Favorit markiert werden oder archiviert werden. Innerhalb eines Lernsets können einzelne Karten ausgeblendet werden. Mit den einem Account hinzugefügten Lernsets können Abfragen gestartet werden. Hierbei kann man auswählen, wie viele Karten in einer Abfrage abgefragt werden sollen: 10, 20, 30, 40 oder 50. Während der Abfrage ist von dem User selbst anzugeben, ob er die Karte gewusst hat oder nicht. Anhand dieser Angaben über alle bisherigen Abfragen wird der Karte ein Status der Kategorien 1 bis 5 im Unseraccount hinzugefügt. Hierbei ist 1 die Kategorie für die am wenigsten gekonnten Karten, 5 die für die fertig gelernten Karten.

1. **Pakete**

ai-Card ist in logische Komponenten aufgeteilt. Es gibt folgende Pakete mit ihrer Funktionalität:

* Account Paket: verwaltet nutzerspezifische Daten
* Card Paket: bietet Grundstruktur für Lernkarten
* LearnSet Paket: ermöglicht strukturierten Zugriff auf Lernkarten
* Chat Paket: Kommunikation zwischen Nutzern
* Enums Paket: Helferchen

In Den folgenden Abschnitten werden diese näher erläutert.

* 1. **Account**

Das Account Paket soll nutzerspezifische Daten verwalten. Sie ist in folgende Klassen unterteilt:

* Account: Grundlage für Nutzerdaten
* Student: accountspezifische Daten für Studenten
* Professor: accountspezifische Daten für Professoren
* LearnSetAbo verwalten der accountspezifischen Lernkartendecks
  + 1. **Account**

Grundlage für das festhalten von Nutzerdaten

|  |
| --- |
| Account : abstrakt |
| - email : String  - password : String  - name : String  - description : String  -ownedLearningSets : <LearnSetAbo>  -favoriteSets : ArrayList<LearnSetAbo>  -friends : AccountList  -chats: List<Chat>  -groups : List<Groups> |
| +setter/getter  +createLearnSet()  +deleteAccount()  +addfriend(Account)  +removefriend(Account)  +createGroup() +joinGroup(Group)  +leaveGroup(Group)  +sendmessage(Account,Account,String)  +likeMessage(Message)  +editMessage(Message,String)  +deleteMessage(Message,MessageList) |

* + 1. **Student**

Spezialisierung von Account

|  |
| --- |
| Student |
| - semester : int  -faculty : enum |
| +setter/getter |

* + 1. **Professor**

Spezialisierung von Account

|  |
| --- |
| Professor |
| -AcademicGrade : enum |
| +setter/getter |

* + 1. **LearnSetAbo**

verwalten der accountspezifischen Lernkartendecks

|  |
| --- |
| LearnSetAbo |
| - cardStatus: CardStatus[]  -LearnSetStatus : enumState  - LearnSet : LearnSet |
| +getter/setter  - createLearningSession(int \_numofCards)  getCardOfKnowledgelevel(EnumCardKnowledgeLevel) ~cancelAbo |

* 1. **Card**

Das Card Packet ist die Grundstruktur für alle Lernkarten. Sie ist in folgende Klassen unterteilt:

* Card – Grundlage für eine Lernkarte
* CardContent – Superklasse der Medienklassen
* Medienklassen – ermöglicht Zugriff auf die unterschiedlichen Medien
  + TextFile
  + PictureFile
  + AudioFile
  + VideoFile
* CardStatus - hält den Lernfortschritt einer Karte fest für einen Account
  + 1. **Card**

Grundlage für eine Lernkarte

|  |
| --- |
| Card |
| -cardFront : CardContent  -cardBack : CardContent |
| +setter/getter |

* + 1. **CardContent**

Superklasse aller Medienklassen

|  |
| --- |
| CardContent : Abstract |
| -Headline : String |
| +setter/getter  +editCard() |

* + 1. **Mediaklassen**

Ermöglicht den Zugriff auf die unterschiedlichen Medien. So können TextFile, PictureFile, AudioFile, VideoFile, CardStatus in die Karten eingebunden werden

|  |
| --- |
| MediaFile |
| -Mediafile : File |
| +setter/getter |

* + 1. **CardStatus**

Enthält den Lernfortschritt einer Karte fest für einen Account.

|  |
| --- |
| CardStatus |
| -cardKnowledgeLevel : enum  -cardXP : int  -card : &Card |
| +setter/getter |

* 1. **LearnSet**

Das Learnset Packet ist zuständig für den Zugriff auf die Karten und bildet so die Brücke zwischen Account und Karten. Folgende Klassen sind im LearnSet Packet.

* LearnSet – ist eine Liste an Karten, zu einer bestimmten Thematik
* LearningSeassion – zuständig für das Lernen der Karten
* CardList – Speichert Karten
  + 1. **LearnSet**

ist eine Liste an Karten, zu einer bestimmten Thematik

|  |
| --- |
| LearnSet |
| - title : String  -description : String  -faculty : String  -cardList : Card list  -CommentList : MessageList  -Owner : Account  -visibility : EnumVis  -Admins: List<Account>  -evaluation:float  -NumberOfEvaluations : int |
| +setter/getter  -createCardList() |

* + 1. **LearningSession**

zuständig für das Lernen der Karten

|  |
| --- |
| + LearningSession |
| - cardList:CardList |
| + setter/getter  - riseCardKnoledgeLevel(): void  - lowerCardKnoledgeLevel(): void  +createCardList(\_numOfCards:int, \_cardList:CardList)  +cardKnown(): void  +cardUnKnown(): void |

* + 1. **CardList**

Speichert Karten ab und ist die Grundstruktur für LearningSeassion und LearnSet

|  |
| --- |
| CardList |
| -cardList : List<Card>  -ListIndex : int |
| +addToList(Card)  +removeFromList(Card)  +removeFromList(int)  +getCurrentCard():Card  +getListLength():int  +next()  +previous() |

* 1. **Chat**

Das Chat Packet soll die Möglichkeit bieten, das sich Nutzer untereinander austauschen. Im Packet sind folgende Klassen:

* Chat – Konversation zwischen 2 Leuten
* Group – Eine Gemeischaft an Nutzern
* MessageList – speichert Nachrichten
* Message – eine Nachricht in einen Chat
* AccountList – Sammlung an Nutzern
  + 1. **Chat**

Ist eine Konversation zwischen 2 Leuten

|  |
| --- |
| Chat |
| -Chathistory : MessageList  -Participant : AccountList  -creator : String |
| +setter/getter |

* + 1. **Groups**

Gemeinschaft an Nutzern

|  |
| --- |
| Chat |
| -Chathistory : MessageList  -Participant : AccountList  -creator : String |
| +setter/getter |

* + 1. **MessageList**

Grundstruktur für Chat um Messages zu speichern

|  |
| --- |
| MessageList |
| -Messages : ArrayList<Message> |
| +setter/getter |

* + 1. **Message**

Nachrichten die unter bestimmten Account geschrieben werden können

|  |
| --- |
| Message |
| -Messages : String  -Sender : Account  -Sendersname : String  -Time : Timestamp  -Likes : int |
| +setter/getter |

* + 1. **AccountList**

Sammlung an Accounts für Gruppen und Chat

|  |
| --- |
| AccountList |
| -Accounts : ArrayList<Account> |
| +setter/getter |

* 1. **Enums**

Sind Eine Sammlung an Klassen die den Code lesbarer machen

|  |  |
| --- | --- |
| Faculty | AppliedComputerScience, Architecture, CivilEngineering, ManagementAndLeadershipInEarlyChildhoodEducation, BusinessAdministration, ForestryAndEcosystemManagement, Horticulture, BuildingServicesEngineering, LandscapeArchitecture, EarlyChildhoodEducation, SocialWork, UrbanAndSpatialPlanningFoundations, RailwayEngineering, EnergyEngineering, TrafficTransportationAndLogisticsEngineering |
| CardKnowledgeLevel | NOINFORMATION; SOMEINFORMATION, KNOW, KNOWWELL; KNOWVERYWELL |
| Visibility | PRIVATE, PUBLIC, PROTECTED |
| State | NEW, PROCESSING, LEARNED |
| AcademicGrade | A, B, C, D, E |