

Meeting 2 (07.11.20)

Organisatorisches

Idee: 2 wöchentliche Meetings, feste Termine
Dienstag Termin steht schon fest + weiteren

Vorstellung Recherche zu den Arbeitsergebnissen

1. Use-Case Diagramme

“Ein **Anwendungsfalldiagramm** (engl. *use case diagram*), auch **Nutzfalldiagramm**, ist eine der Diagrammarten der Unified Modeling Language (UML), einer Sprache für die Modellierung der Strukturen und des Verhaltens von Software- und anderen Systemen. Es stellt Anwendungsfälle und Akteure mit ihren jeweiligen Abhängigkeiten und Beziehungen dar.“ (Wikipedia)

Modellierung von Anwendungsfällen eines Programms während der Planungsphase

Beispiel Geldautomat, Aktion Geld abheben: Szenarien, die berücksichtigt werden: z.B. zu wenig Geld auf dem Konto, genug Geld auf dem Konto, Automat hat Scheine nicht etc
Use-Cases: Geld abheben, Geld überweisen, Kontostand anzeigen etc.

Beziehungen:

1. **Assoziation / Kommunikation** von Akteur und Anwendungsfall
2. **Generalisierung** von Anwendungsfällen.
3. **Include-Beziehung** im Anwendungsfalldiagramm, wobei Anwendungsfall A den Anwendungsfall B beinhaltet.
4. **Extend-Beziehung** mit extension point, wobei Anwendungsfall A den Anwendungsfall B unter der angegebenen Bedingung erweitert

2. Sequenzdiagramm

“Ein **Sequenzdiagramm** (englisch *sequence diagram*) ist ein Verhaltensdiagramm, welches eine Interaktion im Sinne der Unified Modeling Language (UML) grafisch darstellt. Im Rahmen der UML, einer Modellierungssprache für Software und andere Systeme, ist das Sequenzdiagramm eine von vier Interaktionsdiagramm Arten. Sequenzdiagramme beschreiben den Austausch von Nachrichten zwischen Objekten mittels Lebenslinien.“ (Wikipedia)

Beispiel Geldautomat:

1. Anfrage Geld abheben
2. Check “stimmt Pin?”
3. Check “reicht Kontostand?”
4. ...

Zeigt dynamisches Laufverhalten

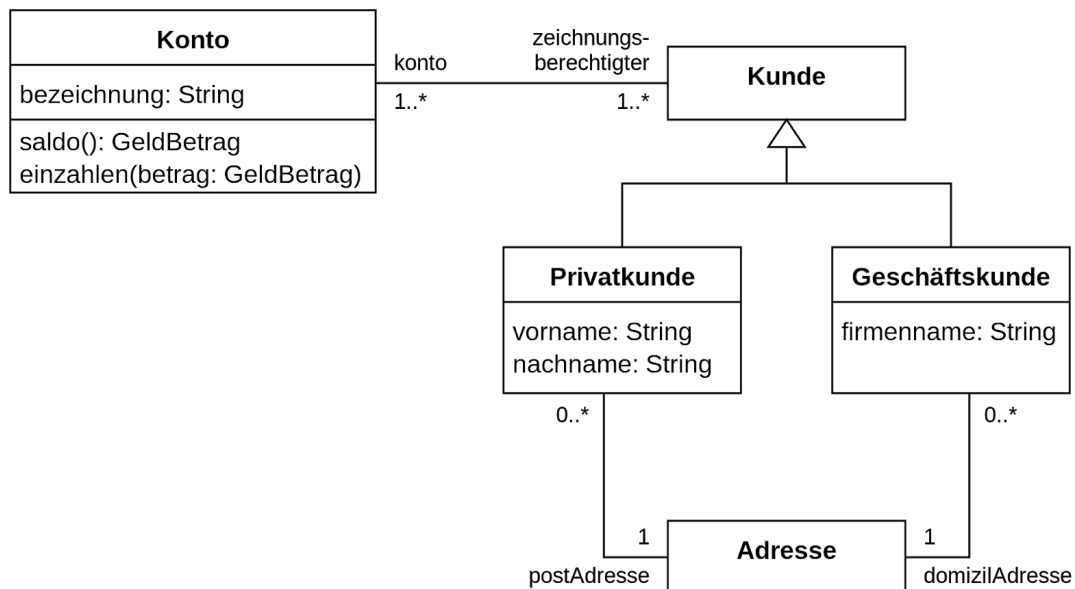
Benötigt UML-Klassendiagramm

Entweder erst grobes Sequenzdiagramm und daraus Klassendiagramm entwickeln oder erst Klassendiagramm definieren und daraus genaues Sequenzdiagramm entwickeln.

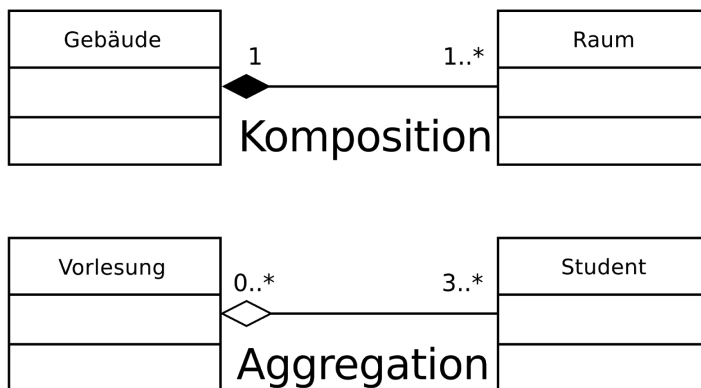
3. Klassendiagramm

Modelliert ein Objektorientiertes Programm

Beispiel UML-Diagramm mit Vererbung:



Beispiel Komposition/Aggregation:



Komposition: Ein Raum kann nicht ohne Gebäude existieren.

Aggregation: Ein Student kann ohne Vorlesung existieren.

Interfaces werden im Header als solche gekennzeichnet, dasselbe gilt für abstrakte Klassen (Klassen, die keine Instanzen haben: Nur die Subklassen der abstrakten Klasse können instanziiert werden)

4. User Stories

User stories sind ein oder mehrere Sätze in allgemeiner Sprache aus Sicht des Kunden / Nutzer der Software, welche eine benötigte Funktion oder Verwendung des Systems beschreibt.

Eigenschaften:

- Ein Use-Case setzt sich aus vielen User Stories zusammen.
- Werden auf Karten geschrieben analog/digital
- User Stories können der Wichtigkeit nach mit Punkten versehen werden
- Vorlage: "Als <Rolle> möchte ich <Ziel/Wunsch>, um <Nutzen>"

Beispiele:

"Wir von Mondays for Future benötigen eine Option, weitere Softwareprojekte in die Datenbank einzufügen, um neue Projekte analysieren zu können"

"Als Nutzer der Software möchte ich eine Konfiguration nach der Analyse schnell und unkompliziert mit einer anderen Konfiguration vergleichen können um Zeit zu sparen"

Idee: Vorgehensweise für Design Phase:

1. Offensichtliche User Stories beschreiben, was für Anforderungen gibt es an unser Programm?
2. Darauf aufbauend Use Cases definieren, Sequenzdiagramm etc.
3. Am Ende User Stories ergänzen

Offene Fragen (für Dienstag)

- 2 Use Cases Problematik
- Usecase Diagramm Umfang
- Sequenzdiagramm Umfang
 - Erstellung vor oder nach Klassendiagramm
- Klassendiagramm Umfang
- Bekommen wir einen Server zur Verfügung oder lassen wir den Code in lokaler Umgebung laufen?

Diskussion über Tools/Frameworks

Favorit für Programmiersprache: Java (da im Allgemeinen zu wenig Erfahrung mit Python)

Follow-Ups/Aufgaben

- Michael zum Discord hinzufügen (Florian)
- User Stories bis Dienstag überlegen (alle) & in das Google-Doc schreiben (Link folgt)
- Terminfindung für zweiten wöchentlichen Termin (Florian)
- Entwurf Use-Case Diagramm (Sung und Mohamad)
- Übernächsten Termin (TBA) werden Tools/Frameworks diskutiert & im besten Fall Entscheidungen getroffen
 - bis dahin: Tutorials anschauen (alle)