

Aufgabe 2-1: (Wiederholung von Begriffen)

1. Wiederholen Sie Ihr Wissen über folgende Begriffe aus den Vorlesungen Algorithmen und Programmierung I-III. Bereiten Sie für das Tutorium jeweils eine „knackige“ Erklärung vor.

Klasse, Vererbung, Attribut, Operation, Methode, Exemplar, Objekt, Bibliothek, Spezifikation, Implementierung, Verifikation, Geheimnisprinzip

Achten Sie insbesondere darauf, die Begriffe gegeneinander abzugrenzen oder deren Zusammenhang zu erläutern. Dabei können Beispiele hilfreich sein.

2. Welche in der ersten Vorlesung genannten softwaretechnischen Aktivitäten decken diese Begriffe nicht ab? Nennen Sie zwei möglichst eindeutige Beispiele.

Aufgabe 2-2: (Verstehen von Klassendiagrammen am Beispiel eGK)

In der Vorlesung wurde ein (auf der nächsten Seite noch mal abgebildetes und näher erläutertes) UML-Klassendiagramm für das eRezept der eGK vorgestellt.

1. Arbeiten Sie sich wenn nötig zunächst in die UML-Klassendiagrammnotation ein, damit Sie es „lesen“ können. Quellen dafür sind auf der Vorlesungswebsite zu finden. Beantworten Sie zur Überprüfung Ihres Verständnisses folgende Fragen:

- a. Wie werden Attribute von Klassen dargestellt? Wie werden benannte Beziehungen und deren Multiplizität zwischen Klassen dargestellt?
- b. Was bedeutet das ◆?

2. Beschreiben Sie in eigenen Worten möglichst genau und vollständig die im Diagramm ausgedrückten Beziehungen zwischen Rezept, Rezeptposition und Dosierung.

3. Schauen Sie sich die (indirekte) Beziehung zwischen Inhaltsstoff und Arznei genauer an.

- a. Zunächst: Was ist ein Objektdiagramm in UML im Vergleich zu einem Klassendiagramm?
- b. Entwerfen Sie ein beispielhaftes UML-Objektdiagramm (mit Arznei1, Arznei2, ... und StoffA, StoffB, ...), das die vielfältigen möglichen Ausprägungen von Beziehungen zwischen Inhaltsstoff und Arznei möglichst vollständig verdeutlicht. Die Attribute brauchen Sie nicht festzulegen.
- c. Welche der möglichen Konstellationen sind in der Realität vermutlich nicht anzutreffen? Sind Sie sich sicher in Ihrer Aussage? Und ist das ein Mangel des Diagramms?

4. Lesen Sie die folgenden zwei Aussagen. Können die dort erwähnten Objekte und ihre Beziehungen aufgrund des Klassendiagramms modelliert werden? Begründen Sie Ihre Antwort.

- a. „Ein BtMRezept hat drei Rezeptpositionen, deren zugeordnete medizinischen Produkte alle von verschiedenen Herstellern kommen.“
- b. „Eine Einzelposition hat in ihren zwei Einnahmeangaben ein und dasselbe Dosierungsschema.“

Aufgabe 2-3: (Diskussion)

Haben Sie schon eine Vorstellung, wie ihr späterer Job aussehen wird oder wie er idealerweise sein sollte? Welche Rolle wird die Softwaretechnik dort wohl spielen, d.h. wie wahrscheinlich werden Sie Inhalte dieser Vorlesung auch wirklich anwenden?

