

Achtung: Die Abgabefrist für diesen und folgende Übungszettel ist Montag 04:40 Uhr morgens.

Um dem Prokrastinieren bis zur letzten Minute vorzubeugen, verschieben wir die Abgabefrist auf einen Zeitpunkt, an dem es maximal unbequem ist, die Aufgaben auf den letzten Drücker zu bearbeiten. Nehmt diese Verschiebung der Abgabefrist als Anlass früher mit der Bearbeitung des Übungszettels anzufangen und diesen gerne schon deutlich vor der Abgabefrist einzureichen.

Aufgabe 5-1: Anwendungsfälle

Lernziel: Das Konzept von Anwendungsfällen verstehen; Kriterien und Leitlinien zum Erstellen guter Anwendungsfälle kennen.

- a) Was ist ein Anwendungsfall (*Use Case*) im Kontext der Softwareentwicklung (unabhängig von der UML) und wozu dient er?
- b) Recherchieren Sie *Prinzipien* zum Verfassen guter Anwendungsfälle. Verwenden Sie mindestens zwei verschiedene Quellen (diese sind, wie immer, anzugeben).

Hinweis: Folgende Stichworte können bei der Recherche hilfreich sein: *Writing (good/effective) use cases, Alistair Cockburn.*

- 1. Nehmen Sie dabei zuerst die „Produktsicht“ ein: Was macht einen guten Anwendungsfall eigentlich aus? Formulieren Sie mindestens drei Kriterien, die spezifisch für Anwendungsfälle sind (Kriterien wie „verständlich“ oder „vollständig“ zählen also nicht).
 - 2. Wechseln Sie nun zur „Prozesssicht“: Wie schreibt man denn nun einen solchen guten Anwendungsfall? Suchen Sie nach Leitlinien zum Schreibprozess und erklären Sie mindestens die Kernaussage mindestens drei dieser Leitlinien mit eigenen Worten.
- c) Worin besteht der Unterschied zwischen einem *Szenario* und einem *Anwendungsfall*?

Aufgabe 5-2: UML-Anwendungsfalldiagramme

Lernziel: Erkennen können, wann und wofür UML-Anwendungsfalldiagramme geeignet sind.

- a) Was ist ein Anwendungsfalldiagramm im Gegensatz zum Anwendungsfall? Worin bestehen Vor- und Nachteile bei der Darstellung mit UML-Anwendungsfalldiagrammen? Nennen Sie jeweils mindestens zwei.
- b) Was repräsentiert das Modellelement *Akteur* in einem Anwendungsfalldiagramm?
- c) Welche weiteren Modell-Elemente kennt die UML für Anwendungsfalldiagramme neben dem Akteur und dem Use Case selbst? Nennen und erläutern Sie drei.
- d) Welche Arten von Beziehung können zwei Use Cases in einem UML-Anwendungsfalldiagramm zueinander haben? Nennen und vergleichen Sie mindestens zwei.

Aufgabe 5-3: Anwendungsfall und UML-Diagramm entwickeln ★

Lernziel: Anwendungsfälle strukturiert formulieren und in UML-Diagrammen in Beziehung setzen können.

- a)** Formulieren Sie basierend auf einer Ihrer Anforderungen (Übungsaufgabe **4-2**) einen Anwendungsfall für Ihre Software aus. Wählen Sie keinen trivialen Anwendungsfall, d.h. sein Erfolgsszenario sollte mehr als drei Schritte beinhalten und er sollte mindestens eine Erweiterung besitzen.

Lesen Sie zunächst die Quelle: http://www.bredemeyer.com/pdf_files/use_case.pdf Erstellen Sie Ihren Anwendungsfall entsprechend der in der Quelle vorgestellten Schablone.¹

- b)** Erstellen Sie ein UML-Anwendungsfalldiagramm, das die Zusammenhänge von mindestens drei Anwendungsfällen Ihrer zu entwickelnden Software darstellt. (Diese Anwendungsfälle brauchen Sie nicht auszuformulieren.)

Fügen Sie Ihren ausformulierten Anwendungsfall sowie das Anwendungsfalldiagramm zusätzlich zur normalen elektronischen Abgabe auf Ihrer Wiki-Seite ein.

¹Denke Sie daran, dass ein Use Case so geschrieben sein soll, dass er von allen Projektbeteiligten verstanden werden kann. Verzichteten Sie deshalb bitte auf die von Coleman vorgeschlagenen, an Programmiersprachen angelehnte Konstrukte wie IF-THEN-ELSE, REPEAT-UNTIL und IN PARALLEL. Diese blähen die Komplexität von Use Cases viel zu sehr auf, gerade wo der Hauptzweck von Use Cases genau in der technischen Komplexitätsreduktion liegen sollte.