

Hinweis:

Erläutern Sie alle Theoriefragen anhand eines selbst gewählten Beispiels. Dieses Beispiel sollte **nicht** aus der Vorlesung oder aus den Lösungen anderer Übungsaufgaben stammen. Des Weiteren sollte das Beispiel konkret modelliert werden (z.B. einen Akteur „Person“ anstelle eines abstrakten Akteurs „X“).

Aufgabe 1: Anwendungsfallmodellierung – Theoriefragen I

Wiederholen Sie das Kapitel aus der Vorlesung, das sich mit dem UML2-Anwendungsfalldiagramm beschäftigt.

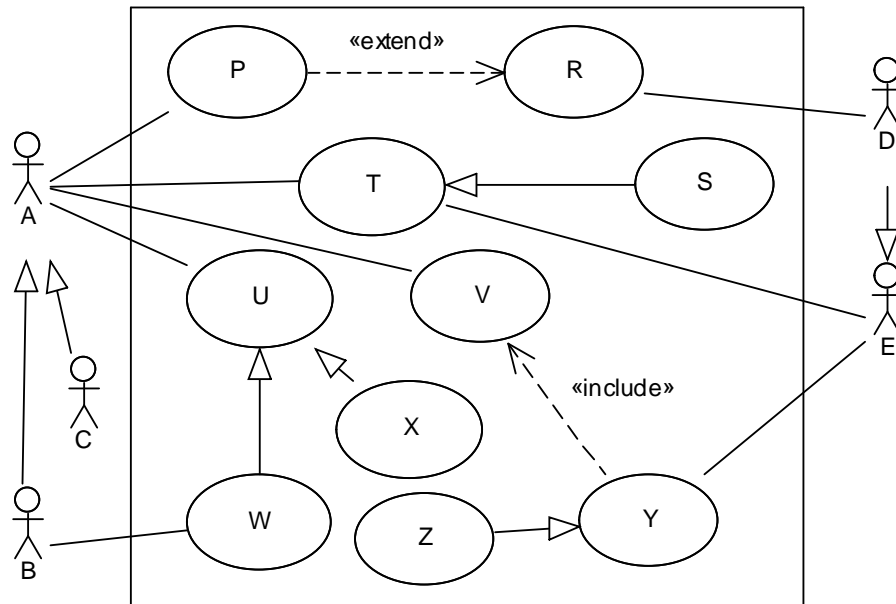
- a) Beschreiben Sie die Bestandteile eines Anwendungsfalldiagramms anhand eines einfachen Beispiels.
- b) Was versteht man unter einem Anwendungsfall?
- c) Grenzen Sie eine anwendungsfall-zentrierte Vorgehensweise von der funktionalen Zerlegung ab.
- d) Wie gehen Sie bei der Identifikation von Akteuren und bei der Identifikation von Anwendungsfällen vor?

Aufgabe 2: Anwendungsfallmodellierung – Theoriefragen I

- a) Wie können Akteure klassifiziert werden? Wie spiegelt sich die Klassifikation in der Notation von Akteuren wider?
- b) Auf welche Bestandteile des Anwendungsfalldiagramms kann das Konzept der Generalisierung angewendet werden? Geben Sie entsprechende Beispiele.
- c) Diskutieren Sie die Erweiterungsbeziehung „include“ in Anwendungsfalldiagrammen. Finden Sie ein Beispiel.
- d) Diskutieren Sie die Erweiterungsbeziehung „extend“ in Anwendungsfalldiagrammen inklusive der Erweiterungsstellen (Extension Points). Finden Sie ein Beispiel.

Aufgabe 3: Include, Extend und Generalisierung

Gegeben sei folgendes Anwendungsfalldiagramm, das streng nach UML Standard modelliert wurde:
Im Folgenden werden nur die direkt beteiligten Akteure angeführt.



Diskutieren Sie folgende Fragen:

- a) Welche Akteure sind jeweils an den einzelnen Use Cases beteiligt?

$P : A \vee B \vee C$

$R : D$

$S : (A \vee B \vee C) \wedge (E \vee D)$

$T : (A \vee B \vee C) \wedge (E \vee D)$

$U : A \vee B \vee C$

$V : A \vee B \vee C$

$W : (A \vee B \vee C) \wedge B$

$X : A \vee B \vee C$

$Y : E \vee D$

$Z : E \vee D$

Anmerkung: das „oder“ ist immer als „exklusives oder“ zu verstehen

- b) Muss P ausgeführt werden, wenn auch R ausgeführt wird? Muss V ausgeführt werden, wenn Y ausgeführt wird?

Nein; Ja.

- c) Ist P oder R der Basis Use Case? Ist V oder Y der Basis Use Case?

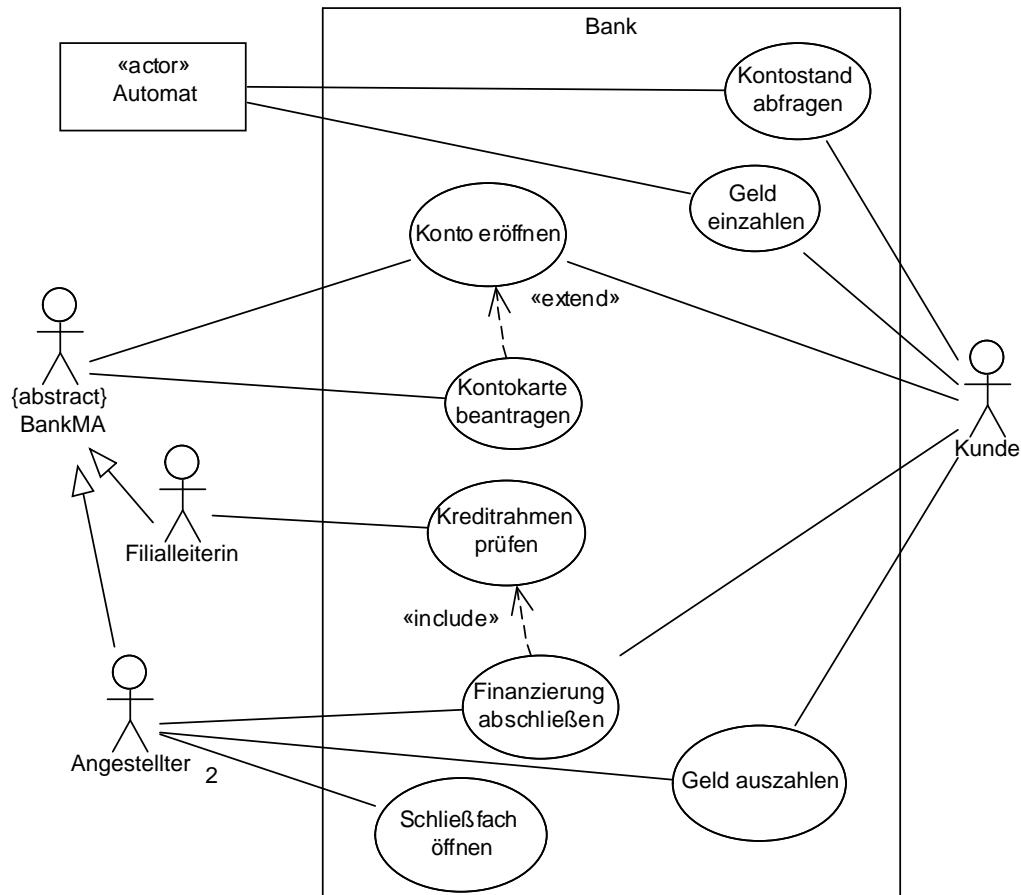
R; Y

- d) Kann Z auch V inkludieren?

Ja.

Aufgabe 4: Bank

Modellieren Sie den folgenden Sachverhalt als Anwendungsfalldiagramm streng nach UML 2.0 Standard:
In einer Bank werden (aus Sicherheitsgründen) zwei Angestellte benötigt, um ein Schließfach zu öffnen. Der Kunde kann bei einem Angestellten oder der Filialleiterin ein Konto eröffnen. Im Zuge dessen kann es sein, dass der Angestellte bzw. die Filialleiterin auch eine Kontokarte beantragt. Der Kunde kann bei einem Angestellten eine Finanzierung abschließen. Im Zuge dessen muss die Filialleiterin immer den Kreditrahmen prüfen. Jeder Angestellte kann einem Kunden Geld auszahlen. Der Kunde kann beim Serviceautomat Geld einzahlen oder seinen Kontostand abfragen.



Aufgabe 5: Anwendungsfalldiagramm

Erstellen Sie ein Anwendungsfalldiagramm, welches alle Anwendungsfälle von TISS enthält, die im Bereich „Lehre“ von Ihnen (Rolle: Studierende(r)) ausgeführt werden können.

Aufgabe 6: Anwendungsfallbeschreibung

Erstellen Sie ein Anwendungsfalldiagramm, welches 2 Anwendungsfälle beinhaltet, die in dieselbe Kategorie wie die Anwendungsfälle aus Aufgabe 5 fallen, die aber durch die Software bisher nicht abgedeckt sind und die Ihrer Ansicht nach sinnvoll wären.

Führen Sie anschließend eine Anwendungsfalldiagrammbeschreibung von diesen 2 Anwendungsfällen durch. Nehmen Sie die Anwendungsfallbeschreibungen vorgefertigt (leserlich) auf Papier mit. Kreuzen Sie dieses Beispiel nur, wenn Sie auch die entsprechenden Ausarbeitungen ausgedruckt mitnehmen.

Führen Sie die Anwendungsfallbeschreibung eigenständig durch und bedenken Sie, dass es sehr unwahrscheinlich ist, dass bei einer Anwendungsfallbeschreibung zwei Studierende auf dieselbe Lösung kommen.