

Einzelprüfung „Datenbanksysteme / Softwaretechnologie (vertieft)“

Einzelprüfungsnummer 66116 / 2017 / Herbst

## Thema 2 / Teilaufgabe 2 / Aufgabe 2

(Aktivitätsdiagramm als

Klassendiagramm)

**Stichwörter:** Aktivitätsdiagramm, Klassendiagramm, Objektdiagramm

---

Gegeben sei das folgende Glossar, welches die statische Struktur von einfachen Aktivitätsdiagrammen in natürlicher Sprache beschreibt:

**Aktivitätsdiagramm:** Benannter Container für Aktivitäten und Datenflüsse. Eine der definierten Aktivitäten ist als Start-Aktivität ausgezeichnet.

**Aktivität:** Teil des beschriebenen Verhaltens. Man unterscheidet Start-, End-, echte Aktivitäten sowie Entscheidungen. Aktivitäten können generell mehrere ein- und auslaufende Kontrollflüsse haben.

**Startaktivität:** Ist im Aktivitätsdiagramm eindeutig und dient als Einstiegspunkt des beschriebenen Ablaufs.

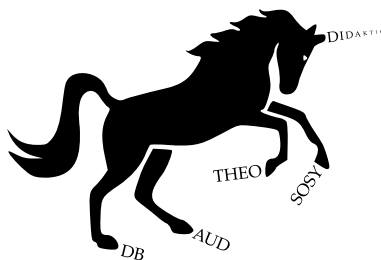
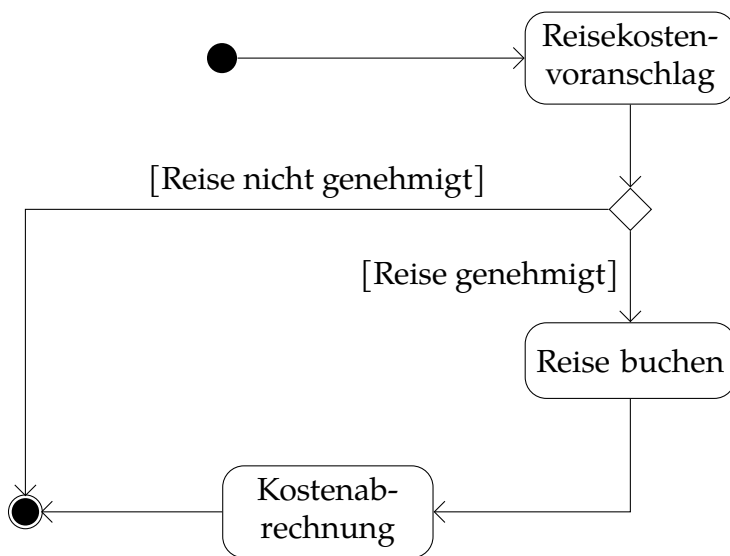
**Endaktivität:** Wird eine solche Aktivität erreicht, ist der beschriebene Ablauf zu Ende.

**Echte Aktivität:** Benannte Aktion, die nach Ausführung zu einer definierten nächsten Aktivität führt.

**Entscheidung:** Aktivität, die mehrere Nachfolger hat. Welche davon als nächstes ausgeführt wird, wird durch entsprechende Bedingungen (s. Kontrollfluss) gesteuert.

**Kontrollfluss:** Verbindet je eine Quell- mit einer Zielaktivität. Kann eine Bedingung enthalten, die erfüllt sein muss, damit die Zielaktivität im Falle einer Entscheidung ausgeführt wird.

- (a) Geben Sie ein UML-Klassendiagramm an, welches die im Glossar definierten Konzepte und Beziehungen formal beschreibt. Geben Sie bei allen Attributen und Assoziationsenden deren Sichtbarkeit, Multiplizität und Typ an. Benennen Sie alle Assoziationen.
- (b) Nachfolgend ist ein Beispiel eines Aktivitätsdiagramms in der gängigen grafischen Notation abgebildet. Stellen Sie den beschriebenen Kontrollfluss als UML-Objektdiagramm konform zum in Teilaufgabe a erstellten UML-Klassendiagramm dar. Referenzieren Sie die dort definierten Klassen und Assoziationen; auf Objektbezeichner dürfen Sie verzichten.



## Die Bschlangaul-Sammlung

Hermine Bschlangaul and Friends

Eine freie Aufgabensammlung mit Lösungen von Studierenden für Studierende zur Vorbereitung auf die 1. Staatsexamensprüfungen des Lehramts Informatik in Bayern.



Diese Materialsammlung unterliegt den Bestimmungen der Creative Commons Namensnennung-Nicht kommerziell-Share Alike 4.0 International-Lizenz.

Hilf mit! Die Hermine schafft das nicht allein! Das ist ein Community-Projekt! Verbesserungsvorschläge, Fehlerkorrekturen, weitere Lösungen sind herzlich willkommen - egal wie - per Pull-Request oder per E-Mail an [hermine.bschlangaul@gmx.net](mailto:hermine.bschlangaul@gmx.net). Der TeX-Quelltext dieser Aufgabe kann unter folgender URL aufgerufen werden: <https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben/blob/main/Staatsexamen/66116/2017/09/Thema-2/Teilaufgabe-2/Aufgabe-2.tex>