

Probeklausur Softwaresysteme 3 vom 21.7.2005

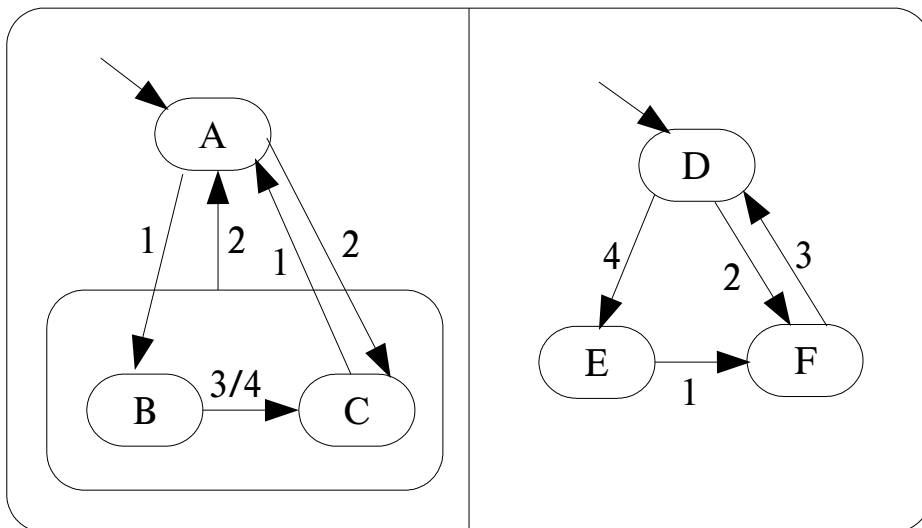
Der Lehrstuhl möchte die Probeklausur nicht veröffentlichen.
Dies ist eine zusammengetragene Abschrift der Probeklausur.

Aufgabe 1:

Nennen und erklären Sie mindestens vier Techniken zum Ermitteln von Software-Anforderungen.

Aufgabe 2:

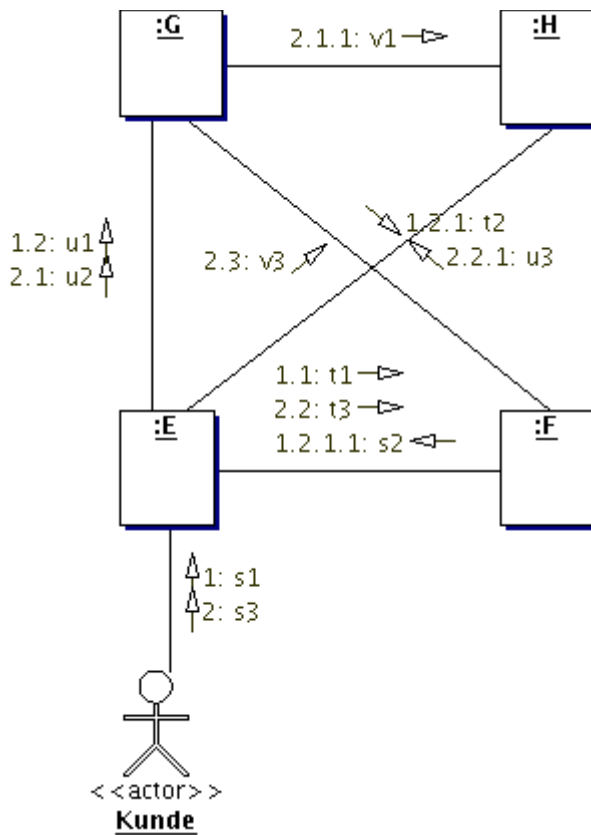
Gegeben sei folgendes Zustandsdiagramm:



- Stellen Sie zunächst das links angegebene Zustandsdiagramm als endlichen Zustandsautomaten dar.
- Erstellen Sie darauf aufbauend einen endlichen Zustandsautomaten, der zum gesamten obigen Zustandsdiagramm äquivalent ist.
- Welche Zustände des in Teilaufgabe b) ermittelten endlichen Zustandsautomaten sind nicht erreichbar ?

Aufgabe 3:

a) Gegeben sei folgendes Kollaborationsdiagramm. Stellen Sie es als semantisch äquivalentes Sequenzdiagramm dar.



b) erläutern Sie den Unterschied zwischen Kollaborations- und Sequenzdiagramm.

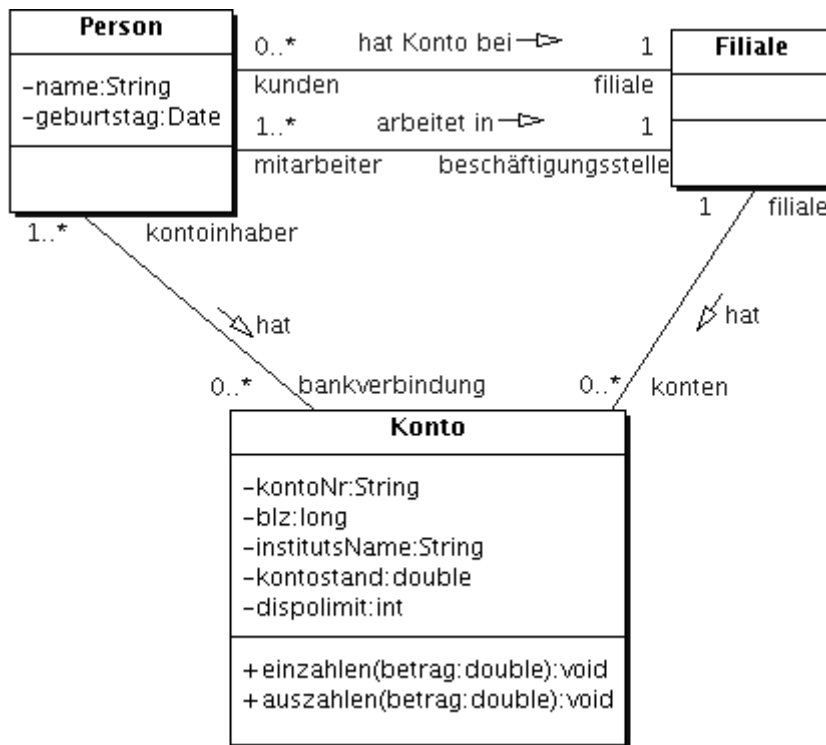
Aufgabe 4:

Eine Software soll mehrere Spiele (Schach, Dame, Mühle) beinhalten. Jedes Spiel erfordert ein **Spielbrett** (bei Schach und Dame ein Schachbrett, bei Mühle ein Mühlebrett) und **Spielsteine** (bei Dame und Mühle runde Scheiben, bei Schach 6 Arten von Schachfiguren). Die Klasse **Spieler** benötigt je nach gewähltem **Spiel** das entsprechende Spielbrett und die dazugehörigen Spielfiguren.

- Welches Entwurfsmuster bietet sich in diesem speziellen Fall besonders an?
- Klassifizieren Sie das Entwurfsmuster aus a) nach Aufgabe und Gültigkeitsbereich.
- Zeigen Sie mit Hilfe eines Klassendiagramms die Anwendung dieses Entwurfsmusters am genannten Beispiel. Zur Vereinfachung soll bei Schach nur eine Art von Schachfigur modelliert werden.
- Illustrieren Sie die Abfolge der Aufrufe anhand eines Sequenzdiagramms.

Aufgabe 5:

Gegeben sei folgendes Klassendiagramm:



Formulieren Sie in OCL:

- Nach dem Einzahlen eines Betrags ist der Kontostand entsprechend erhöht worden.
- Nach dem Auszahlen eines Betrags ist der Kontostand entsprechend verringert worden.
- Durch das Auszahlen eines Betrags darf das Dispolimit nicht überschritten werden.
- Jeder Kunde hat mindestens ein Konto.
- Jeder Mitarbeiter, der ein Konto hat, ist Kunde der Filiale.