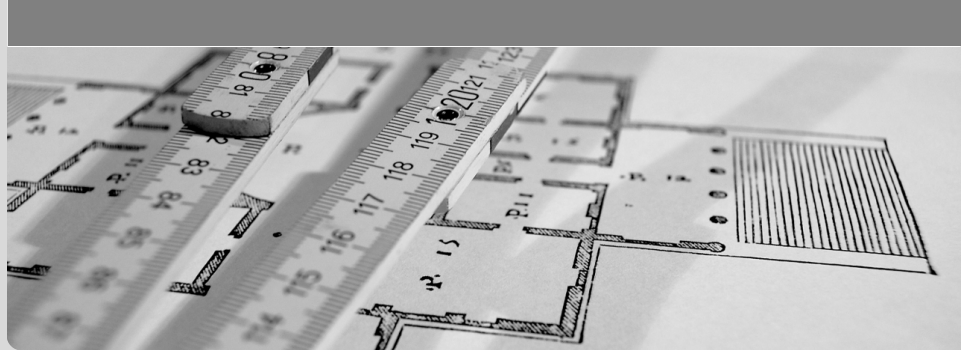


SWT

2. Tutorium

Tino Fuhrmann | 20. Mai 2015



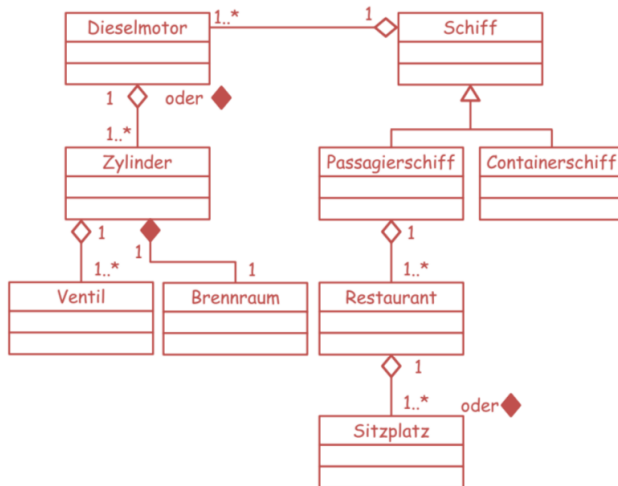
- 1 2. Übungsblatt
- 2 Klassendiagramme
- 3 Aktivitätsdiagramm
- 4 Zustandsdiagramme
- 5 Linguistische Analyse

- leider noch nicht fertig korrigiert wg. Bugs in Tests/Musterlösung
- 2.1: nicht-funktionale Anforderungen müssen messbar sein
- Inhaltsverzeichnis darf nicht fehlen
- 2.2: 4,9 ist keine valide Multiplizität
- 2.3: vollständige Modellierung!
- 2.4
 - jmjrst nicht mitabgeben
 - `new Color(rgb, true)` damit Alphakanal dabei ist
 - x und y nicht verwechseln

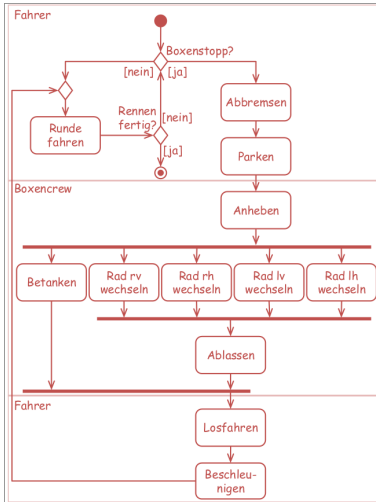
Gegeben sei folgendes Szenario:

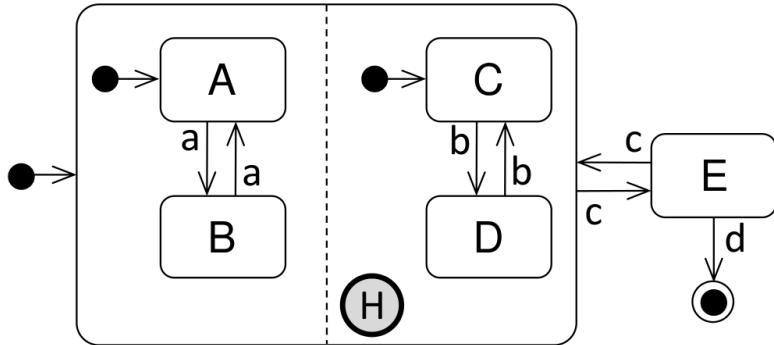
Schiffe sind entweder Passagier- oder Containerschiffe. Ein Passagierschiff kann ein oder mehrere Restaurants haben, welche jeweils eine bestimmte Anzahl an Sitzplätzen zur Verfügung stellen. Jedes Schiff hat mindestens einen Dieselmotor. Ein Dieselmotor besteht aus mehreren Zylindern. Jeder Zylinder hat Ventile und einen Brennraum.

Modellieren Sie das Szenario möglichst vollständig als UML-Klassendiagramm.

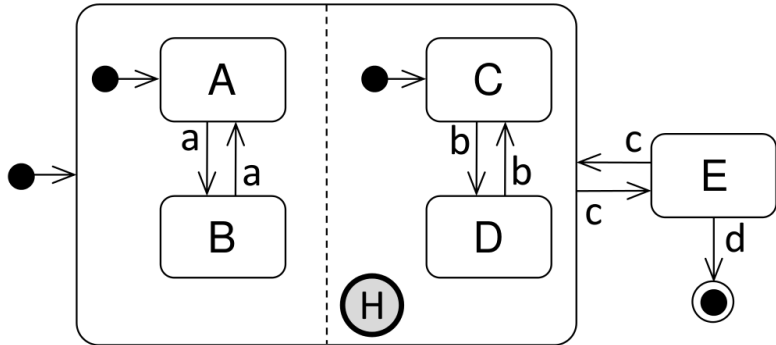


Nach dem Start beginnt die erste Runde. In dieser und in jeder folgenden Runde kann sich der Fahrer entscheiden, ob er an die Box kommen oder die Runde fahren möchte. Nach der letzten Runde ist das Rennen unmittelbar beendet. Der Boxen- stopp beginnt damit, dass der Fahrer den Rennwagen auf die in der Boxengasse erlaubte Höchstgeschwindigkeit abbremst. Anschließend parkt er seinen Rennwagen in der Box. Sobald der Rennwagen steht, wird er von einem Mitarbeiter der Boxencrew angehoben. Danach werden von vier weiteren Mitarbeitern der Boxencrew gleichzeitig die Räder gewechselt, wobei sich jeder Mitarbeiter um jeweils ein Rad kümmert. Neben dem Radwechsel wird der Rennwagen frisch betankt, was ebenfalls ein dedizierter Mitarbeiter erledigt. Sobald alle vier Räder gewechselt sind, kann der Rennwagen abgelassen werden. Der Fahrer fährt los, sobald der Rennwagen abgelassen und der Tankvorgang beendet wurde. Sobald der Fahrer das Ende der Boxengasse erreicht hat, beschleunigt er den Rennwagen auf Renntempo und fährt die Runde zu Ende. Wenn beim Überqueren der Start-/Ziellinie das Rennen nicht abgewunken wurde, geht der Fahrer auf die nächste Runde, ansonsten ist das Rennen beendet.

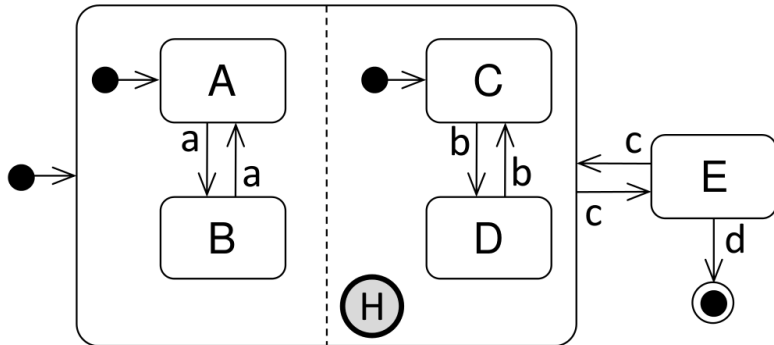




Eingabe von a ,b, c, c?

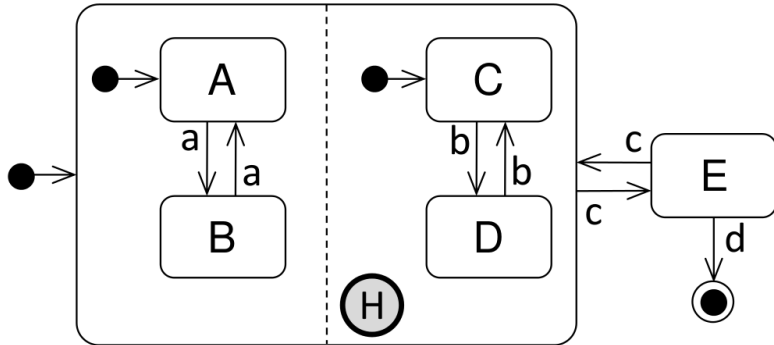


Eingabe von a ,b, c, c? AxD



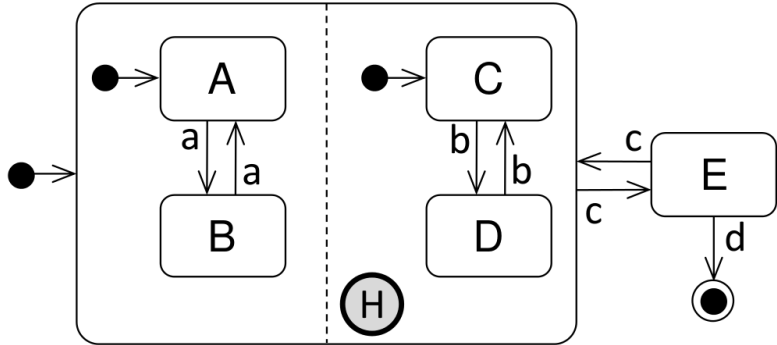
Eingabe von a ,b, c, c? Ax D

Eingabe von c, c, a, b, b, a, c, c, a?



Eingabe von a ,b, c, c? Ax D

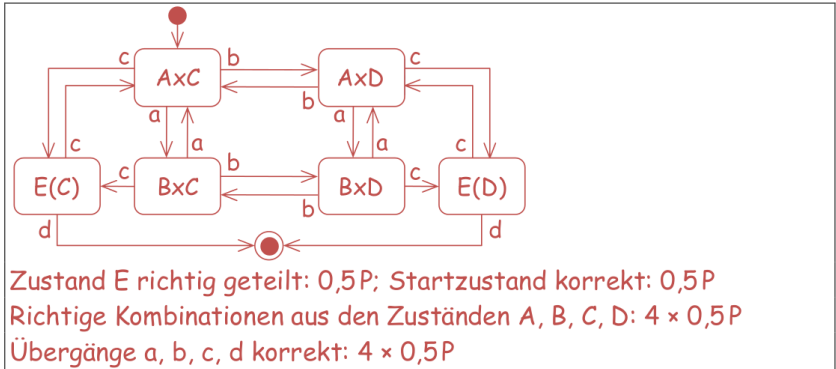
Eingabe von c, c, a, b, b, a, c, c, a? BxC



Eingabe von a ,b, c, c? $A \times D$

Eingabe von c, c, a, b, b, a, c, c, a? $B \times C$

Verwandelt folgenden Automaten in einen äquivalenten nicht-hierarchischen Zustandsautomaten.



Rolle	Bedeutung / Verwendung	UML-Umsetzung (ggf. wo?)
AG, <i>agens</i>	Der, der handelt.	Klasse mit dem Namen des agens
LOC, <i>locus</i>		Klasse mit dem Namen des locus
STAT, <i>status</i>		
ACT, <i>actus</i>		
RECP, <i>recipiens</i>		
HAB, <i>habitus</i>		
DON, <i>donor</i>		

Rolle	Bedeutung / Verwendung	UML-Umsetzung (ggf. wo?)
AG, <i>agens</i>	Der, der handelt.	Klasse mit dem Namen des agens
LOC, <i>locus</i>	Orts-/Positionsangaben.	Klasse mit dem Namen des locus
STAT, <i>status</i>	Für Zustandsverben und Nominalisierungen.	Assoziation (0,25 P.) zwischen den Klassen des agens und pati-ens (0,25 P.).
ACT, <i>actus</i>	Handlung / Aktion	Methode (0,25 P.) mit dem Namen des actus beim agens (0,25 P.)
RECP, <i>recipiens</i>	Der, der etwas empfängt.	Jeweils eine Klasse für recipiens, donor und habitum (0,5 P). In Kombination: eine mehrstellige Assoziation (0,5 P) oder alternativ via Übergabemethoden mit Rollen in Parametern „kodiert“.
HAB, <i>habitus</i>	Etwas, das gegeben wird.	
DON, <i>donor</i>	Der, der etwas gibt oder hat.	

Aussage	Wahr	Falsch
(1) Die Rollenkombination <i>agens</i> , <i>actus</i> und <i>instrumentum</i> wird in einem UML-Klassendiagramm mit den beiden Klassen „agens“ und „instrumentum“ modelliert sowie einer Methode „actus“ beim „agens“ mit einem Parameter vom Typ „instrumentum“.		
(2) Die Rollenkombination <i>donor</i> , <i>patiens</i> und <i>recipiens</i> wird in einem UML-Diagramm zu drei Klassen „donor“, „patiens“ und „recipiens“ sowie einer dreistelligen Beziehung zwischen diesen Klassen, die das Übergeben des „patiens“ vom „donor“ an den „recipiens“ modelliert.		
(3) Thematische Rollen erfassen den Inhalt von Sätzen über dessen grammatikalische Struktur. Das Subjekt des Satzes wird zu einer Klasse mit dem Prädikat (Verb) als Methode und dem Objekt des Satzes als Methodenparameter.		
(4) Die Rolle <i>actus</i> kann von Verben und Substantiven eingenommen werden.		

Aussage	Wahr	Falsch
(1) Die Rollenkombination <i>agens</i> , <i>actus</i> und <i>instrumentum</i> wird in einem UML-Klassendiagramm mit den beiden Klassen „agens“ und „instrumentum“ modelliert sowie einer Methode „actus“ beim „agens“ mit einem Parameter vom Typ „instrumentum“.	✗	
(2) Die Rollenkombination <i>donor</i> , <i>patiens</i> und <i>recipiens</i> wird in einem UML-Diagramm zu drei Klassen „donor“, „patiens“ und „recipiens“ sowie einer dreistelligen Beziehung zwischen diesen Klassen, die das Übergeben des „patiens“ vom „donor“ an den „recipiens“ modelliert. Diese Rollenkombination ist falsch - richtig wäre <i>donor</i> , <i>recipiens</i> und <i>habitus</i> anstelle des <i>patiens</i> .		✗
(3) Thematische Rollen erfassen den Inhalt von Sätzen über dessen grammatikalische Struktur. Das Subjekt des Satzes wird zu einer Klasse mit dem Prädikat (Verb) als Methode und dem Objekt des Satzes als Methodenparameter. Thematische Rollen abstrahieren von der Syntax des Satzes. Eine Satzstruktur SPO muss nicht zwingend zu S.P(o : O) werden; es könnte auch eine Relation P zwischen zwei Klassen S und O sein.		✗
(4) Die Rolle <i>actus</i> kann von Verben und Substantiven eingenommen werden. Ein Substantiv kann auch eine Aktion darstellen „Mathias AG macht einen	✗	

Nachdem Bernd B. den ausgefüllten Bogen dem Sachbearbeiter zurückgegeben hat, ...

Nachdem Bernd B. den ausgefüllten Bogen dem Sachbearbeiter zurückgegeben hat, ...

Nachdem Bernd B. (**DON**) den ausgefüllten Bogen (**HAB**) dem Sachbearbeiter (**RECP**) zurückgegeben hat, ...

Nachdem Bernd B. den ausgefüllten Bogen dem Sachbearbeiter zurückgegeben hat, ...

Nachdem Bernd B. (**DON**) den ausgefüllten Bogen (**HAB**) dem Sachbearbeiter (**RECP**) zurückgegeben hat, ...

... wird er vom Arzt untersucht.

Nachdem Bernd B. den ausgefüllten Bogen dem Sachbearbeiter zurückgegeben hat, ...

Nachdem Bernd B. (**DON**) den ausgefüllten Bogen (**HAB**) dem Sachbearbeiter (**RECP**) zurückgegeben hat, ...

... wird er vom Arzt untersucht.

... wird er (**PAT**) vom Arzt (**AG**) untersucht (**ACT**).

Nachdem Bernd B. den ausgefüllten Bogen dem Sachbearbeiter zurückgegeben hat, ...

Nachdem Bernd B. (**DON**) den ausgefüllten Bogen (**HAB**) dem Sachbearbeiter (**RECP**) zurückgegeben hat, ...

... wird er vom Arzt untersucht.

... wird er (**PAT**) vom Arzt (**AG**) untersucht (**ACT**).

Der Arzt führt bei Bernd B. eine Auskultation mit einem Stethoskop durch.

Nachdem Bernd B. den ausgefüllten Bogen dem Sachbearbeiter zurückgegeben hat, ...

Nachdem Bernd B. (**DON**) den ausgefüllten Bogen (**HAB**) dem Sachbearbeiter (**RECP**) zurückgegeben hat, ...

... wird er vom Arzt untersucht.

... wird er (**PAT**) vom Arzt (**AG**) untersucht (**ACT**).

Der Arzt führt bei Bernd B. eine Auskultation mit einem Stethoskop durch.
Der Arzt (**AG**) führt (**ACT**) bei Bernd B. (**PAT**) eine Auskultation (**ACT**) mit einem Stethoskop (**INSTR**) durch (**ACT**).

Ende

Fragen?