

Zustandsdiagramm (zu Meilenstein VL-Woche 10)

Im Zustandsdiagramm beschreiben wir den Lebenszyklus für ein Objekt der angegebenen Klasse. Dies ist **vor** der Erstellung der Operationsspezifikationen nötig, wenn das Objekt einen Zustand enthält.

Bsp.: In einer Bibliothek habe die Klasse `Ausleihe` die Zustände {frisch, verlängert, beendet}.

Operationsspezifikation (zu Meilenstein VL-Woche 10)

Diese halbformale Spezifikation soll beschreiben, **WAS** eine Operation leistet, jedoch nicht **WIE** diese ihre Leistung erbringt. Wir nehmen eine von Fr. Balzert, p.34 etwas abweichende Schablone dafür. Die benötigten Schablonenteile werden mit Fließtext ausgefüllt.

Signature: operationsname(parameterliste): Ergebnistyp unterstrichen/kursiv wie im Klassendiagramm!

Effect: Beschreibung der erfolgreichen Wirkung **einer** Ausführung der Operation, betrachtet vom Standpunkt des Systembenutzers her. D.h. z.B. ausleihen, zurückgeben statt verleihen, zurücknehmen.

In: Name und Rolle eines Eingangsparameters

Out: Name und Rolle eines Ausgangsparameters bzw. Rolle des Operationsergebnisses

Except: Für jeden fachlichen Ausnahmefall Fehlermeldung: Name. Bei Bedarf Beschreibung seiner Bedingung. Vorbedingungen werden hier in negierter Form als Ausnahmefälle beschrieben.

Im Zustandsdiagramm ermittelte illegale Übergänge werden hier durch Ausnahmefälle abgesichert.

Bsp. in Klasse `Leser` einer Bibliothek:

Signature: ausleihen(buch: Buch): Datum

Effect: Das Buch wird als von dem Leser ausgeliehen markiert. Leihfrist ist heute + 30 Tage.

In: buch - Das Buch, das der aktuelle Leser ausleihen möchte.

Out: Letzter Tag der Ausleihfrist.

Except: Dieses Buch ist zur Zeit von Leser Nr. {0} ausgeliehen: `FremdAusgeliehenExc`
| Dieses Buch ist für Leser Nr. {0} vorgemerkt: `FremdVorgemerktExc`

Actor: Leserbetreuer, wenn Leser das Buch ausleihen möchte.

Signature: verlängern(buch: Buch): Datum

Effect: Die Ausleihe des Buchs wird für den aktuellen Leser verlängert. Leihfrist ist heute + 30 Tage.

Out: Letzter Tag der Ausleihfrist.

Except: Diese Buchausleihe darf nicht verlängert werden: `MehrfachVerlängerungExc` (aus ZD)
| Die Leihfrist für diese Ausleihe lief ab am {0}: `VerspätetExc`
| Dieses Buch ist zur Zeit von Leser Nr. {0} ausgeliehen: `FremdAusgeliehenExc`

Actor: Leser, wenn er das Buch am Terminal verlängern möchte.

| Leserbetreuer, wenn Leser das Buch an der Theke verlängern möchte.

Bsp. in Klasse `Buch` einer Bibliothek:

Signature: zurückgeben(): Geldbetrag

Effect: Die Ausleihe dieses Buchs wird beendet. Eine eventuell anfallende Strafe wird dem Saldo des Lesers, der das Buch ausgeliehen hatte, belastet.

Out: Die Strafe, die bei Rückgabe oder Verlängerung nach der Leihfrist zu zahlen ist (Je Tag 0,50 EUR).

Am einfachsten ist es, die Operationsspezifikationen als Textdokument zu erstellen. Für Konsistenzprüfung und Codegenerierung alternativ im UML-Tool:

Eine Operationsspezifikation tragen Sie in Together 6.0 nach Markierung der Operation ein im Inspector (links fast unten) im Tab „Description“.

Zur kompletten Ausgabe aller Spezifikationen generieren Sie einen Report mittels:

Project | Documentation | Generate Using Template mit den Optionen:

- Output Format: RTF

Eine Operationsspezifikation tragen Sie in RationalRose97 im Modellbrowser (links oben) bei der Operation ein mittels <MausRechts> | Specification | General in der TextArea „Documentation“.

Zur kompletten Ausgabe aller Spezifikationen generieren Sie einen Report mittels:

Report | Documentation Report mit den Optionen:

- Logical Model Report
- Use C++ Syntax (bei Gefallen)
- Include Operations, Attributes, Documentation