

Sequenzdiagramme

Definition (Sequenzdiagramme)

- Adaption der aus der Telekommunikationsindustrie stammenden *Message Sequence Charts* (MSC)
- Exemplarisch Darstellung des zeitlichen Ablaufs gesendeter Nachrichten zwischen beteiligten Objekten
- Zwei Dimensionen:
 - horizontal sind die Kommunikationspartner aufgereiht
 - vertikal verläuft eine (implizierte) Zeitachse

isp

Software-Engineering

Spezifikation

Ziele & Gliederung

Überblick

Nebenläufige Aktivitäten

Petri-Netze

Aktivitätsdiagramme

Zustände und Abläufe

Zustandsdiagramme

Sequenzdiagramme

Temporallogik

Algebraische Spezifikation

Zusammenfassung

Martin Leucker

Spez-57

Sequenzdiagramme (Forts.)

Kommunikationspartner und Lebenslinien

Kommunikationspartner kann jedes Objekt im System sein



Lebenslinien werden als gestrichelte Linien dargestellt und repräsentieren die Lebenszeit eines Kommunikationspartners



isp

Software-Engineering

Spezifikation

Ziele & Gliederung

Überblick

Nebenläufige Aktivitäten

Petri-Netze

Aktivitätsdiagramme

Zustände und Abläufe

Zustandsdiagramme

Sequenzdiagramme

Temporallogik

Algebraische Spezifikation

Zusammenfassung

Martin Leucker

Spez-59

Sequenzdiagramme (Forts.)

Nachrichten

- Kommunikationspartner versenden Nachrichten untereinander
- Nachrichten werden als Pfeile zwischen den Lebenslinien der Kommunikationspartner dargestellt

isp

Software-Engineering

Spezifikation

Ziele & Gliederung

Überblick

Nebenläufige Aktivitäten

Petri-Netze

Aktivitätsdiagramme

Zustände und Abläufe

Zustandsdiagramme

Sequenzdiagramme

Temporallogik

Algebraische Spezifikation

Zusammenfassung

Martin Leucker

Spez-60

Sequenzdiagramme (Forts.)

Nachrichtenarten

- **Synchron:**
Bei synchronen Nachrichten wartet der Aufrufer, bis der aufgerufene Kommunikationspartner die Verarbeitung beendet hat und damit eine Rückantwort zurückliefert.
- **Asynchron:**
Der Aufrufer der Nachricht wartet mit der Verarbeitung nicht auf den aufgerufenen Kommunikationspartner. Asynchrone Nachrichten werden verwendet, um mehrere Prozesse zu modellieren.

isp

Software-Engineering

Spezifikation

Ziele & Gliederung

Überblick

Nebenläufige Aktivitäten

Petri-Netze

Aktivitätsdiagramme

Zustände und Abläufe

Zustandsdiagramme

Sequenzdiagramme

Temporallogik

Algebraische Spezifikation

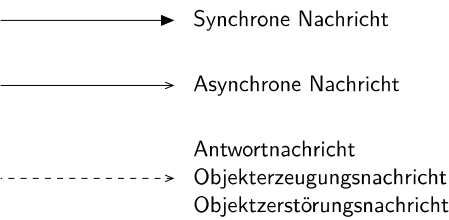
Zusammenfassung

Martin Leucker

Spez-61

Sequenzdiagramme (Forts.)

Grafische Darstellung der Nachrichtenarten



isp

Software-Engineering

Spezifikation

Ziele & Gliederung

Überblick

Nebenläufige Aktivitäten

Petri-Netze

Aktivitätsdiagramme

Zustände und Abläufe

Zustandsdiagramme

Sequenzdiagramme

Temporallogik

Algebraische Spezifikation

Zusammenfassung

Martin Leucker

Spez-62

Sequenzdiagramme (Forts.)

Selbstdelegation

- Objekte können Operationen auf sich selbst aufrufen
- Selbstdelegation wird unter anderem verwendet, um den Aufruf von privaten Operationen darzustellen, die nur innerhalb des Objekts sichtbar sind

isp

Software-Engineering

Spezifikation

Ziele & Gliederung

Überblick

Nebenläufige Aktivitäten

Petri-Netze

Aktivitätsdiagramme

Zustände und Abläufe

Zustandsdiagramme

Sequenzdiagramme

Temporallogik

Algebraische Spezifikation

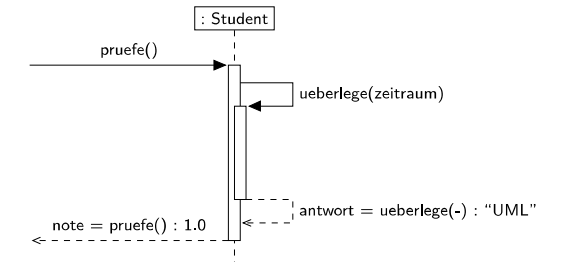
Zusammenfassung

Martin Leucker

Spez-71

Sequenzdiagramme (Forts.)

Beispiel: Aufruf eigener Methoden



isp
Software-Engineering

Spezifikation

Ziele & Gliederung

Überblick

Nebenläufige Aktivitäten

Petri-Netze

Aktivitätsdiagramme

Zustände und Abläufe

Zustandsdiagramme

Sequenzdiagramme

Temporallogik

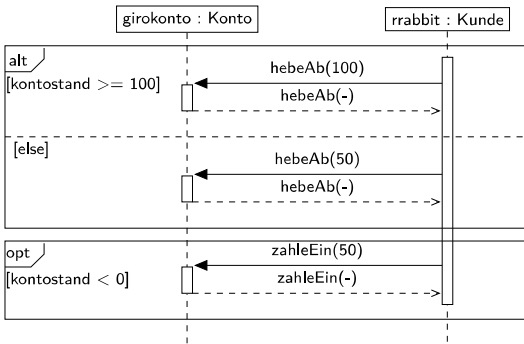
Algebraische Spezifikation

Zusammenfassung

Martin Leucker
Spez-72

Sequenzdiagramme (Forts.)

Beispiel: Alternative und optionale Fragmente



isp
Software-Engineering

Spezifikation

Ziele & Gliederung

Überblick

Nebenläufige Aktivitäten

Petri-Netze

Aktivitätsdiagramme

Zustände und Abläufe

Zustandsdiagramme

Sequenzdiagramme

Temporallogik

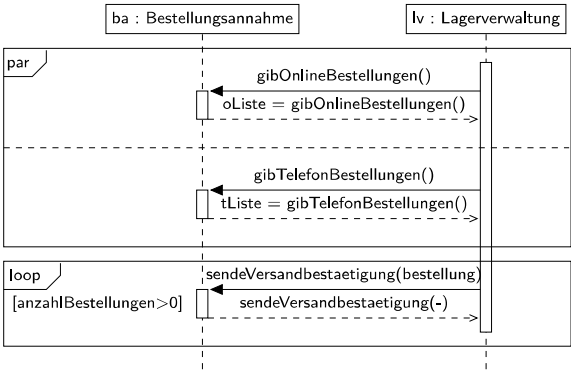
Algebraische Spezifikation

Zusammenfassung

Martin Leucker
Spez-75

Sequenzdiagramme (Forts.)

Beispiel: Parallele Fragmente und Schleifen



isp
Software-Engineering

Spezifikation

Ziele & Gliederung

Überblick

Nebenläufige Aktivitäten

Petri-Netze

Aktivitätsdiagramme

Zustände und Abläufe

Zustandsdiagramme

Sequenzdiagramme

Temporallogik

Algebraische Spezifikation

Zusammenfassung

Martin Leucker
Spez-76