

# Software-Engineering Bahn Zahlssystem

Daniela Pointinger & Michael Haslauer  
& Stefan Winkler & Johannes Briewasser

FH-Salzburg, Studiengang ITSB-M

16. Mai 2014

# Übersicht

Intro

Requirements-Engineering

Architektur

# Bahn Zahlsystem

- ▶ Entwicklung eines Zahlsystems für Bahnkunden
- ▶ Online-Shop für Speisewagen
- ▶ einfache Bedienung (z.B. per App)
- ▶ mehrere Zahlungsmöglichkeiten

# Requirements-Engineering

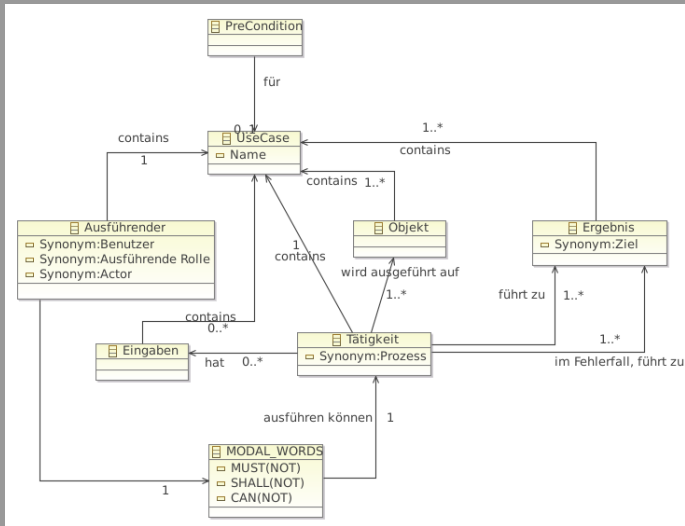
## Metamodell

Entwicklung einer eigenen DSL für die Erstellung von Requirements und Use Cases

## Gründe für ein Metamodell

- ▶ Standardisierte Form für einen Use Case
- ▶ Definition von Modalverben

# Metamodell



# Use Case Vorlage

Nummer	
Bezeichnung	
Priorität	MUST/SHALL/CAN
Szenario/Tätigkeit	
Ausführender	
PreCondition	
Eingaben	
Ergebnis	
Ergebnis Fehlerfall	
Testszenario	
Objekte	

# Use Case Beispiel 1

<b>Nummer</b>	1
<b>Bezeichnung</b>	Waren suchen und auswählen
<b>Priorität</b>	<b>MUST</b>
<b>Szenario/Tätigkeit</b>	Fahrgast ist bereits eingeloggt und kann nun die angebotenen Speisen und Getränke durchsuchen; außerdem kann der Fahrgast nach speziellen Speisen suchen (Suchmaske); neben jedem Produkt kann die Anzahl der Produkte ausgewählt werden (Standard = 0); danach kann der Fahrgast mit einem Klick das Produkt in den Warenkorb legen
<b>Ausführender</b>	Fahrgast (m/w)
<b>PreCondition</b>	erfolgreich eingelogged
<b>Eingaben</b>	Produktsuche; Produktanzahl; Klick auf 'zu Warenkorb hinzufügen'
<b>Ergebnis</b>	Warenkorb befüllt
<b>Ergebnis Fehlerfall</b>	Produkt nicht zum Warenkorb hinzugefügt → Ausgabe Fehlermeldung
<b>Testscenario</b>	Suchen und Produkte auswählen → Produkte müssen im Warenkorb liegen
<b>Objekte</b>	Produkte

# Use Case Beispiel 2

Nummer	2
Bezeichnung	Kunde will seinen Einkauf bezahlen
Priorität	<b>MUST</b>
Szenario/Tätigkeit	Fahrgast wählt Bezahlungsmöglichkeit aus; wenn die Bezahlungsmöglichkeit ausgewählt wurde, wird die Rechnung über die gewählte Bezahlungsmöglichkeit beglichen und die Bestellung wird abgeschickt
Ausführender	Fahrgast (m/w)
PreCondition	erfolgreich eingelogged; Warenkorb befüllt
Eingaben	Bezahlungsmöglichkeit (Kreditkarte, Barzahlung) und Bezahlung bestätigen
Ergebnis	Bestellung wird abgeschickt; Betrag wird vom jeweiligen Medium abgebogen (außer bei Barzahlung); Erfolgsmeldung wird für den Fahrgast angezeigt; Bestellung wird geliefert
Ergebnis Fehlerfall	Bestellung wird nicht abgeschickt; zur Information wird eine Meldung für den Fahrgast angezeigt
Testscenario	Testprodukte mit den unterschiedlichen Zahlungsmöglichkeiten kaufen
Objekte	Bestellung



# Softwarearchitektur

- ▶ Auswahl des Architekturmodells -> Schichtenmodell

## Gründe für das Schichtenmodell

- ▶ Trennung von Aufgabenbereichen
- ▶ separate Entwicklung jeder Schicht
- ▶ dadurch sind unterschiedliche Entwicklungsteams möglich

# Schichtenmodell

- ▶ Domänenobjekte und Persistenz
- ▶ Business-Logik
- ▶ Benutzeroberfläche
- ▶ Anbindung von Drittsystemen

