

Übungen zu
„Softwarearchitekturen und modellgetriebene Softwareentwicklung“

Aufgabe 1 Modelle - Grundlagen [LÖSUNG]

Beantworten Sie folgende Fragen:

- Was ist ein Modell?

(siehe Vorlesung)

Ein Modell ist eine Abstraktion, bezogen auf einen Betrachtungsgegenstand unter einem bestimmten Gesichtspunkt für einen bestimmten Zweck.

Präsentationsform:

- Text
- Programmiersprache, Modellierungssprache
- Gegenstand

- Warum werden Modelle erstellt?

Veranschaulichung, Kommunikationsgrundlage, Komplexitätsreduzierung, Strukturierung eines Problems, Aussagen über Betrachtungsgegenstand, Erforschung, Analyse, Erkenntnisgewinn, Dokumentation, Automatisierung/Codeerzeugung, Qualitätssteigerung, Wiederverwendung ...

Präskriptiv: Konstruktion

Deskriptiv: Analyse

- Welche Modelle kennen Sie?

formale Modelle, Datenmodell, Strukturmodell, Verhaltensmodell, Systemmodell, Schnittstellenmodelle, Metamodelle, Qualitätsmodelle, ...

- Wie lassen sich diese Modelle klassifizieren?

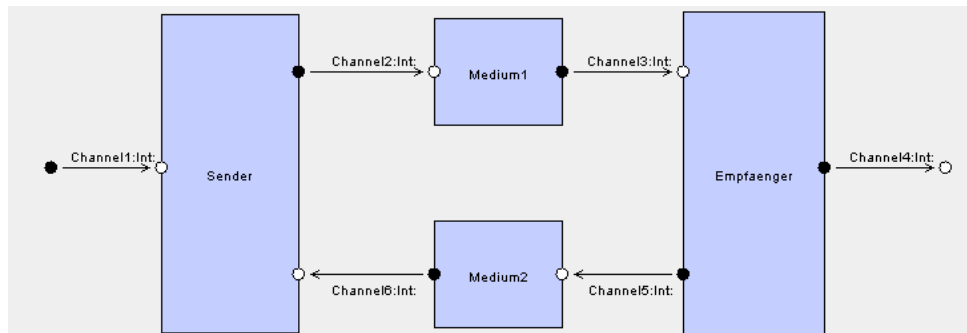
Einsatz im Entwicklungsprozess (siehe Folie mit V-Modell), Formalisierungsgrad, Abstraktionsgrad, Einsatz, Sicht, informatisch/nicht informatisch, Analyse/Entwicklung, ...

Aufgabe 2 Modellierung des Alternating-Bit-Protokolls [LÖSUNG]

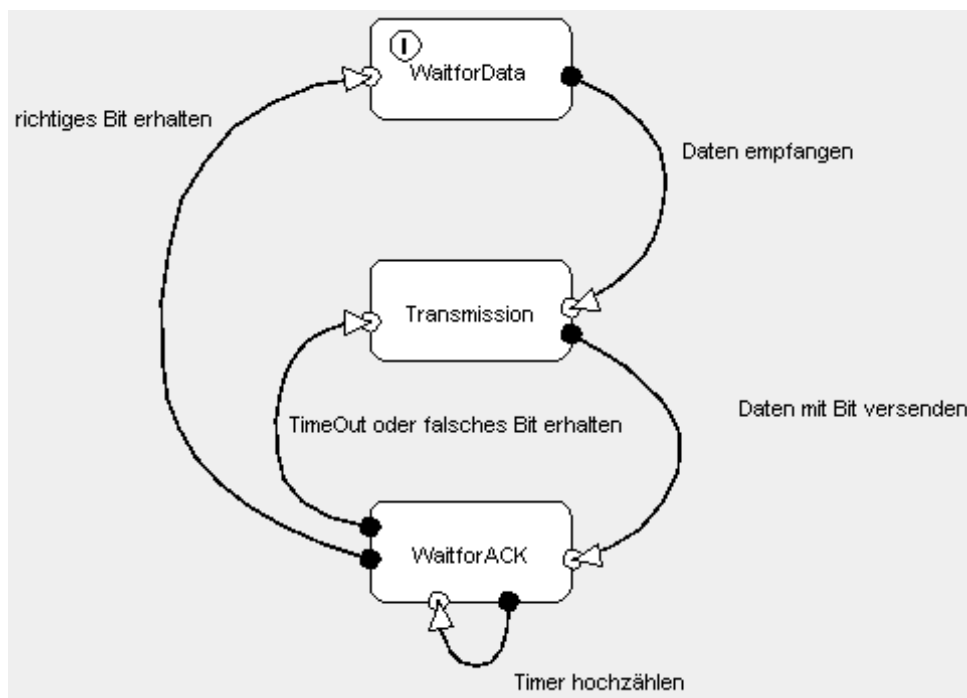
Modellieren Sie das Anwendungsbeispiel „Alternating-Bit-Protokoll“ und verwenden Sie dabei mindestens 2 verschiedene Modellarten.

Hier gibt es natürlich viele Lösungsmöglichkeiten:

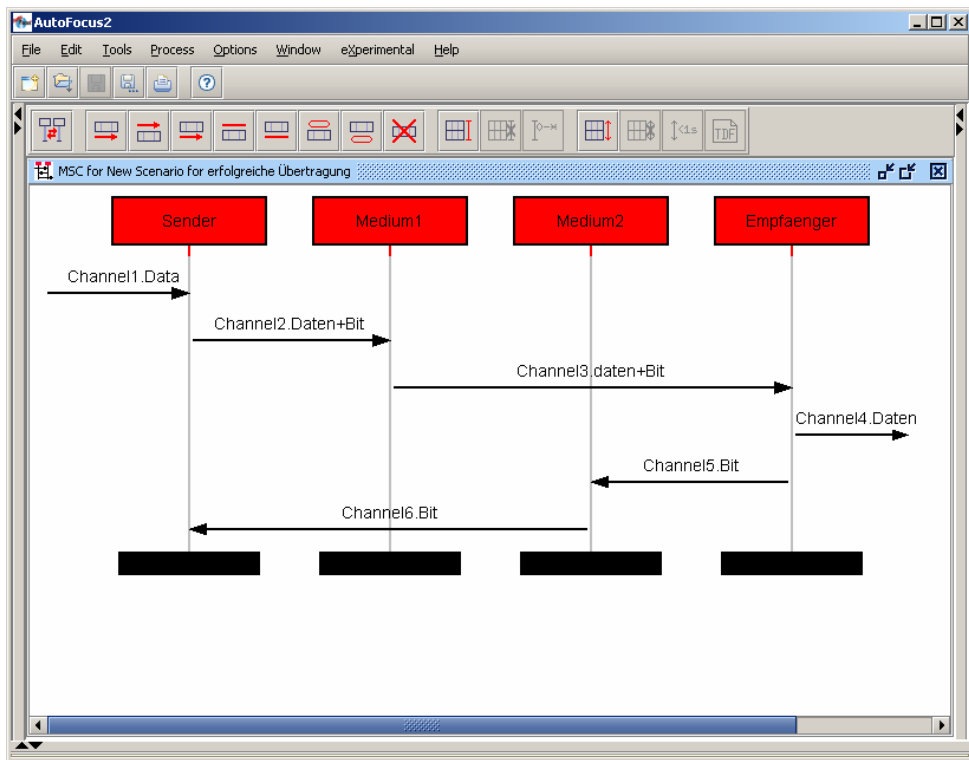
Eine Lösungsmöglichkeit:



(a) Modell zur Beschreibung der Struktur



(b) Modell zur Beschreibung des Verhaltens



(c) Modell zur Beschreibung des zeitlichen Ablaufs