
On Transaction Design for UML Components

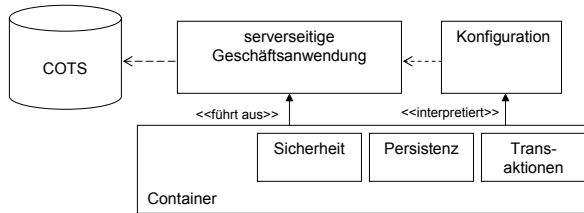
Sten Löcher

*Technische Universität Dresden
Lehrstuhl für Softwaretechnik*

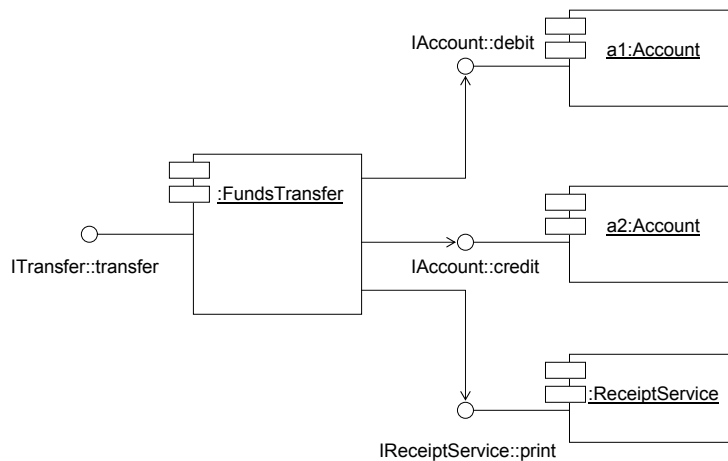
Gliederung

- I. Projekt
 - Kontext
 - Probleme & Annahmen
 - Ansatz
- II. Transaktionsentwurf
 - UML Components
 - Arbeitsabläufe
 - Aktivitäten
 - Rollen

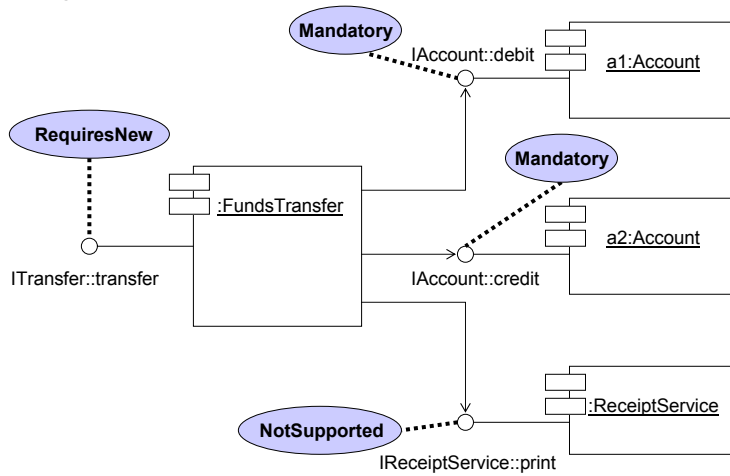
I. Projekt – Kontext



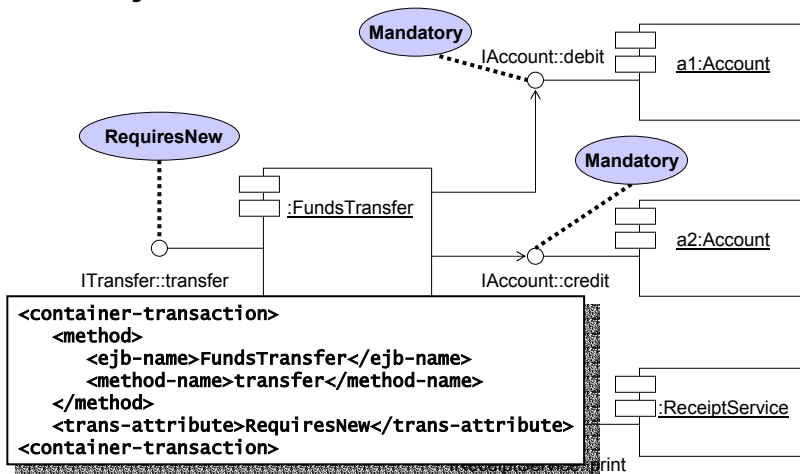
I. Projekt – Kontext



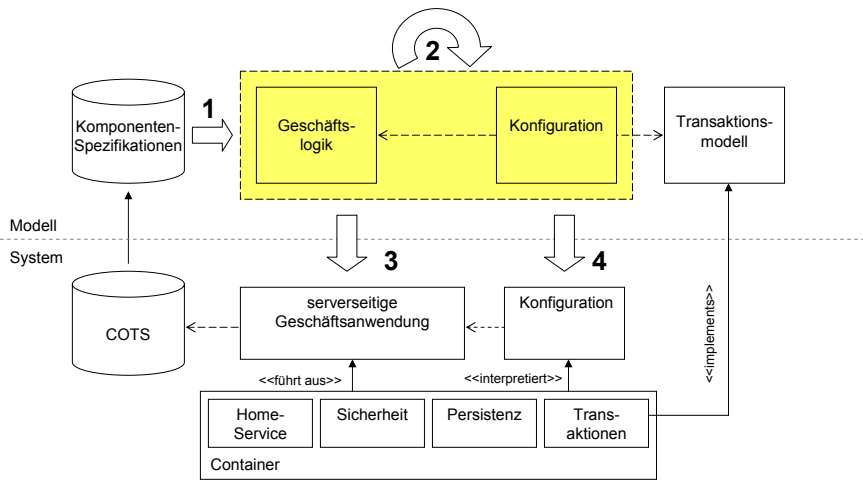
I. Projekt – Kontext



I. Projekt – Kontext



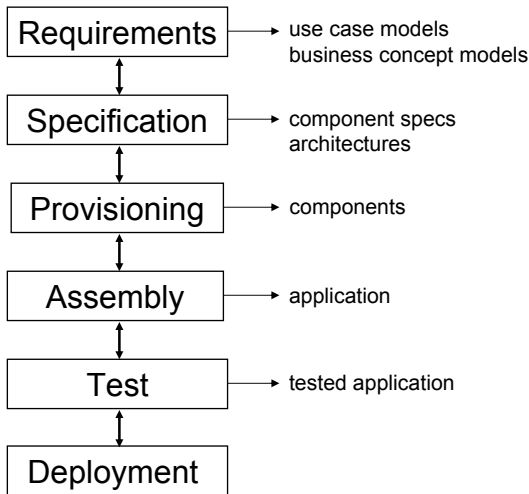
I. Projekt - Ansatz



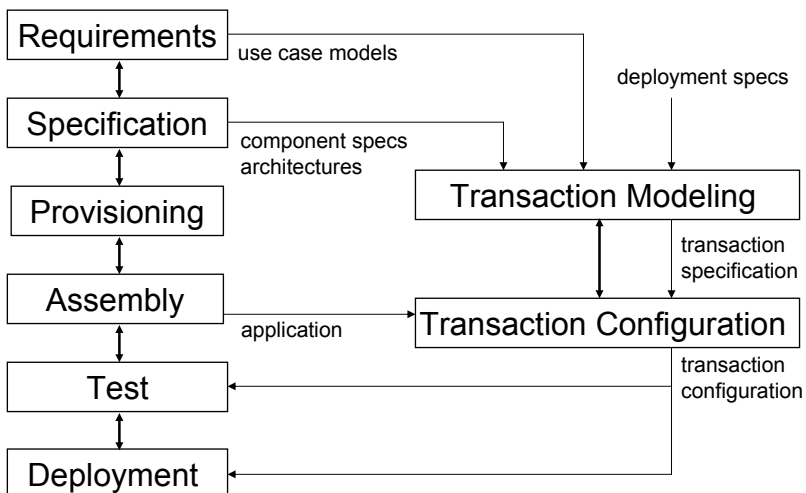
II. Transaktionsentwurf – UML Components

- Ausgangssituation
 - existierende Methoden konzentrieren sich ausschließlich auf Komponenten- oder Aspektorientierung
 - Transaktionsentwurf häufig vernachlässigt
 - Beispiel:
 - *UML Components* (Cheesman & Daniels)
 - „In business information systems pretty much everything is transactional. The specification issue therefore boils down to whether an operation starts its own transaction or runs in an existing transaction.“
 - expliziter Entwurfsprozess notwendig, um größtmöglichen Nutzen aus Transaktionskonzept zu ziehen:
 - bestmögliche Nebenläufigkeit und Fehlertoleranz
 - keine unerwünschten Zusatzeigenschaften (z.B. Verklemmungen)

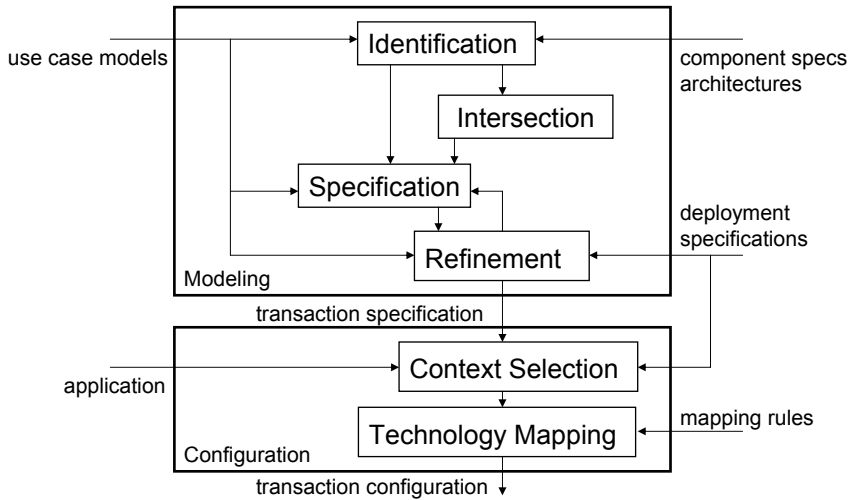
II. Transaktionsentwurf – UML Components



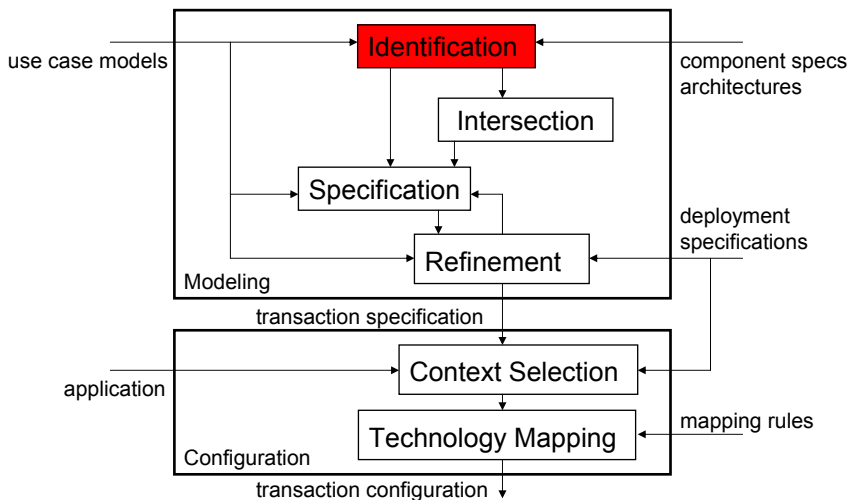
II. Transaktionsentwurf – Arbeitsabläufe



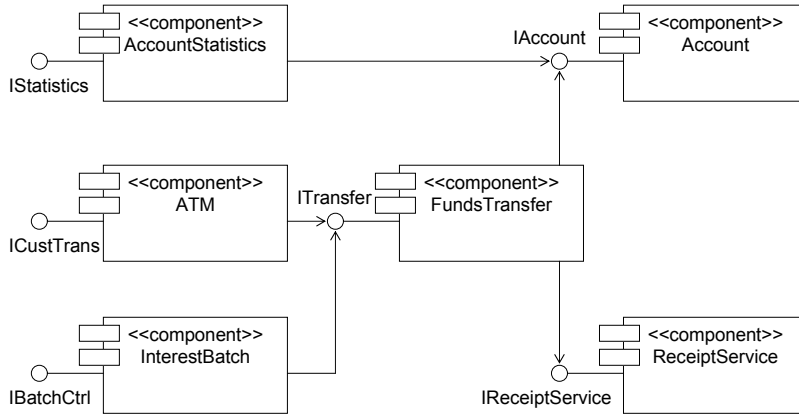
II. Transaktionsentwurf - Aktivitäten



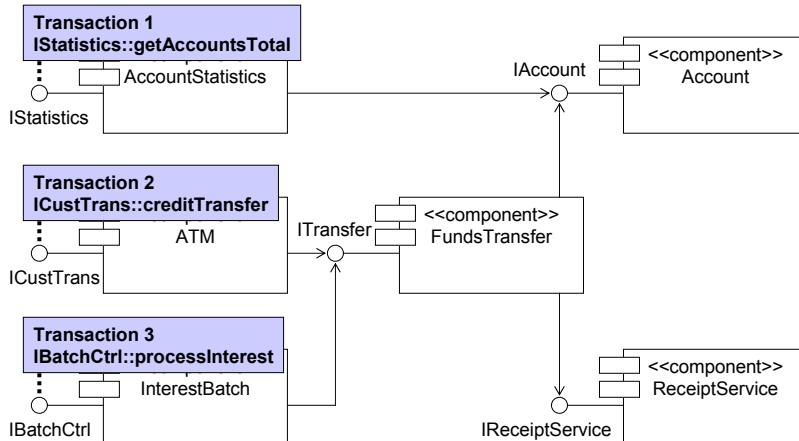
II. Transaktionsentwurf - Identification



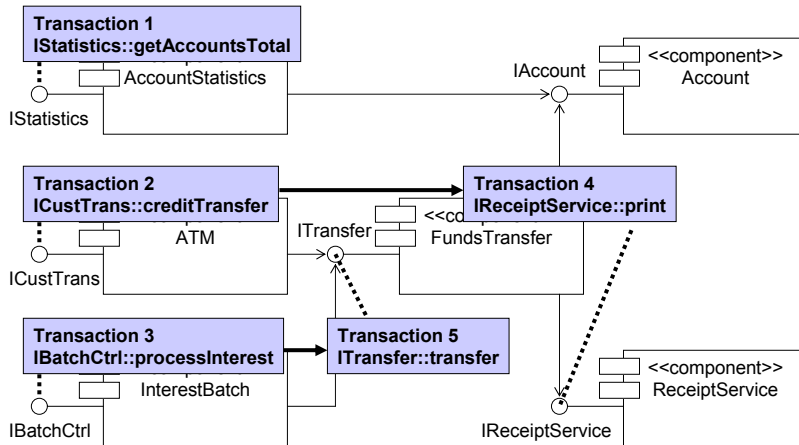
II. Transaktionsentwurf - Identification



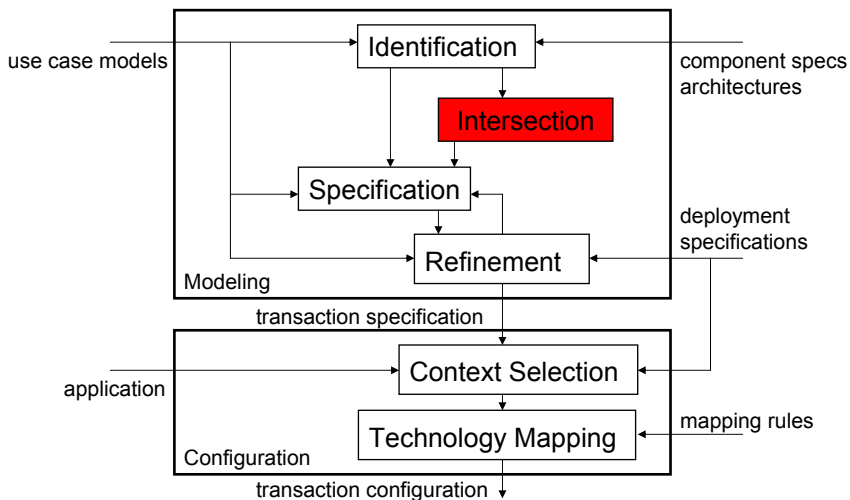
II. Transaktionsentwurf - Identification



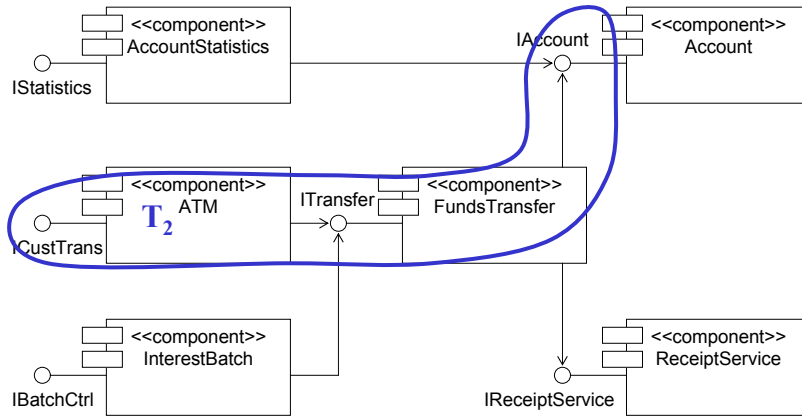
II. Transaktionsentwurf - Identification



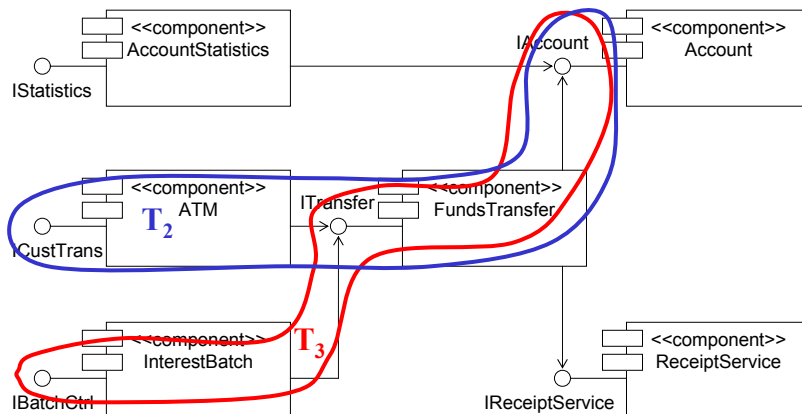
II. Transaktionsentwurf - Intersection



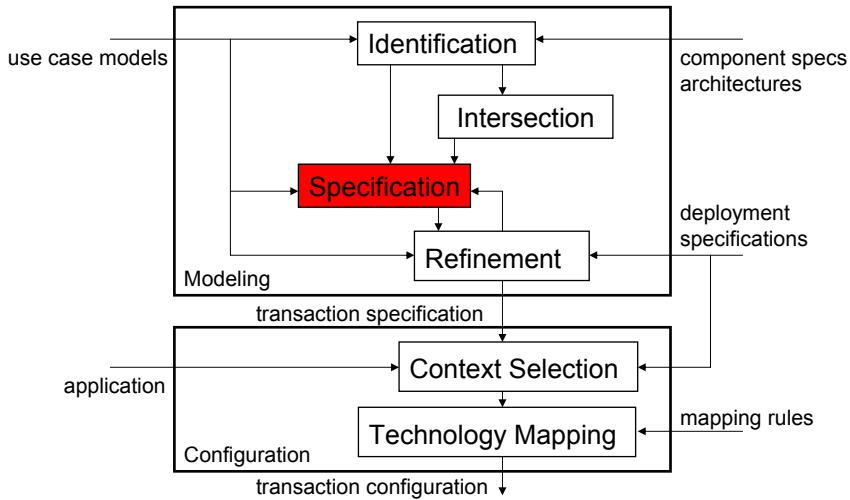
II. Transaktionsentwurf - Intersection



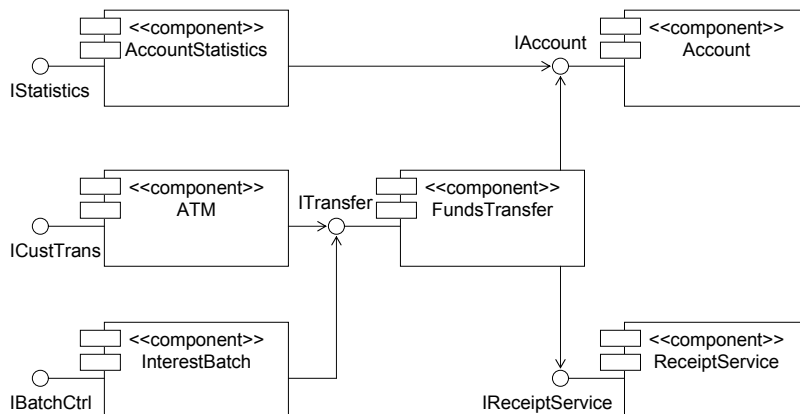
II. Transaktionsentwurf - Intersection



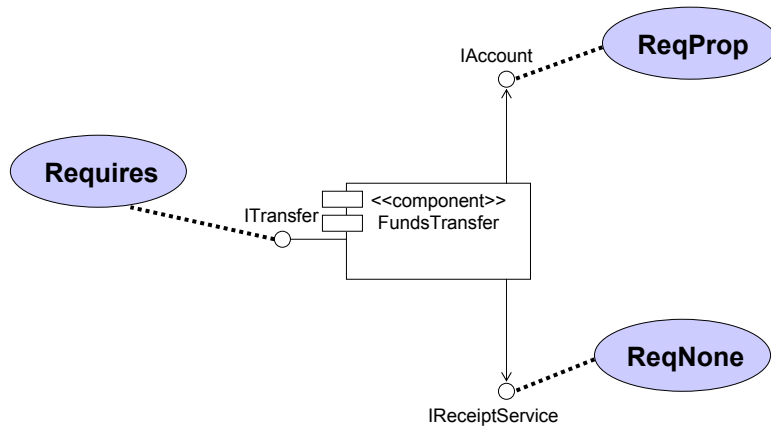
II. Transaktionsentwurf - Specification



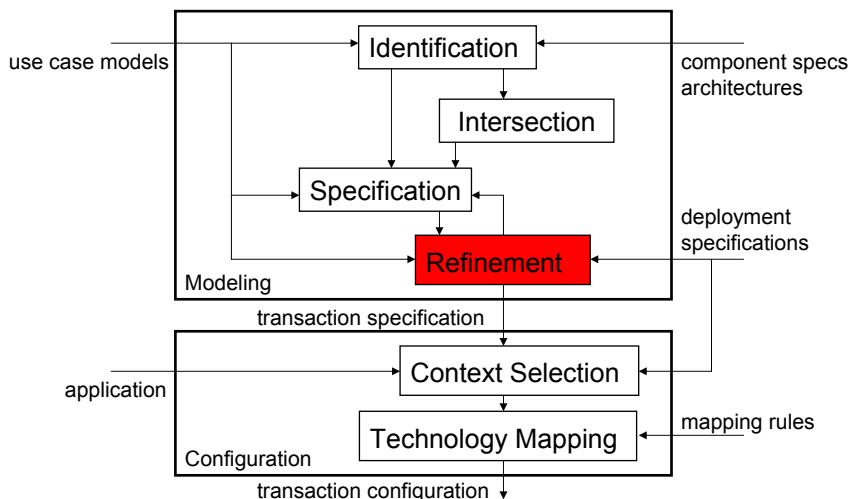
II. Transaktionsentwurf - Specification



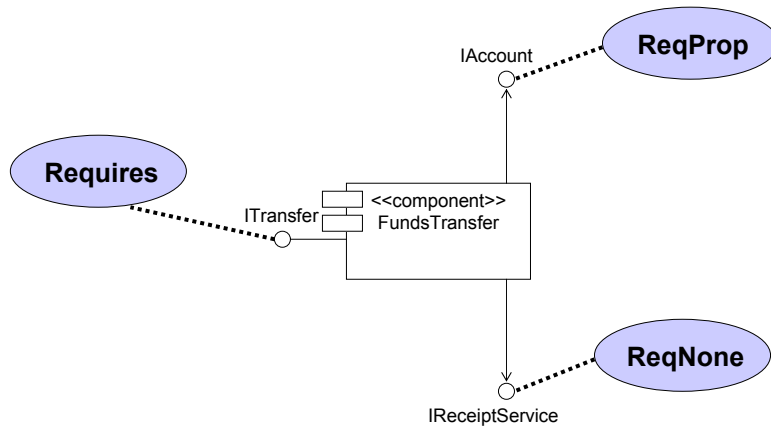
II. Transaktionsentwurf - Specification



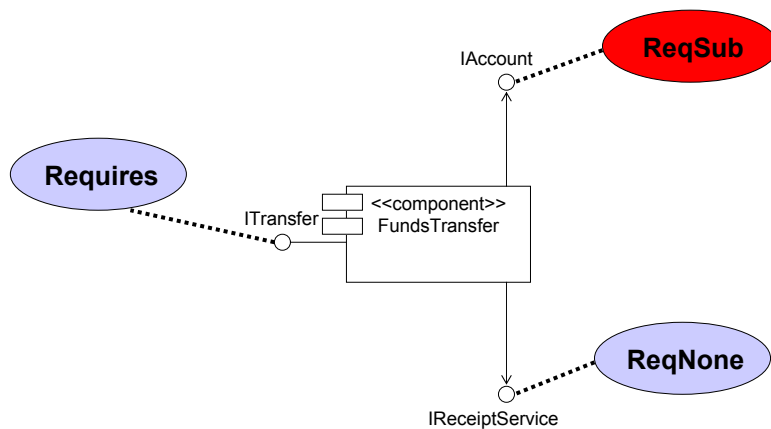
II. Transaktionsentwurf – Refinement



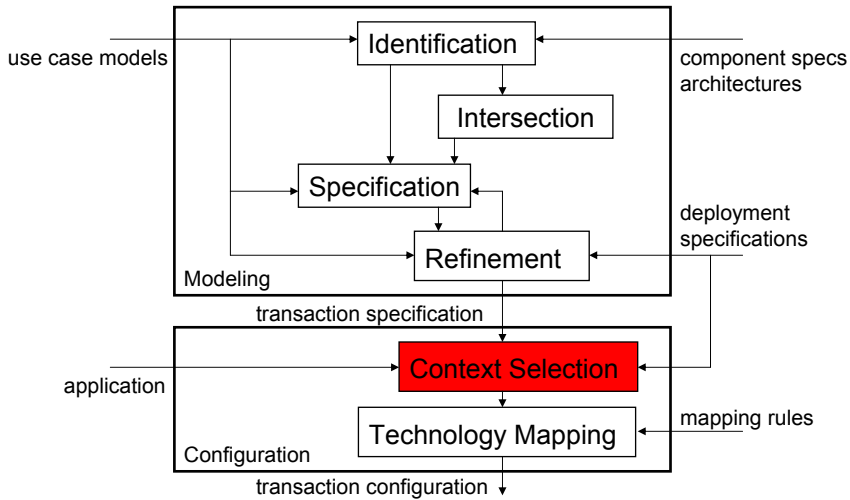
II. Transaktionsentwurf – Refinement



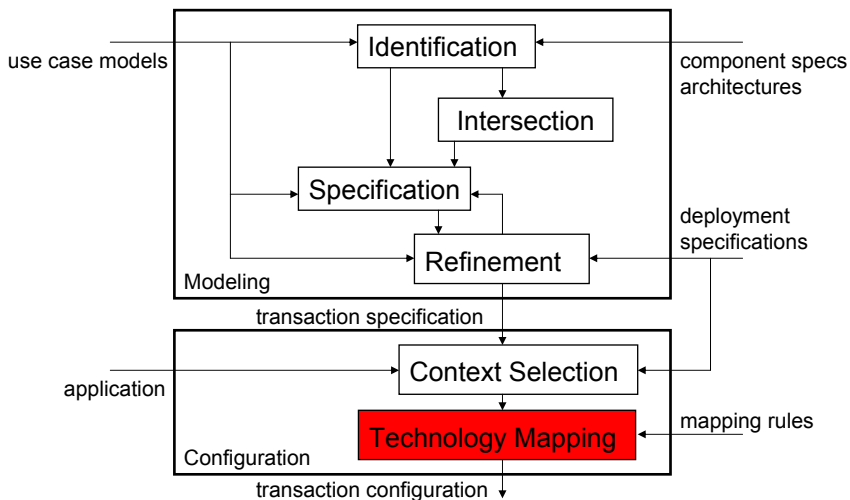
II. Transaktionsentwurf – Refinement



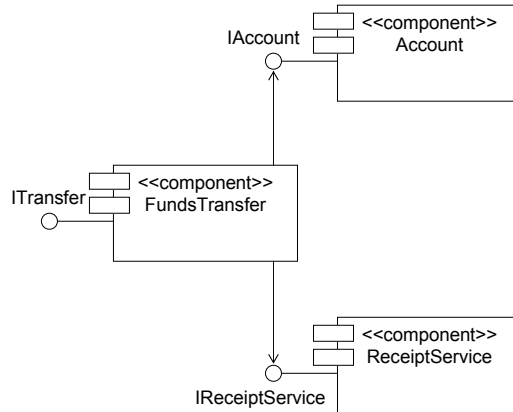
II. Transaktionsentwurf – Context Selection



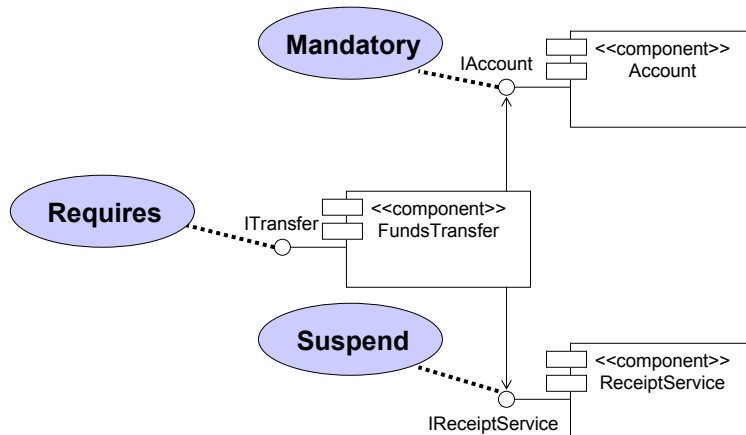
II. Transaktionsentwurf – Technology Mapping



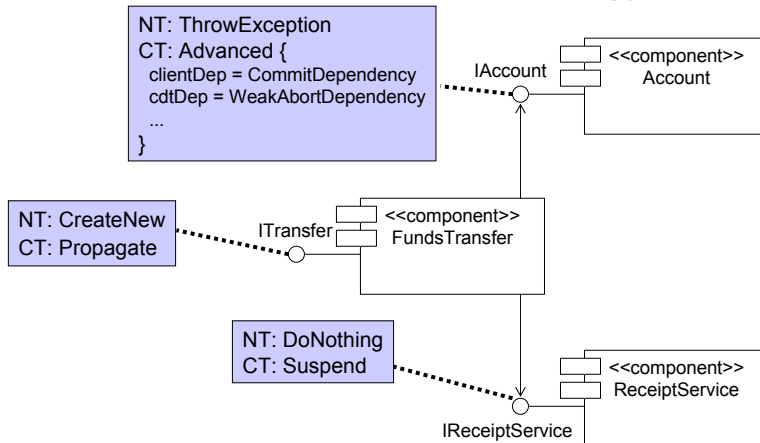
II. Transaktionsentwurf – Technology Mapping



II. Transaktionsentwurf – Technology Mapping



II. Transaktionsentwurf – Technology Mapping



II. Transaktionsentwurf – Rollen

- beim Transaktionsentwurf:
 - Transaction Designer
 - transaction identification
 - intersection analysis
 - transaction specification
 - Transaction Optimizer
 - transaction refinement
 - Transaction Configurator
 - context selection
 - technology mapping
- in Verbindung mit Transaktionsentwurf:
 - Component Provider
 - Application Architect

Zusammenfassung

- Transaktionsentwurf in existierenden Entwicklungsmethoden nicht ausreichend unterstützt
- Ergänzung von *UML Components* Methode um zwei Arbeitsabläufe:
 - Transaktionsentwurf
 - Transaktionskonfiguration
- Intention: Transaktionskonzept aus der Perspektive der Softwaretechnik
- Evaluation
 - technischer Konzeptrahmen
 - Werkzeugprototyp
 - Fallstudie