

# Software Engineering II

Übung 1

Wintersemester 11/12

Fachgebiet Software Engineering

Nina Geiger

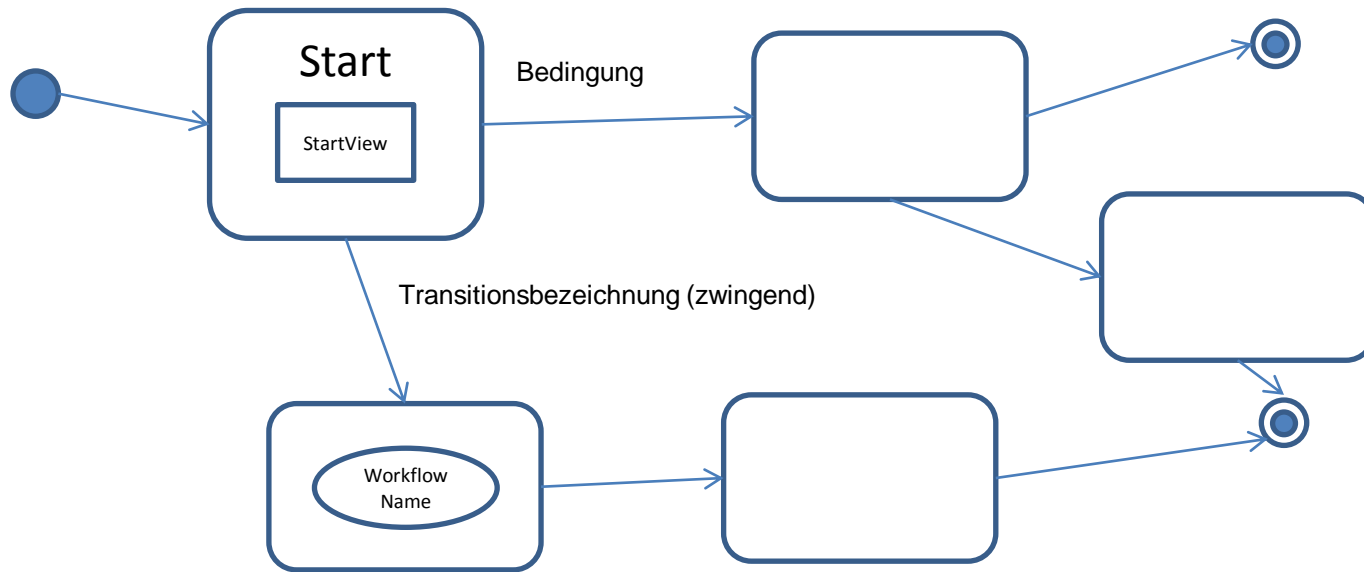
# Allgemeines

- **Entwicklung eines eigenen Diagrammeditors inklusive Interpreter und Codegenerierung**
- **Einsatz von Modellen zum Entwickeln der Software**
- **Umsetzung der Diagrammeditoren im Eclipse Umfeld**
- **Erstellung von Eclipse Plugins**
- **Arbeit mit EMF, GMF und GEF**
- **Entwicklung unter Einsatz von Story-driven-modeling Techniken**

# Arbeitsumgebung

- **Eclipse Modeling Tools**
  - <http://www.eclipse.org/downloads/>
- **Entpacken und starten von Eclipse**
- **Eintragen der Fujaba4Eclipse Update Site**
  - Help -> Install New Software -> Add
  - <http://www.se.eecs.uni-kassel.de/fileadmin/se/update/>
  - Installation von Fujaba4Eclipse über die Update Site

# Beispiel zur Realisierung – Workflow Diagramme



# Während Veranstaltung zu realisieren:

- **Diagrammeditor für Workflow Diagramme**
- **Refactorings**
- **Evtl. Model Checking**
- **Interpreter**
- **Code Generierung**

# Meta Modell

- **Anlegen eines Java Projektes in Eclipse**
- **Wechseln in die Fujaba4Eclipse Perspektive**
  - Window -> Open Perspective -> Other
- **Anlegen einer .ctr Projekt Datei**
  - New -> Other -> Fujaba -> Fujaba Model
- **Anlegen eines Klassendiagramms**
  - New -> ClassDiagram (Rechtsklick auf .ctr)
- **Meta Modell für Workflow Diagramme erstellen**
- **WICHTIG: Packagenamen ohne Groß-Kleinschreibung und Sonderzeichen vergeben!!!**

# GMF spezifische Anforderung an Meta Modell

- Eine Klasse repräsentiert das Diagramm an sich
- Alles was grafisch auf dem Diagramm dargestellt werden soll, steht in einer **Containment Beziehung zur Diagrammklasse**
  - Containment wirkt über Vererbungen hinweg
  - Auch Links die dargestellt werden sollen sollten als Klasse modelliert werden
    - Spezielle Anforderungen an Links, wie etwa Guards an Transitionen etc. können auf diese Weise realisiert werden
  - Alles was im Diagramm unterschiedlich visualisiert werden soll am besten in unterschiedliche Klassen packen.
    - Vereinfacht Verwendung von GMF

# Codegenerierung des Meta Modells

- **In Fujaba den Codestyle des Model Packages auf EMF stellen (Property Editor)**
- **Output Directory des Fujaba Projektes auf ein Verzeichnis im Eclipse Projekt stellen**
- **Code generieren**



# Editor generieren

- **Auf dem .genmodel File den Edit Code und den Editor Code generieren**
  - .genmodel file öffnen
  - Rechtsklick auf den ersten Eintrag
- **Eclipse Runtime Workspace starten**
- **Ein Projekt anlegen**
- **Im Projekt über New -> Other -> Example EMF Model Creation Wizard ein neues Modell anlegen**
- **Beispiel anlegen**