

Software Engineering II

Software Engineering II – Übung 5
Wintersemester 12/13
Fachgebiet Software Engineering

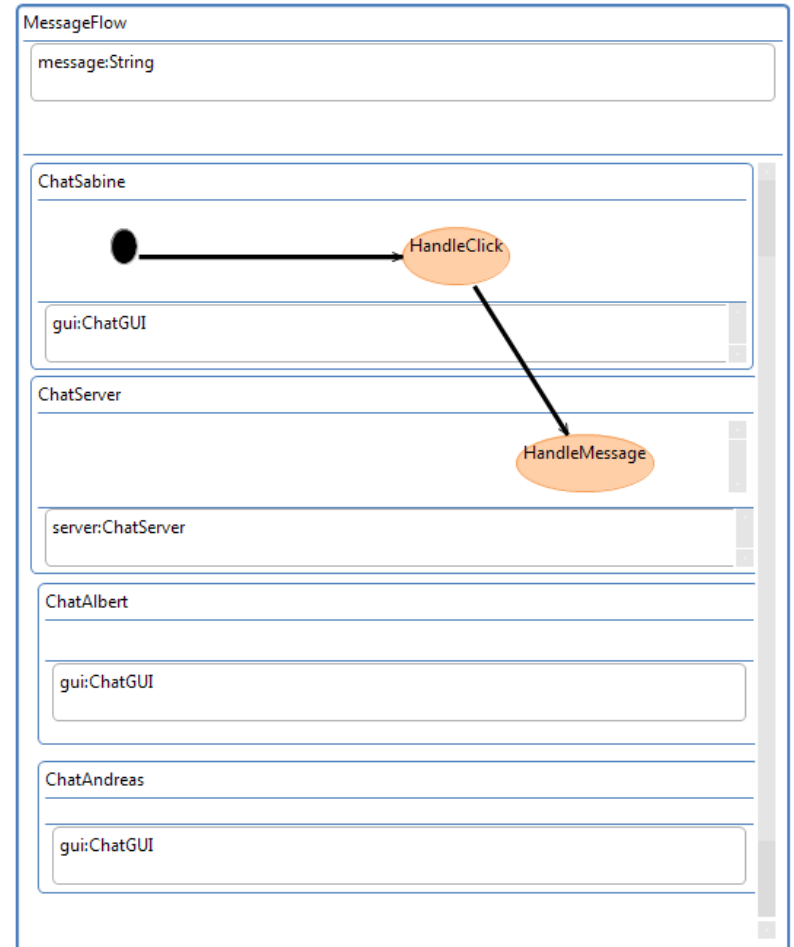
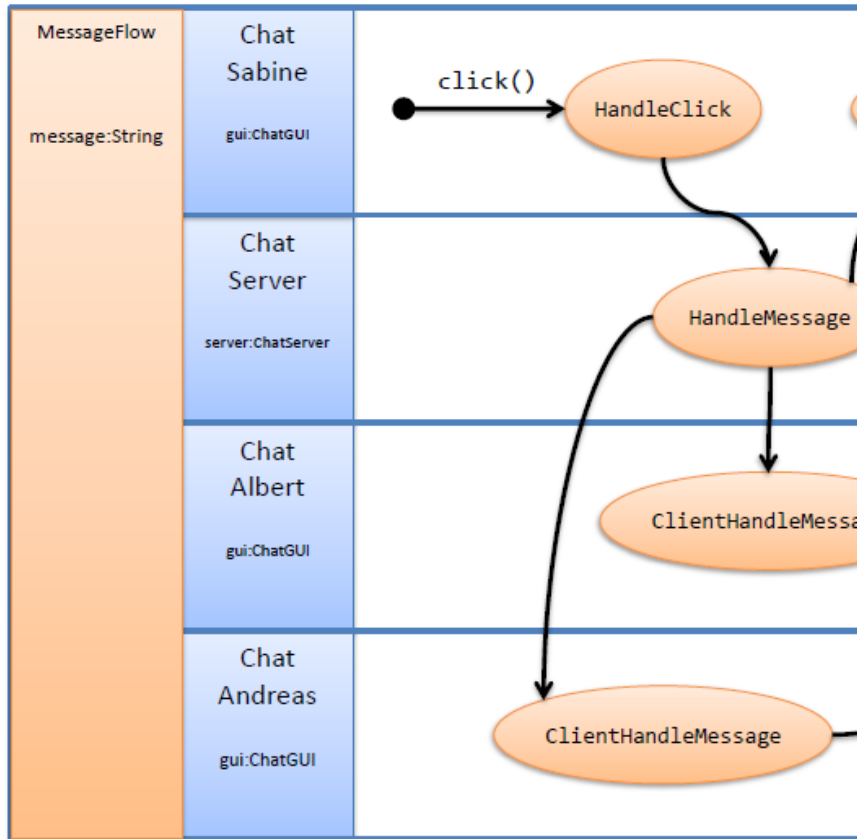
Andreas Scharf

Was bisher geschah...

- **Modellierung des Meta-Modells für Task Flow Diagramme mit Fujaba**
- **Generierung von EMF Quelltext aus Fujaba**
- **Generierung eines EMF Baumeditors**
- **Meta-Modell mit EuGENia Annotationen versehen**
- **GMF basierter grafischer Diagrammeditor direkt aus Meta-Modell generieren**
- **Implementierung von Refactoring Operationen**
- **Implementierung von Validierungsregeln**

What's next?

- EuGENia nimmt Arbeit ab, aber ...



Editoranpassung: Epsilon Object Language (EOL) I

- **Möglichkeiten zur Anpassung:**
 - Generierten Quelltext editieren
 - GMF Dateien (*.gmfgraph, *.gmfmap, *.gmftool) von Hand editieren



Anpassungen gehen bei nächster Generierung verloren!

- **Lösung: Modelltransformation auf GMF Dateien ausführen**

EOL II

- **Epsilon Object Language (EOL):**

- Imperative Sprache für EMF Modelltransformationen
- Web: <http://www.eclipse.org/epsilon/doc/eol/>
- Epsilon Book (Chapter 4): <http://bit.ly/12gWQbi>
- Beispiel zur Anpassung des *.gmfgraph Modells: <http://bit.ly/Xnhta>

```
-- Transform the appearance of our LaneContainer

-- Apply a BorderLayout
var laneContainer = GmfGraph!RoundedRectangle.all.selectOne(1|1.name='LaneContainerFigure');
laneContainer.layout = new GmfGraph!BorderLayout;

-- Wrap the label/variables figures into a new container
var laneContainerLabel = GmfGraph!Label.all.selectOne(1|1.name='LaneContainerLabelFigure');
var laneContainerVariablesCompartment = GmfGraph!Rectangle.all.selectOne(1|1.name='LaneContainerVariablesCompartmentFigure');
var labelVariablesWrapper = new GmfGraph!Rectangle;
labelVariablesWrapper.name = "LabelVariablesWrapper";

labelVariablesWrapper.outline = false;
labelVariablesWrapper.layout = new GmfGraph!BorderLayout;
labelVariablesWrapper.layoutData = new GmfGraph!BorderLayoutData;
labelVariablesWrapper.layoutData.alignment = GmfGraph!Alignment#BEGINNING;
labelVariablesWrapper.backgroundColor = createColor(255,221,193);
```

EOL III

- ***.gmfgraph anpassen**

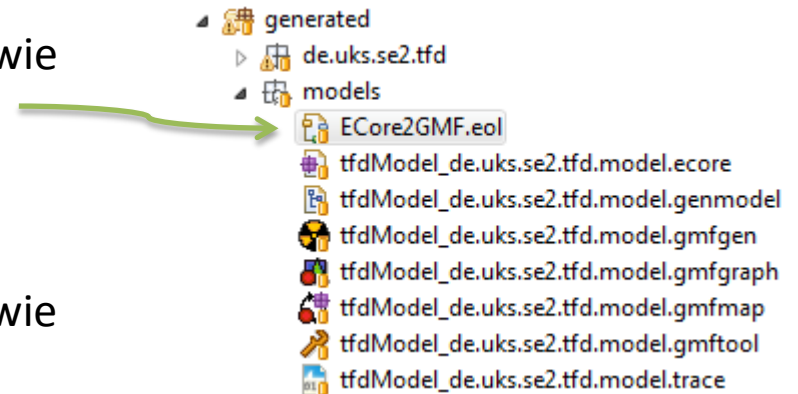
- ECore2GMF.eol in das gleiche Verzeichnis wie GMF Dateien

- ***.gmfgen anpassen**

- FixGMFGen.eol in das gleiche Verzeichnis wie GMF Dateien

- **Ausführen: Rechtsklick auf *.ecore -> Eugenia -> Generate GMF tool,...**

- ECore2GMF.eol Skript wird zum Schluss automatisch angewendet



EOL IV

- **Variablen und Suchen von Knoten**

```
var laneContainer = GmfGraph!RoundedRectangle.all.selectOne(1|1.name='LaneContainerFigure');
```

*„Iteriere über alle Knoten des Typs Rectangle und wähle den ersten Knoten aus, dessen Namensattribut des Wert
„LaneContainerFigure“ hat“*

- **Erzeugen neuer Objekte**

```
var labelVariablesWrapper = new GmfGraph!Rectangle;
```

- **Operationen**

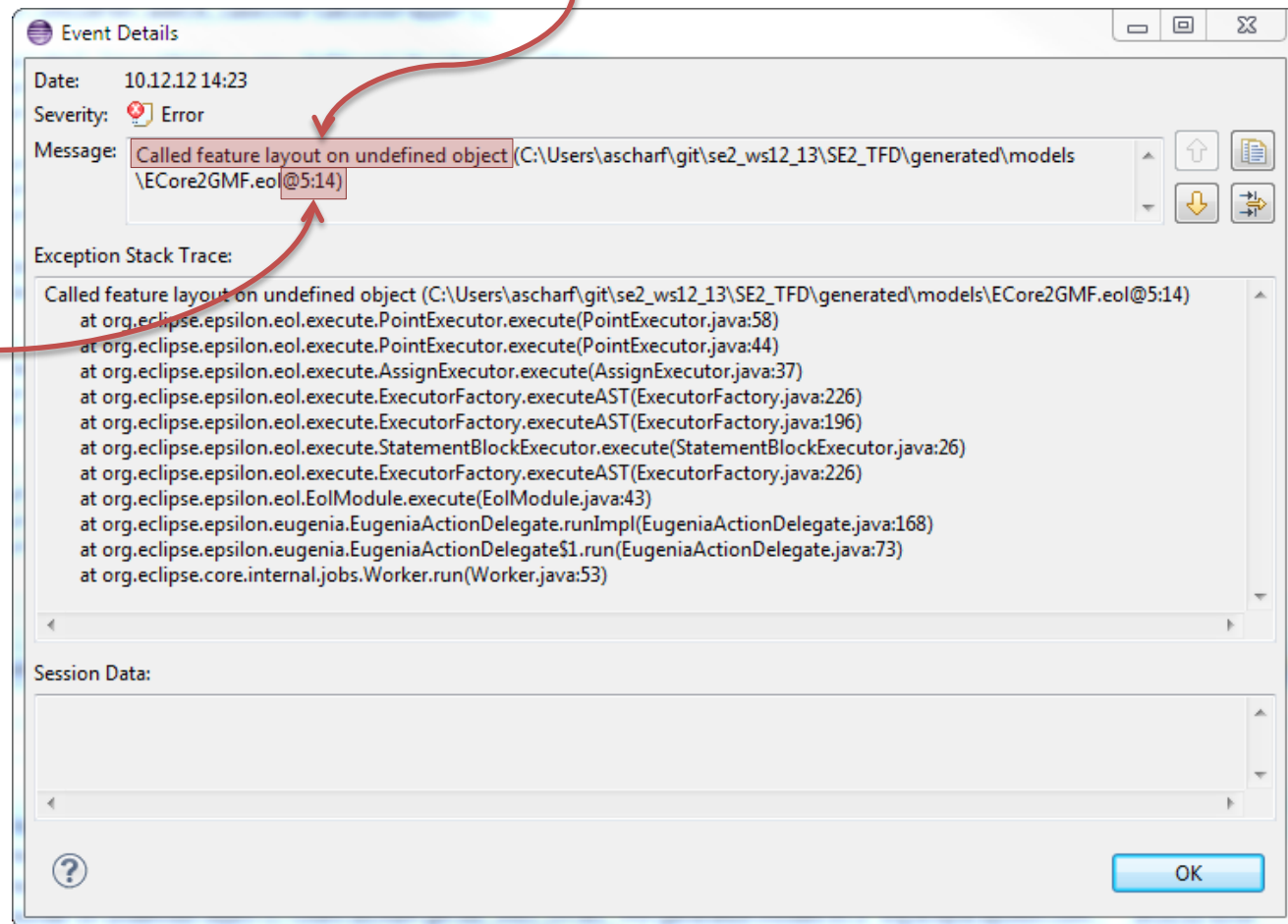
```
operation createColor(red: Integer, green: Integer, blue: Integer) : GmfGraph!RGBColor{  
  var newColor = new GmfGraph!RGBColor;  
  newColor.red = red;  
  newColor.green = green;  
  newColor.blue = blue;  
  return newColor;  
}
```

EOL V

- Fehler im Skript:

Grund

Stelle im Skript

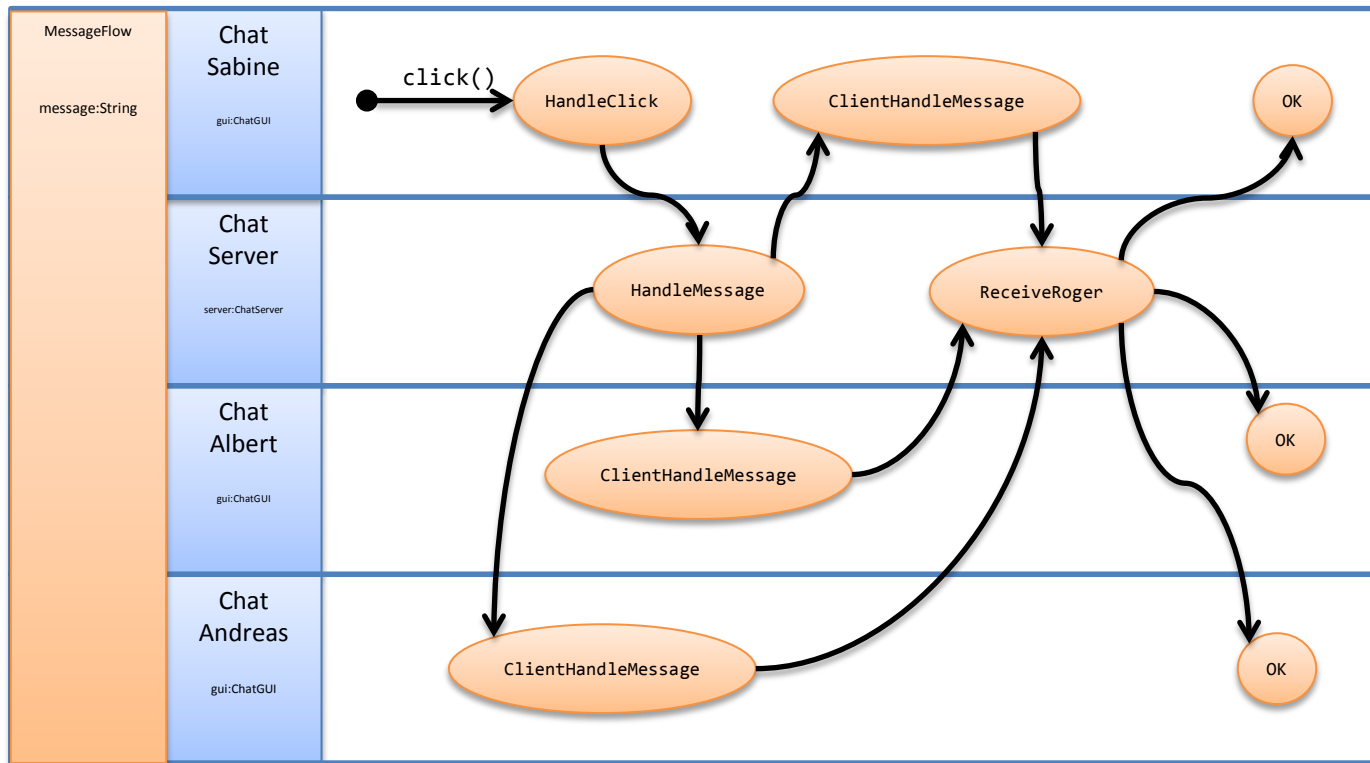


EOL VI

- **Vorgeschlagenes Vorgehen:**
 1. *.gmfgraph öffnen
 2. Interessante Stelle suchen
 3. Änderungen im Baumeditor vornehmen
 4. Rechtsklick auf *.gmfmap -> Create generator model...
 5. Rechtsklick auf *.gmfgen -> Generate diagram code
 6. Editor starten und Änderung ansehen
 1. Änderung ok -> Schritt 7
 2. Änderung nicht ok -> Schritt 2
 7. ECore2GMF.eol öffnen
 8. Änderung in EOL formulieren und Editor neu generieren

Hausaufgabe 5 - EOL

- Generierten Editor per EOL Skript so anpassen, dass er so ähnlich wie möglich unserem Muster entspricht



**Abgabe bis zum
23.12.2012**