

Lastenheft zum Editor für Eclipse GMF der Gruppe HK-07-1

Gliederung

1. Zielbestimmung
 2. Produkteinsatz
 3. Produktübersicht
 4. Produktfunktionen
 - 4.1 Muss-Funktionen
 - 4.2 Kann-Funktionen
 5. Produktdaten
 6. Produktleistungen
 7. Qualitätsanforderungen
 8. Ergänzungen
-

1. Zielbestimmung

Im Rahmen der Softwareentwicklung nimmt die modellgestützte Erstellung von Software einen immer höheren Stellenwert ein. Eine lauffähige Software wird somit zuvor durch eine abstrakte Darstellung als Modell aufgezeigt und erst danach durch gezielte Transformationen umgesetzt.

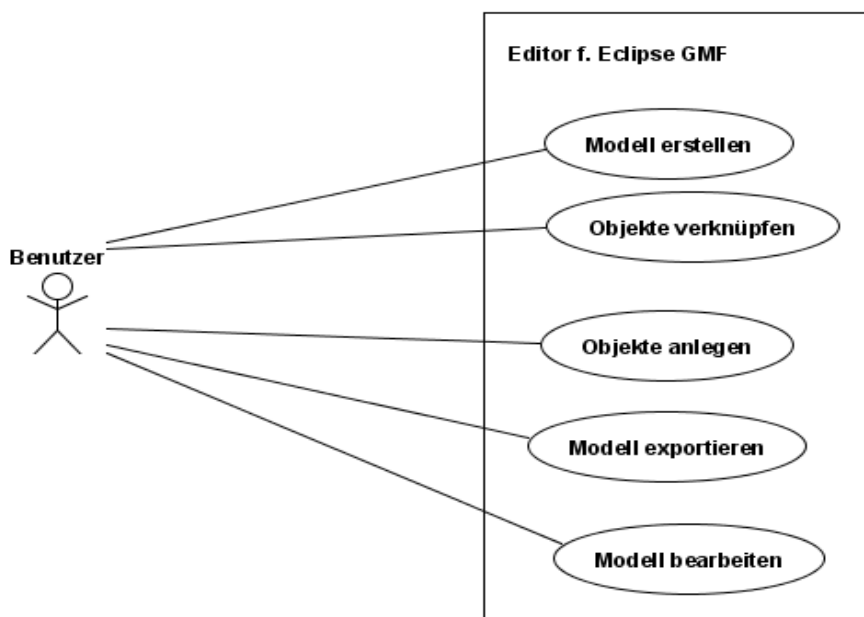
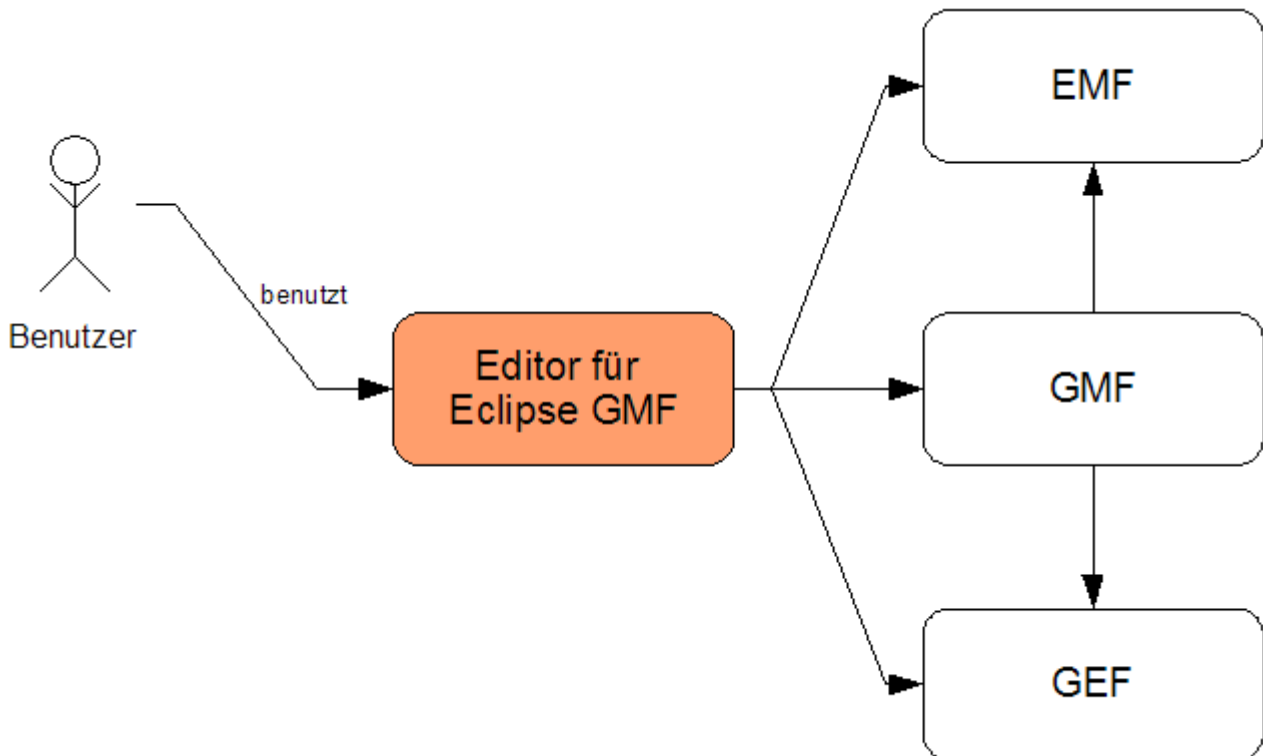
Ziel ist daher die Entwicklung eines grafischen Editors, der auf das bereits existierende Eclipse GMF aufsetzt und als PlugIn in die Entwicklungsumgebung Eclipse hinzugefügt werden kann. Hierbei soll vor allem Wert auf die intuitive Benutzung, sowie eine einfache Visualisierung des Modells gelegt werden. Damit entsteht ein Programm, mit dem es möglich ist intuitiv und leicht Modellierungssprachen zu erstellen. Dabei werden die Modelle gmfgaph, gmfmap und gmftool ausgegeben.

2. Produkteinsatz

Das Produkt dient der Erstellung problemspezifischer Modelle, sowie deren Einbindung in die GMF-Entwicklungsumgebung.

Zielgruppe sind erfahrene Modellierer, Entwickler und Implementierer, die das Produkt in umfangreichen Softwareprojekten einsetzen. Sie können mittels eines grafischen Editors, eigene Modelle erstellen und in GMF-Daten umwandeln. Durch hohe Benutzbarkeit und Intuitivität ist es auch fortgeschrittenen Nutzern möglich, selbstdefinierte Diagramme zu entwickeln, d.h. das Produkt soll auch zur schnellen Visualisierung von Metamodellen in kleineren Projekten dienen.

3. Produktübersicht



4. Produktfunktionen

4.1 Muss-Funktionen

/LF10/ Geschäftsprozess: Objekt anlegen
Legt ein neues Objekt an.

/LF20/ Geschäftsprozess: Objekt (um)benennen
Benennt ein Objekt um.

/LF30/ Geschäftsprozess: Label erstellen
Erstellt ein neues grafisches Objekt auf der Oberfläche.

/LF40/ Geschäftsprozess: Relation erstellen
Erstellt eine neue Relation, mit der zwei vorhandene Objekte. Verknüpft werden

/LF50/ Geschäftsprozess: Elementbeziehung erstellen
Erstellt eine neue Elementbeziehung und verknüpft sie mit einem Objekt.

/LF60/ Geschäftsprozess: Auswählen von Objekten, Verknüpfungen aus einer Menüstruktur
Markiert eine Aktion aus der Menüstruktur als aktiv.

/LF70/ Geschäftsprozess: Größe von Objekte ändern
Verändert die Maße eines Objektes anhand eines gegebenen Koordinatensystems (Skalierung von Objekten).

/LF80/ Geschäftsprozess: Verknüpfungen umlegen
Entfernt eine bestehende Verbindung zwischen zwei Objekten und weist ein Ende der Verbindung einem dritten Objekt zu.

/LF90/ Geschäftsprozess: Verknüpfungen benennen/umbenennen
Weist einer Verbindung einen neuen Namen zu oder ändert den vorhandenen.

/LF100/ Geschäftsprozess: Aufforderung zum Übersetzen eines Modells in GMF-Daten
Durch eine Benutzeraktion wird das rohe Modell auf der grafischen Oberfläche in ein für GMF lesbares Datenformat übersetzt.

/LF110/ Geschäftsprozess: Öffnen des erzeugten GMF-Modells
Öffnet ein vorhandenes GMF-konformes Modell und liest es gleichzeitig ein.

/LF120/ Geschäftsprozess: Löschen von Objekten/Relationen/Elementbeziehung
Löscht ein Objekt/Relation/Elementbeziehung von der grafischen Oberfläche

/LF130/ Geschäftsprozess: Ändern der Relationstypen
Setzt den Relationstypen.

/LF140/ Geschäftsprozess: Speichern eines erstellten Modells
Veranlasst das System, ein erstelltes Modell abzuspeichern.

/LF150/ Geschäftsprozess: Löschen eines erstellten Modells
Lässt das System ein erstelltes Modell verwerfen.

/LF160/ Geschäftsprozess: Laden eines erstellten Modells
Lädt ein vorhandenes, abgespeichertes Modell.

/LF170/ Geschäftsprozess: Farbe ändern
Ändert die Füll- oder Linienfarbe eines Objektes oder einer Relation.

/LF180/ Geschäftsprozess: Attribut hinzufügen
Fügt einem Objekt oder einer Verbindung ein Attribut hinzu.

/LF190/ Geschäftsprozess: Methoden hinzufügen
Fügt einem Objekt oder einer Verbindung eine Methode hinzu.

/LF200/ Geschäftsprozess: Attribute entfernen
Entfernt ein Attribut von einem Objekt oder einer Verbindung.

/LF210/ Geschäftsprozess: Methode entfernen
Entfernt eine Methode von einem Objekt oder einer Verbindung.

4.2 Kann-Funktionen

/LF220/ Geschäftsprozess: Oberfläche drucken
Sendet die vorhandene Oberfläche an einen Drucker

/LF230/ Geschäftsprozess: Druckbereich festlegen
Legt den zu druckenden Bereich auf der Oberfläche fest

/LF240/ Geschäftsprozess: Editor generieren
GMF generiert den vom Benutzer definierten Editor.

/LF250/ Geschäftsprozess: Aktion rückgängig machen – UNDO
Durch diese Aktivität wird der letzte Befehl des Benutzers rückgängig gemacht.

/LF260/ Geschäftsprozess: Aktion wiederholen – REDO

Wiederholt den zuletzt rückgängig gemachten Befehl des Benutzers. Somit hat dieser die Möglichkeit Änderungen wiederherzustellen ohne sie neu zu schreiben.

5. Produktdaten

/LD10/ ECore-Modell muss im XML-Format abgelegt werden.

/LD20/ GMF-Modelle müssen im XML-Format abgelegt werden.

6. Produktleistungen

/LL10/ Im Abgleich mit /LF150/, /LD10/ und /LD20/wird ein universell lesbares, wellformed XML-Datendokument ausgegeben.

/LL20/ Im Abgleich mit allen geometrischen Funktionen ist die Darstellung selbiger in Echtzeit umzusetzen. Dabei ist eine Verzögerung von 1s akzeptabel.

/LL30/ In Betracht von u.a. /LF30/ und /LD10/ist die gleichzeitige Darstellung grafischer Objekte auf eine maximale Anzahl von 500 zu begrenzen

/LL40/ Es stehen nicht mehr als 10 verschiedene grafische Elemente zur Verfügung.

7. Qualitätsanforderungen

Produktqualität	sehr gut	gut	normal	nicht relevant
Funktionalität			x	
Zuverlässigkeit			x	
Benutzbarkeit	x			
Effizienz				x
Änderbarkeit		x		
Übertragbarkeit			x	

8. Ergänzungen

Da die Realisierung des Produktes als PlugIn für das Eclipse SDK entwickelt wird, setzen wir voraus, dass der Anwender das Eclipse SDK mit GMF installiert und auf die benötigten Versionen geachtet hat.