

Lastenheft

1. Zielbestimmung

Wir sind beauftragt für den Ontologie Editor Protégé ein Tab-Widget Plugin zu entwickeln, um die Individuals einer Klasse tabellarisch darzustellen zu können.

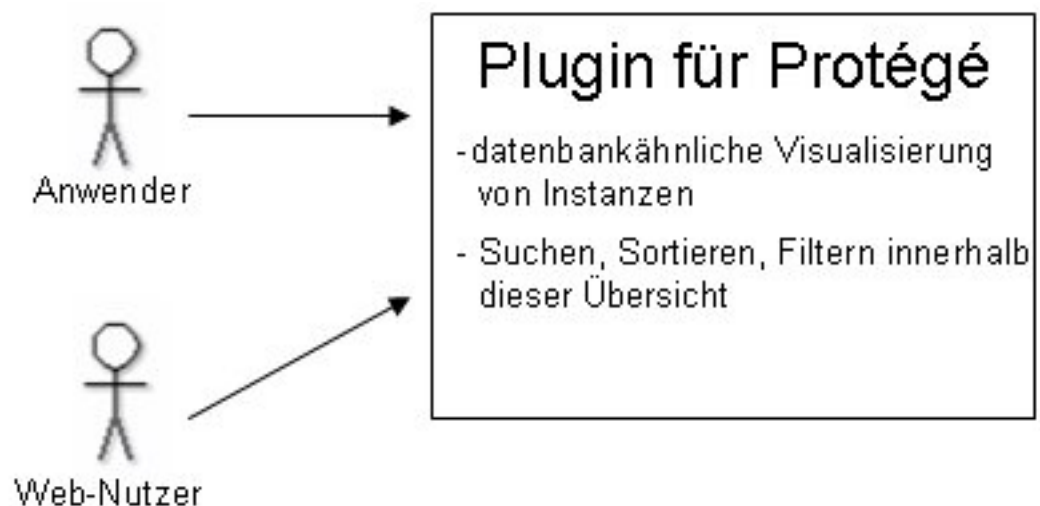
Weiterhin sollen innerhalb dieser Darstellung datenbankähnliche Such-, Sortier-, Auswahl- u. Filterfunktionen bereitgestellt werden.

Zunächst soll das gewünschte Management der Daten nur im Modus der Einzelapplikation möglich sein, später soll von einer Web-Seite lesend auf die Daten der Wissenssammlung zugegriffen werden können

2. Produkteinsatz

Das zu entwickelnde Plugins ist für die Mitarbeiter der Firma SoftConsult vorgesehen. Sie berät Firmen bei Zuschnitt und Einführung der betrieblichen IT-Infrastruktur. Weiterhin kann das Plugin stets zur Bearbeitung von Ontologien verwendet werden.

3. Produktübersicht



4. Produktfunktionen

4.1. Muss-Funktionen

- /LF10/ Anwendungsfall: Auswählen der Klasse
Beschreibung: Nutzer kann im Plugin-Tab die Klasse auswählen deren Instanzen er einsehen möchte
- /LF20/ Anwendungsfall: Visualisierung der Instanzen
Beschreibung: Die Instanzen der gewählten Klasse und ihre Properties werden in einer tabellarischen Übersicht angezeigt.
Dabei soll pro Zeile ein Individual und pro Spalte eine Property angezeigt werden.
Dieser Anwendungsfall ist eine direkte Folge des Anwendungsfalles /LF10/.
- /LF30/ Anwendungsfall: Erweiterte Visualisierung der Instanzen
Beschreibung: Handelt es sich bei einer Spalte der Individuals-Übersicht der gewählten Klasse um eine Object-Property, so soll ein Link auf dieses verbundene Individual gesetzt werden, welcher dieses in Protégés Instanzen-Fenster darstellt.
- /LF40/ Anwendungsfall: Auswahl eines Tabs in der Tabelle
Beschreibung: Durch Auswahl eines Tabs in der tabellarischen (siehe Anwendungsfall /LF30/) ändert sich der Zustand des Programms. Die aktive Klasse (siehe /LF10/) wird entsprechend geändert.
- /LF50/ Anwendungsfall: Visualisierung der Instanzen editieren
Beschreibung: Durch Aktivieren/Deaktivieren von Checkboxes sollen Spalten der Instanzenübersicht (also Properties) ein und ausgeblendet werden können.
Dabei muss das der Übersicht zugrunde liegende Table-Model verändert und der View aktualisiert werden.

Gruppe: GR-4
Mitglieder: Markus Jäger, Patrick Oesterling, Lars Kolb, Sebastian Eichelbaum,
Stefan Vollrath, Bei Fang, Anne Nitsche
Datum: 09.05.2005

- /LF60/ Anwendungsfall: Sortieren der Instanzen
Beschreibung: Durch Anklicken des Tabellenkopfes einer Spalte, sollen die Instanzen, nach dieser Property sortiert, ausgegeben werden. Dabei sind die verschiedenen möglichen Datatype Properties zu beachten. Das Sortieren soll für Boolean, String, Int und Float möglich sein.
- /LF70/ Anwendungsfall: Bearbeiten der Daten
Beschreibung: Der Anwender hat die Möglichkeit in der Übersicht durch Anwählen einer Zeile die Werte des gewählten Individuals in einem separaten Fenster zu manipulieren.
- /LF80/ Anwendungsfall: Suchen von Instanzen unter Verwendung von Filterkriterien
Beschreibung: In Abhängigkeit von den Properties der Instanzen einer gewählten Klasse soll gezielt nach bestimmten Instanzen gesucht werden können, die anschließend ebenfalls tabellarisch dargestellt werden. Beim Suchen in Abhängigkeit von den Werten der Properties ist es notwendig, von der Knowledge Base den Typ der Property abzufragen. Für die Suche sollen nur Strings, Booleans, Integers und Floats beachtet werden.

4.2. Kann-Funktionen

- /LF90/ Anwendungsfall: Erweiterte Suche von Instanzen unter Verwendung von Filterkriterien
Beschreibung: Die Produktfunktion /LF80/ soll eventuell noch um die Möglichkeit erweitert werden, reguläre Ausdrücke beim Festlegen der Suchkriterien verwenden zu können.

Gruppe: GR-4
Mitglieder: Markus Jäger, Patrick Oesterling, Lars Kolb, Sebastian Eichelbaum,
Stefan Vollrath, Bei Fang, Anne Nitsche
Datum: 09.05.2005

/LF100/ Anwendungsfall: Exportieren und Importieren von Individuals
Beschreibung: Es soll möglich sein Individuals, in eine separate OWL-Datei exportieren und Individuals aus einer OWL-Datei in die aktuelle Knowledge-Base zu importieren zu können.

/LF110/ Anwendungsfall: Zugriff auf die Knowledge Base aus dem Web
Beschreibung : Unter Verwendung der Tomcat/Servlet Technologie, soll der gleichzeitige lesende Zugriff auf die Knowledge Base aus dem Web ermöglicht werden.

Model Serverseite:

Auf Server wird über die API auf die Knowledge Base zugegriffen. Mittels JavaBeans ist es möglich die API Befehle aufzurufen und aus den Ergebnissen HTML zu erzeugen welches der Server dann an den Client schickt.

Ruft der Client die Anfangsseite auf erzeugt der Tomcat Server mittels der von uns erstellten JBeans eine Webseite mit einer Art Suchmaske, in die Klasse ausgewählt und Suchanfragen spezifiziert werden können.

Hat der Client eine Suche eingegeben und abgeschickt werden ähnlich wie im PlugIn die Daten aus der Knowledge Base extrahiert, tabellarisch aufgearbeitet und eine HTML Antwort generiert.

Model Clientseite:

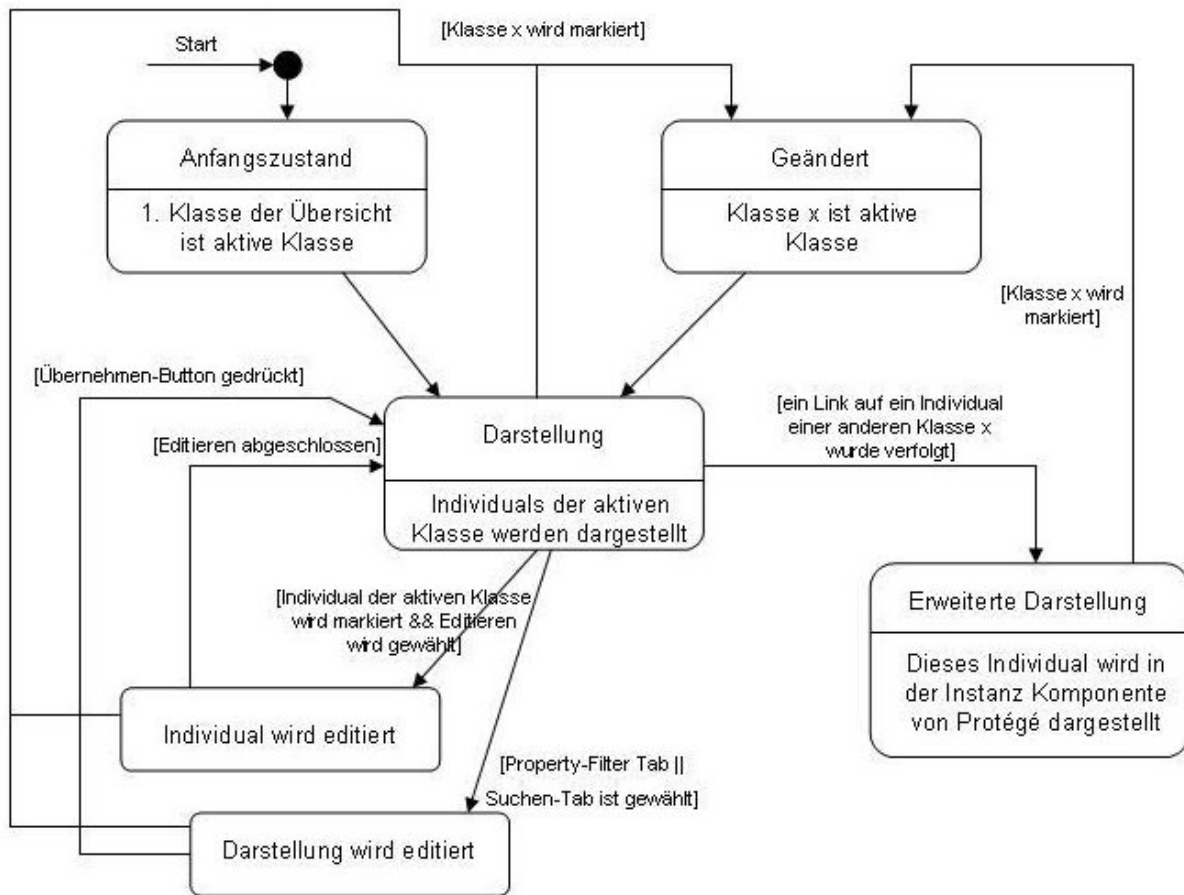
Auf dem Client sieht man im Browser ein Formular mit ComboBoxes mit deren Hilfe die Klasse ausgewählt wird.

Die Suchanfrage beinhaltet nun vorerst alle Individuals der ausgewählten Klasse.

Darunter kann ähnlich wie im Plugin die Suche weiter spezifiziert werden.

Durch einen Send-Button wird die Anfrage an den Server gesendet, als Antwort erhält man eine Tabelle.

4.3. Zustandsübergangdiagramm zu den Produktfunktionen



5. Produktdaten

-/-

Gruppe: GR-4
Mitglieder: Markus Jäger, Patrick Oesterling, Lars Kolb, Sebastian Eichelbaum,
Stefan Vollrath, Bei Fang, Anne Nitsche
Datum: 09.05.2005

6. Produktleistungen

- /LL10/ Der Online-Zugriff soll in angemessener Zeit erfolgen.
- /LL20/ Der Online-Zugriff soll vorerst nur lesend sein.
- /LL30/ Der schreibenden Zugriff auf die Datenbank ist vorerst nur für einen Anwender zur selben Zeit vorgesehen.
- /LL40/ Der Geschäftsprozess /LF10/ soll ohne merkliche Verzögerung von Statten gehen.
- /LL50/ Die Visualisierung der Instanzen darf nicht länger als 2 Sekunden dauern.
- /LL60/ Die Such- u. Filterfunktion soll ebenfalls in angemessener Zeit Realisiert werden.

7. Qualitätsanforderungen

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

Gruppe: GR-4
Mitglieder: Markus Jäger, Patrick Oesterling, Lars Kolb, Sebastian Eichelbaum,
Stefan Vollrath, Bei Fang, Anne Nitsche
Datum: 09.05.2005

8. Ergänzungen

Die Firma „SoftConsult“ stellt sich die Entwicklung des Plug-Ins langfristig in vier Stufen vor, wobei lediglich die ersten beiden in diesem Lastenheft berücksichtigt wurden.

Wir möchten darauf hinweisen, dass die Kann-Produktfunktionen optional sind, wir sie also nur realisieren können, wenn es zeitlich machbar ist.

In weiteren Eskalationsstufen ist eine kooperative Bearbeitung der Daten (online) vorgesehen, was eine Rechteverwaltung notwendig macht.

Ferner stellt sich die Firma „SoftConsult“ für die Zukunft einen kooperativen Offline Zugriff auf die Daten einer Wissensbasis vor. Dies bedeutet, dass heruntergeladene Daten offline bearbeitet werden und später wieder eingebracht werden können, wobei ein Versionskontroll- und Konfliktsystem zubeachten wäre.

Deshalb soll das Plugin so gestaltet werden, dass es leicht erweitert werden kann.

Um die Funktionalität des Plug-Ins unter realistischen Bedingungen testen zu können, wurden uns verschiedene größere Datenmengen zu Verfügung gestellt. Diese liegen im XML oder txt Format vor und müssen zunächst in Protégé importiert bzw. in OWL übersetzt werden.