

# Pflichtenheft

## 1. Zielbestimmung

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

### 1.1. Musskriterien

- tabellarische Darstellung der Individuals einer Klasse aus einer Ontologie
- Individuals sollen in Abhängigkeit von den Werten ihrer Properties sortiert und gefiltert werden können
- dargestellte Individuals sollen direkt manipuliert werden können

### 1.2. Wunschkriterien

- Darstellung sowie Filter- und Sortierfunktion soll auch von einer Website aus erfolgen können
- Exportieren von Individuals in owl-Datei und Importieren von Individuals in eine vorhandene KnowledgeBase

### 1.3. Abgrenzungskriterien

Wir verwenden Protégé 3.0 und das darin enthaltene OWL-Plugin 1.3. Funktionalitäten von OWL Plugins höherer Versionen können wir nicht nutzen, da diese nicht mit Protégé 3.0 kompatibel sind.

## 2. Produkteinsatz

Das Produkt soll für die Mitarbeiter der Firma SoftConsult entwickelt werden, und soll die Bearbeitung von Ontologien erleichtern.

### 2.1. Anwendungsbereiche

- Ontologieerstellung und -bearbeitung
- Online Zugriff auf die Ontologie

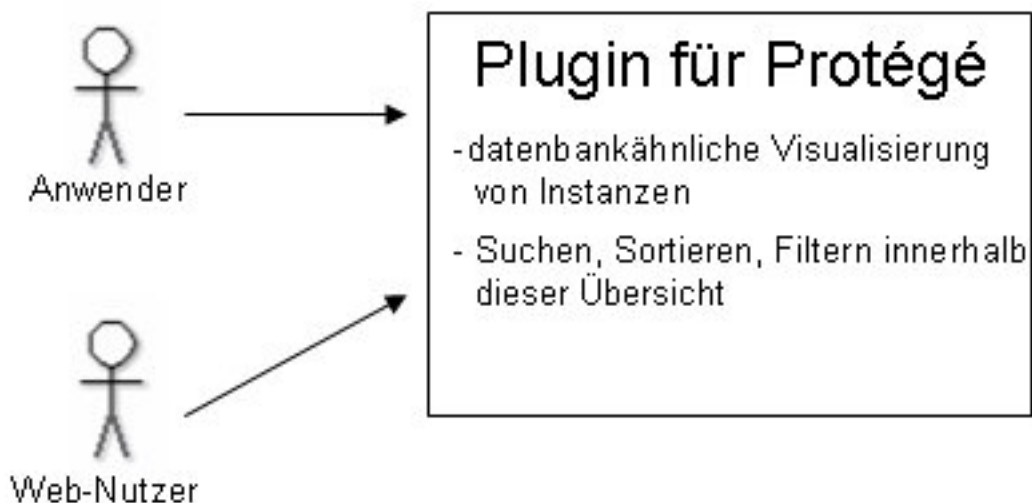
## 2.2. Zielgruppe

- Mitarbeiter der Firma SoftConsult

## 2.3. Betriebsbedingungen

- Innerbetriebliche Netzwerkstruktur
- Für den lesenden Online Zugriff wird ein Internetfähiger Netzwerkservers auf dem sich die Ontologie befindet, benötigt

## 3. Produktübersicht



## 4. Produktfunktionen

### 4.1 Geschäftsprozesse

/F10/

Geschäftsprozess:	Auswählen der Klasse
Auslösendes Ereignis:	Klick auf eine Klasse
Vorbedingung:	Plugin-Tab wurde geöffnet
Beschreibung:	In einem Class-Browser kann eine Klasse per Maus-Klick als aktive Klasse gewählt werden.
Erwartetes Verhalten:	Wird genau eine Klasse angeklickt, so soll diese markiert und intern als aktive Klasse gespeichert werden.
Nachbedingung:	/F20/

Gruppe: GR-4  
Mitglieder: Markus Jäger, Patrick Oesterling, Lars Kolb, Sebastian Eichelbaum, Stefan Vollrath, Bei Fang, Anne Nitsche  
Datum: 24.04.2005

---

/F20/

Geschäftsprozess: Visualisierung der Instanzen  
Auslösendes Ereignis: /F10/  
Vorbedingung: -/-  
Beschreibung: Individuals dieser Klasse werden in einer tabellarischen Übersicht dargestellt.  
Erwartetes Verhalten: Alle Individuals werden dargestellt.  
Nachbedingung: Diese werden intern als aktive Instanzen gespeichert.

/F30/

Geschäftsprozess: Visualisierung von Object-Properties  
Auslösendes Ereignis: Klick auf einen Link zu einem neuen Individual in der Übersicht.  
Vorbedingung: Tabelle nicht leer, es muß also aktive Individuals geben  
Beschreibung: Dieses Individuals wird in einem neuen Popup Fenster dargestellt.  
Erwartetes Verhalten: siehe Beschreibung  
Nachbedingung: Dieses Popup hat den Fokus und verliert ihn erst, wenn man es schließt.

/F40/

Geschäftsprozess: Visualisierung bearbeiten  
Auslösendes Ereignis: Das Property-Filter Tab wurde gewählt und die dortigen Einstellungen wurden übernommen.  
Vorbedingung: Tabelle nicht leer  
Beschreibung: In der Tabelle werden die entsprechenden Spalten ausgeblendet.  
Erwartetes Verhalten: siehe oben  
Nachbedingung: -/-

/F50/

Geschäftsprozess: Sortieren der Instanzen  
Auslösendes Ereignis: Klick auf den Tabellenkopf einer Spalte  
Vorbedingung: Tabelle nicht leer  
Beschreibung: Die Individuals werden, nach dem Wert der Property sortiert, also die Zeilen neu angeordnet.  
Erwartetes Ereignis: Sortieren von für Properties Boolean, String, Int, Float  
Nachbedingung: -/-

/F60/

Geschäftsprozess: Editieren der Daten  
Auslösendes Ereignis: Eine Zeile ist in der Übersicht markiert und das Editieren Tab ist gewählt  
Vorbedingung: siehe oben

Gruppe: GR-4  
Mitglieder: Markus Jäger, Patrick Oesterling, Lars Kolb, Sebastian Eichelbaum, Stefan Vollrath, Bei Fang, Anne Nitsche  
Datum: 24.04.2005

---

Beschreibung: Der Anwender hat die Möglichkeit in der Übersicht durch Anwählen einer Zeile die Property-Werte des gewählten Individuals in einem separaten Tab zu manipulieren.  
Nachbedingung: Die Änderungen werden sofort an die Knowledgebase weitergegeben.

/F70/

Geschäftsprozess: Suchen von Instanzen unter Verwendung von Filterkriterien

Auslösendes Ereignis: Suchanfrage wurde im Suchen-Tab spezifiziert und übernommen.

Vorbedingung: Tabelle nicht leer

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.

Erwartetes Verhalten: 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

/F80/

Geschäftsprozess: Exportieren

Auslösendes Ereignis: Zieldatei im Exportieren Panel gewählt und Exportierauftrag gestartet

Vorbedingung: Eine Klasse ist aktive Klasse.

Beschreibung: Aktive Instanzen und aktive Klasse werden in eine owl Datei gespeichert.

Erwartetes Verhalten: Ist der Zielpfad ungültig, wird der Benutzer darauf hingewiesen und der Geschäftsprozess wird abgebrochen.

/F90/

Geschäftsprozess: Importieren von Individuals

Auslösendes Ereignis: Import Button im Importieren Tab wurde gedrückt

Vorbedingung: -/-

Beschreibung: Es soll möglich sein im Falle einer entsprechenden Ontologie Individuals aus einer OWL-Datei in die aktuelle Knowledge-Base zu importieren.

Erwartetes Verhalten: Ist der Zielpfad ungültig, wird der Benutzer darauf hingewiesen und der Geschäftsprozess wird abgebrochen.

Gruppe: GR-4  
Mitglieder: Markus Jäger, Patrick Oesterling, Lars Kolb, Sebastian Eichelbaum, Stefan Vollrath, Bei Fang, Anne Nitsche  
Datum: 24.04.2005

---

/F100/

Geschäftsprozess: Zugriff auf die Knowledge Base aus dem Web

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:

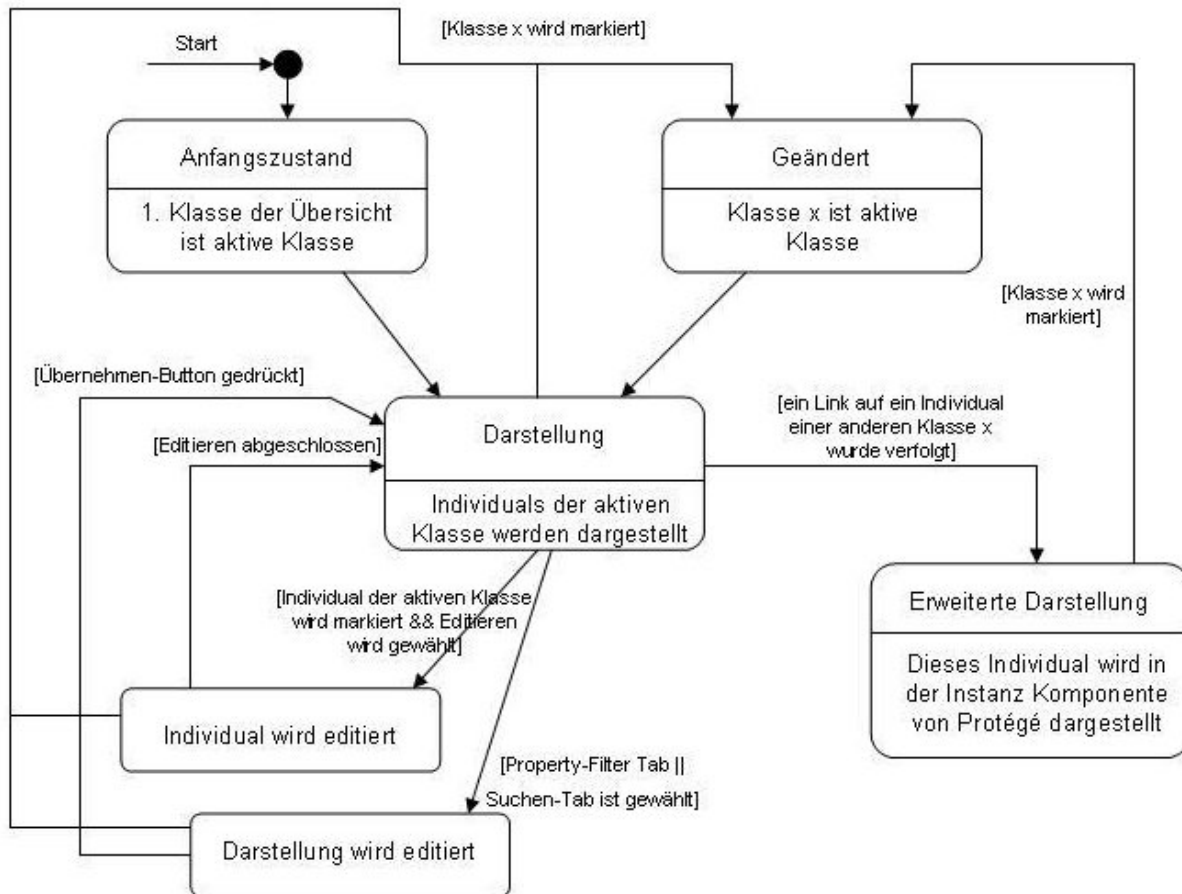
Auf dem Client sieht man im Browser ein Formular mit ComboBoxes mit deren Hilfe die Klasse ausgewählt wird.

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

-/-

## 6. Produktleistungen

/L10/ Der Online-Zugriff soll in angemessener Zeit erfolgen.

/L20/ Der Online-Zugriff soll vorerst nur lesend sein.

/L30/ Der schreibenden Zugriff auf die Datenbank ist vorerst nur für einen Anwender zur selben Zeit vorgesehen.

/L40/ Der Geschäftsprozess /LF10/ soll ohne merkliche Verzögerung von Statten gehen.

Gruppe: GR-4  
 Mitglieder: Markus Jäger, Patrick Oesterling, Lars Kolb, Sebastian Eichelbaum, Stefan Vollrath, Bei Fang, Anne Nitsche  
 Datum: 24.04.2005

---

/L50/ Die Visualisierung der Instanzen darf nicht länger als 2 Sekunden dauern.

/L60/ Die Such- u. Filterfunktion soll ebenfalls in angemessener Zeit realisiert werden.

## 7. Qualitätsanforderungen

Produktqualität	sehr gut	gut	normal	nicht relevant
<b>Funktionalität</b>				
Angemessenheit			<b>x</b>	
Richtigkeit			<b>x</b>	
Interoperabilität			<b>x</b>	
Ordnungsmäßigkeit			<b>x</b>	
Sicherheit			<b>x</b>	
<b>Zuverlässigkeit</b>				
Reife			<b>x</b>	
Fehlertoleranz			<b>x</b>	
Wiederherstellbarkeit			<b>x</b>	
<b>Benutzbarkeit</b>				
Verständlichkeit	<b>x</b>			
Erlernbarkeit	<b>x</b>			
Bedienbarkeit	<b>x</b>			
<b>Effizienz</b>				
Zeitverhalten			<b>x</b>	
Verbrauchsverhalten			<b>x</b>	
<b>Änderbarkeit</b>				
Analysierbarkeit		<b>x</b>		
Modifizierbarkeit		<b>x</b>		
Stabilität			<b>x</b>	
Prüfbarkeit			<b>x</b>	
<b>Übertragbarkeit</b>				
Anpassbarkeit		<b>x</b>		
Installierbarkeit		<b>x</b>		
Konformität			<b>x</b>	
Austauschbarkeit		<b>x</b>		

## 8. Benutzungsoberfläche

- /B10/ Plugin von Protegé als Anordnung von Klassenübersicht, Darstellung der Instanzen tabellarisch
- /B20/ Bedienung über Maus und Keyboard
- /B30/ Wahlmöglichkeit einzelner Funktionen über Tabs, des Tabellenkopfes oder per Mausclick
- /B40/ Fensterlayout, Dialogstruktur und Mausbedienung entsprechen dem Windows-Gestaltungs-Regelwerk (style guide)
- /B50/ Sämtliche Daten sind passwortgeschützt und dürfen nur von autorisierten Mitarbeitern der Firma SoftConsult bearbeitet werden

## 9. Nichtfunktionale Anforderungen

-/-

## 10. Technische Produktumgebung

Das Produkt soll auf netzwerkfähige Rechner bzw. internetfähigen Rechnern in der 2. Ausbaustufe funktionieren.

### 10.1. Software

- Protegé 3.0 Arbeitsumgebung mit OWL Plugin 1.3
- Java fähiger Internetbrowser

### 10.2. Hardware

- Netzwerkfähiger bzw. internetfähiger PC

### 10.3. Orgware

- Netzwerkverbindung zum Server auf dem die Datenbank läuft sowie zu einem Drucker

### 10.4. Produkt-Schnittstellen

- Java Applet für die Internetbrowser, als Arbeitsplattform über das Internet

## 11. Spezielle Anforderungen

-/-



## 12. Gliederung in Teilprodukte

- 1. Schritt ist ein Produkt welches lokal Daten manipulieren kann sowie Daten übers Internet anzeigen kann
- 2. Schritt das Produkt kann die Daten auch übers Internet manipulieren (optional)

## 13. 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.

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 herunter geladene Daten offline bearbeitet werden und später wieder eingebracht werden können, wobei ein Versionskontroll- und Konfliktsystem zu beachten 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.