

Lastenheft

Inhaltsverzeichnis

1 Zielbestimmung	1
2 Produkteinsatz	1
3 Produktübersicht	3
4 Produktfunktionen	3
5 Produktdaten	4
6 Produktleistungen	4
7 Qualitätsanforderungen	7
8 Ergänzungen	8

1. Zielbestimmung

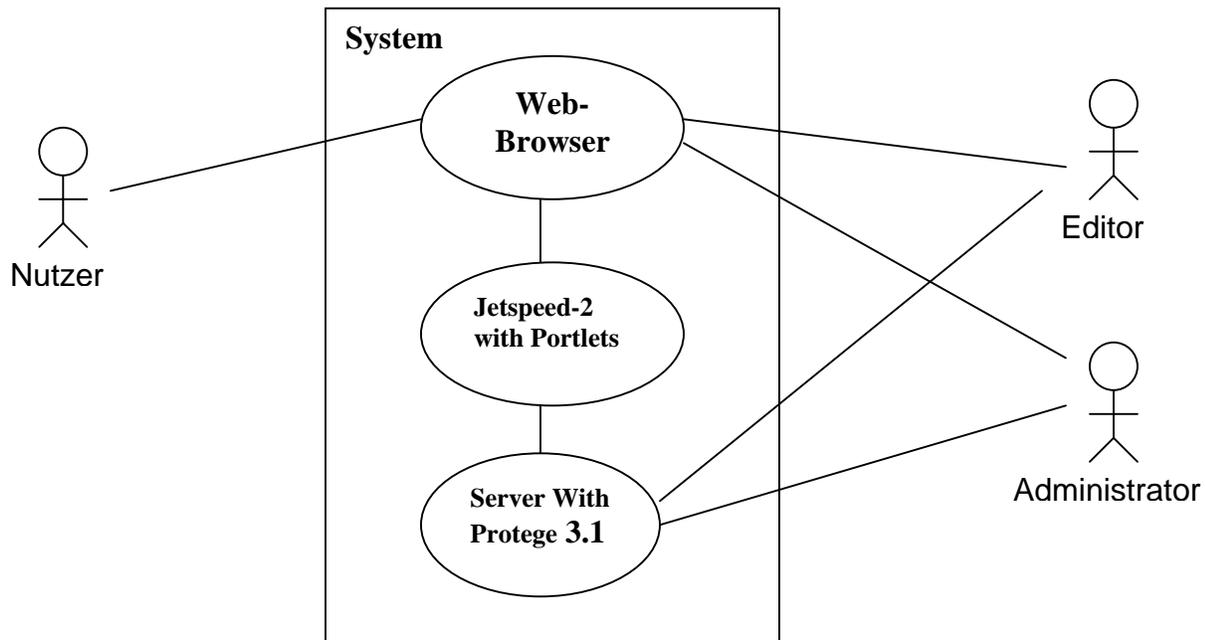
Es ist eine Client-Server-Variante zu entwickeln. Der Server soll auf der Basis von Protegé 3.1 die Wissensbasis verwalten. Als Client soll ein Web-Browser verwendet werden, dessen Server-Anbindung über Portlets und die Portlet-Engine Jetspeed-2 realisiert ist.

2. Produkteinsatz

Nach dem Einsatz dieser Client-Server-Variante wird die Benutzung von Protegé 3.1 in einer verteilten Umgebung geeignet. Und für einen Client-Server-Betrieb sind gewisse Grundfunktionalitäten von Protegé verfügbar.

Gruppe: gr-06-2
 Projektleiter: Krabbes, Anja

3. Produktübersicht



Über einen Web-Browser können Nutzer lesend auf die Daten zugreifen. Editoren können neue Datensätze anlegen, sowie vorhandene editieren. Der Administrator hat die Möglichkeit die Rechte der Benutzeraccounts zu verändern und sorgt für die Verwaltung, Wartung und Konvertierung der Datensätze.

4. Produktfunktionen

/LF10/ Geschäftsprozess: Authentifizieren: Von Anmelden bis Abmelden

Akteur: Nutzer, Editor, Administrator

Beschreibung: Der Benutzer meldet sich entsprechend seinen Rechten am System an, sowie wieder ab.

/LF20/ Geschäftsprozess: Registrieren

Akteur: Nutzer, Editor

Beschreibung: Neue Anwender können sich vor der ersten Nutzung über einen Web-Browser registrieren.

Gruppe: gr-06-2
Projektleiter: Krabbes, Anja

/LF30/ Geschäftsprozess: Rechteverwaltung

Akteur: Administrator

Beschreibung: Die Administration legt die Zugriffsrechte für die Datensätze fest und legt dafür Benutzer und Benutzerrollen an.

/LF40/ Geschäftsprozess: Editieren

Akteur: Editor

Beschreibung: Editoren können neue Datensätze anlegen, sowie vorhandene editieren.

/LF50/ Geschäftsprozess: Lesen

Akteur: Nutzer

Beschreibung: Über einen Web-Browser können Nutzer lesend auf die Daten zugreifen. Die Daten werden in einem Web Browser dargestellt.

/LF60/ Geschäftsprozess: Suchen

Akteur: Nutzer

Beschreibung: Über einen Web-Browser können Nutzer suchend auf die Daten zugreifen.

/LF70/ Geschäftsprozess: Suchenergebnisse speichern

Akteur: Nutzer

Beschreibung: Nach abgeschlossener Suche kann das Suchergebnis gespeichert werden

/LF80/ Geschäftsprozess: Rollen/Rechte verwalten

Akteur: Administrator

Beschreibung: Die Anmeldung beim Server erfolgt auf der Basis eines Rollen-Rechte-Konzepts

Gruppe: gr-06-2
 Projektleiter: Krabbes, Anja

5. Produktdaten

/LD10/ Nutzer (max. 5000)

Haben lesenden und suchenden Zugriff auf die Datensätze

/LD20/Autoren (max. 50)

Hat schreibenden Zugriff auf die Datensätze und kann neue Datenbanken initialisieren.

/LD30/Administrator

Vergibt Zugriffsrechte auf die Datensätze und entwirft Rollenkonzepte für fortgeschrittene Sicherheitskriterien.

/LD40/ gleichzeitiger Web-Nutzer(max.200)

6. Produktleistungen

/LL10/ Die Funktion /LF20/ sollte nicht länger als 20 Sekunde benötigen.

/LL20/ Die Funktion /LF60/ soll nicht länger als 30 Sekunden dauern.

/LL30/ Die Darstellung von Daten(/LF50/) in einem Web-Browser soll nicht länger als 20 Sekunden dauern.

7. Qualitätsanforderungen

Produktqualität	Sehr gut	Gut	Normal	Nicht relevant
Funktionalität		X		
Zuverlässigkeit		X		
Benutzbarkeit		X		
Effizient	X			
Änderbarkeit			X	
Übertragbarkeit		X		

8.Ergänzungen

Erweiterungen der Funktionalität in bezug auf die Umsetzung von Protege-Funktionalitäten können in einem weiteren Entwicklungsschritt folgen.

Gruppe: gr-06-2
Projektleiter: Krabbes, Anja

Glossar

- Semantic Web:** Das Semantische Web stellt eine Erweiterung des World Wide Web (WWW) dar. Daten können in maschinenlesbarer Form zur Verfügung gestellt werden. Der Inhalt von Dokumenten wird (über Metadaten) formal spezifiziert, wodurch intelligentere und effizientere Zugriffe auf Daten ermöglicht werden.
- JetSpeed2:** Jetspeed ist ein Open Source Enterprise Information Portal auf Basis des JSR 168-Standards das unter Verwendung von Java und XML programmiert wurde. Die einzelnen Seiten des Portals sind aus Portlets aufgebaut. Dies ist die neueste Version von Jetspeed, es beinhaltet Pluto und unterstützt somit die Java-Portlet-Spezifikation.
- Portlet Specification/JSR 168-Standard:** definiert Standards für Portalserver. Dieser Standard definiert für Java eine Schnittstelle zwischen den in einem Portal angezeigten Komponenten (Portlets) und ihrem Container, dem Portal.
- Protégé:** Editor zum Erstellen, Navigieren und Verarbeiten von Ontologien
- Ontologie:** Unter einer Ontologie versteht man in der Informatik im Bereich der Wissensrepräsentation ein formal definiertes System von Begriffen und/oder Konzepten und Relationen zwischen diesen Begriffen. Zusätzlich enthalten Ontologien zumindest implizit Regeln.
- Ontologiesprache:** Ontologien können mit Hilfe verschiedener (maschinenlesbarer) Sprachen abgebildet werden. Hauptsächlich handelt es sich hierbei um XML, RDF und OWL, sowie deren Unterkategorien und Erweiterungen.
- XML (eXtensible Markup Language): ist ein Standard zur Erstellung maschinen und menschenlesbarer Dokumente in Form einer Baumstruktur.
 - XML Schema : XML Schema ist eine Empfehlung des W3C zum Definieren von XML-Dokumentstrukturen.
 - OWL (Web Ontology Language): OWL ist eine Spezifikation des W3C, um Ontologien anhand einer formalen Beschreibungssprache erstellen, publizieren und verteilen zu können
 - OWL Lite: Die "Light-Version" wurde mit dem Ziel geschaffen, eine einfache zu implementierende Untermenge der Sprache zur Verfügung zu stellen. Sie dient vor allem zum Erschaffen einfacher Taxonomien und leicht axiomatisierter Ontologien.
-

Gruppe: gr-06-2
Projektleiter: Krabbes, Anja

- OWL DL (Description Logic): Dies ist die Ebene, deren Semantik noch am ehesten an DAML+OIL (ein Vorgänger von OWL) heranreicht. DL steht für Beschreibungslogik, einer entscheidbaren Untermenge der Prädikatenlogik erster Stufe.
- OWL Full: OWL Full besteht aus den selben Sprachkonstrukten wie OWL DL, verzichtet aber auf die dort vorhandenen Einschränkungen. Dadurch sind die Ontologien unentscheidbar, können dafür aber prädikatenlogische Ausdrücke höheren Grades ermöglichen.
- RDF (Resource Description Framework): RDF ist eine Spezifikation für ein Modell zur Repräsentation von Metadaten, die erstmals 1999 vom World Wide Web Consortium vorgelegt wurde.
- RDFS (RDF Schema): RDFS ist ein Vokabular zur Formulierung Ontologien in RDF.

Plugin: Als Plugins bezeichnet man kleine Zusatzprogramme, die den Funktionsumfang eines Basisprogramms erweitern.

Portal: Ein Portal ist eine Applikation, welche basierend auf Webtechnologien einen zentralen Zugriff auf personalisierte Inhalte sowie bedarfsgerecht auf Prozesse bereitstellt. Charakterisierend für Portale ist die Verknüpfung und der Datenaustausch zwischen heterogenen Anwendungen über eine Portalplattform. Eine manuelle Anmeldung an den in das Portal integrierten Anwendungen ist durch Single-Sign-On nicht mehr notwendig, es gibt einen zentralen Zugriff über eine homogene Benutzungsoberfläche. Innerhalb des Portals können einzelne Portlets Zugang zu unterschiedlichen Informationen und Services bieten.

Portlet: Ein Portlet ist eine Erweiterung des Servlets, so wie der PortletContainer (bspw. Pluto) eine Erweiterung des Servletcontainers darstellt (bspw. Tomcat). Portlets bilden auf der Clientseite eine einfach zu benutzende Oberfläche innerhalb des Browsers (Fenster mit Schaltflächen zum Maximieren, Minimieren, Editieren, Hilfe). Intern, also auf Serverseite, kann nun eine beliebige Anwendung liegen, die ihre Darstellung auf das Portlet weiterleitet. Sie entsprechen somit einer Sicht im Rahmen des *Model View Controller*-Konzeptes (MVC).

Servlet: Als Servlets bezeichnet man Java-Klassen, deren Instanzen innerhalb eines Webservers Anfragen von Clients entgegen nehmen und beantworten. Solche Klassen müssen immer die Schnittstelle „`javax.servlet.Servlet`“ oder eine davon abgeleitete implementieren. Die Programme laufen auf dem Server und nicht auf dem Computer, der die Webseite anzeigt. Geladen und ausgeführt werden Servlets also von einem Webserver welcher Servlets unterstützt, oder von einem entsprechendem Applikationsserver. So wie Applets die Funktionalität eines Webbrowsers erweitern, erweitern Servlets die Funktionalität eines

Gruppe: gr-06-2
Projektleiter: Krabbes, Anja

Servers. Servlets werden durch das Java Servlet API definiert, welches eine Schnittstelle zwischen dem Server und dem Servlet darstellt.

Client: Ein Client ist eine Anwendung, die den Dienst (den der Client nicht selbst bereit stellt) eines Servers in Anspruch nimmt (Client-Server-Prinzip). Der Client stellt die Benutzerschnittstelle der Anwendung dar. Ein Webbrowser ist wahrscheinlich das bekannteste Beispiel eines Clients. Er stellt eine Anfrage an den Web-Server und gibt dessen Antwort aus. Bei der Datenübertragung ist der Client für die Kontaktaufnahme verantwortlich. Eine Netzverbindung ist demnach erst zum Zeitpunkt der Kontaktaufnahme nötig.

Server: Der Server ist ein Programm, welches nach der Kontaktaufnahmen durch einen Client mit diesem Nachrichten austauscht. Das verwendete Protokoll bestimmt dabei Regeln und Format des Nachrichtenaustausches. (Beispiele für Protokolle: http, ftp, nfs)

Browser: Programm zum Betrachten von Seiten im Internet.

Fachbegriffe der Applikation Protege:

- Klasse: Struktur eines Objektes in der Ontologie
- Slot: Eigenschaft eines Objektes in der Ontologie
- Instanz: repräsentiert Objekt in der Ontologie
- Facetten: Eigenschaften eines Slots
- Form: Eingabemaske und gleichzeitig die Ausgabeformatierung für die Instanzen einer Klasse
- TabWidget: Protégé-Plugin um einfache Anfragen an Wissensbasis zu stellen oder auf API der Wissensbasis zuzugreifen
- SlotWidget: Protégé-Plugin zur grafischen Repräsentation
- Backend Plugin: Protégé-Plugin zur Speicherung/Ablegen von Daten der Wissensbasis in Filesystem oder Datenbank ohne grafische Oberfläche