

Entwicklung des SynPKM

Jan Engelhardt

Department of Computer Science, Bioinformatics Group
University of Leipzig

October 20, 2008

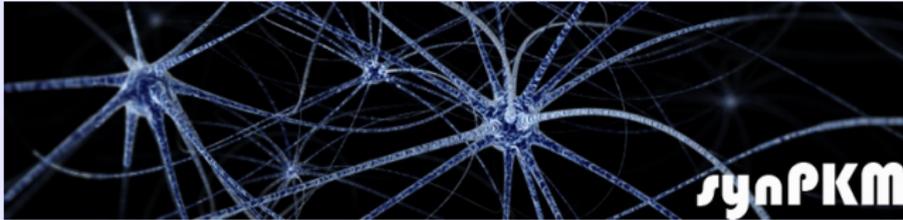
Softwaretechnik

- Softwaretechnikpraktikum
 - ca. 80 Personentage (8 Leute á 3 Monate)
 - Aufgabenverteilung (Projektleiter, techn. Assistent, usw.)
 - komplette Bearbeitung aller Phasen
 - Aufwandsanalysen

Semantik

- Kohl[Kanzler], Kohl[Gemüse]
- implizites Wissen (Leipzig in Sachsen, Sachsen in Deutschland)
- Semantisierung (Äpfel und Birnen sind Früchte)
- Resource Description Framework (RDF)
 - RDF-Tripel: Ressourcen, Eigenschaftselementen und Objekten
- Ontologie
 - formale Beschreibung der Daten sowie Regeln über deren Zusammenhang

SynPKM-Projekt



- Personal Knowledge Management (Adressbuch, Kalender, Bookmarks,...)
- integrierte Umgebung in OntoWiki
- Entwickeln geeigneter Ontologien

Planung

Auftraggeber und Auftragnehmer einigen sich über das zu entwickelnde Produkt

- Lastenheft
- Aufwandsanalyse
- Risikoanalyse
- Glossar

Risikoanalyse

Gruppe: swt08-5

Leiter: Claudius Henrichs erstellt durch: Edgar Lensing am: 13. April 2008

1 Risikoanalyse

Nach ausführlicher Diskussion über die Befürchtungen und geschätzten Risiken eines jeden Mitgliedes haben sich die folgenden zehn Risiken herauskristallisiert. Zu allen Punkten haben wir Gegenmaßnahmen ausgearbeitet, um dem Risiko präventiv entgegenzuwirken. (Die einzelnen Punkte der Auflistung sind nicht gewichtet.)

1.1 Fehlerhafte Lastenhefterstellung

Es sind wichtige Basisanforderungen nicht aufgeführt, oder nicht realisierbare Anforderungen wurden aufgenommen. Die Qualitätsanforderungen sind falsch gewichtet. Diese Fehlinformationen steuern das Projekt von Beginn an in eine falsche Richtung, somit werden Ressourcen unnötig verbraucht bzw. falsch eingesetzt.

In einem ausführlichen Kundengespräch (Interview) werden alle Anforderungen detailliert erfasst und diskutiert, über das Gespräch hinaus werden nötige Rücksprachen mit dem Auftraggeber gehalten.

1.2 Ausfall einzelner Mitglieder

Krankheit, technische Probleme oder andere unvorhersehbare Ereignisse lassen einen Mitarbeiter ausfallen, diesen unterliegende Aufgaben gehen dadurch verloren bzw. geraten in Rückstand. Ersatzkräfte müssen sich erst mühsam in die zusätzlichen Aufgabefelder einarbeiten, womit wertvolle Zeit verloren geht.

Die Aufgaben werden gleichgewichtet verteilt. Wissen wird unter den Mitarbeitern im Wiki weitergegeben, und der Arbeitsfortschritt ist zu dokumentieren, sodass im Ernstfall

Lastenheft

Gruppe: SWP08-4 Softwaretechnikpraktikum SS08 Aufg. 3 - Lastenheft
Verantwortlich: David Pansch Datum: 28. April 2008

4. Produktfunktionen

Bemerkung: Da das Plugin jeweils nur von einem Nutzer verwendet wird (mit persönlichen Kalendereinträgen etc.), der selbst alle administrativen Rechte über seine Plugin-Instanz hat, ist in allen Geschäftsprozessen dieser Nutzer der alleinige Akteur. Wir verzichten daher auf eine gesonderte Angabe innerhalb der einzelnen Prozesse.

- /LF100/ Geschäftsprozess: Personendaten verwalten
Beschreibung: Die Personendaten des Nutzers anzeigen bzw. mittels einer Maske bearbeiten oder aus einer FOAF-Datei einlesen.
- /LF101/ Geschäftsprozess: Plugin anpassen
Beschreibung: Subwindows des Plugins (siehe z.B. /LF150/) an- und ausstellen.
- /LF110/ Geschäftsprozess: Neuen Kontakt hinzufügen
Beschreibung: Personendaten über eine Maske ins Adressbuch schreiben oder aus einer FOAF-Datei einlesen und damit neuen Kontakt erstellen.
- /LF111/ Geschäftsprozess: Adresse eintragen

Glossar

Gruppe: SWP08-4

Softwaretechnikpraktikum SS08

Aufg. 3 - Glossar

Verantwortlich: David Pansch

Datum: 21. Mai 2008

Glossar

Personal Knowledge Management

Adresse In Abgrenzung zu einem →Kontakt bezeichnet dies keine Person mit Geburtsdatum, Wohnort etc. sondern eine Institution wie z.B. die Universität Leipzig, ein Geschäft, eine Arztpraxis o.ä.

Bookmark Von Internet-Browsern ist man gewöhnt, zu wichtigen Seiten Lesezeichen (eben Bookmarks) anlegen zu können. Da diese auch eine Form persönlicher Daten darstellen, sollte ein →PIM deren Verwaltung unterstützen. Im Falle des PKM-Plugin bezeichnen sie sowohl Links auf interne Daten im →OntoWiki (deren semantische Annotation genutzt werden kann) als auch auf externe Adressen, die zumindest als Literale gespeichert werden.

FOAF Das Friend-of-a-Friend-Projekt¹ stellt einige semantische Definitionen zur Verfügung, mit denen Menschen und Beziehungen zwischen diesen und anderen Objekten beschrieben werden können. Relevant ist dieses Projekt für das PKM-Plugin dadurch, dass die Daten von →Kontakten intern in diesem Format gespeichert werden. Neue Daten können dann aus bestehenden FOAF-Dateien in die persönliche Wissensbasis eingelesen oder aus dieser exportiert werden.

Definition

“vom Auftragnehmer erarbeiteten Realisierungsvorgaben aufgrund der Umsetzung des vom Auftraggeber vorgegebenen Lastenhefts”

- Pflichtenheft
- Prototyp
- Produkthandbuch

Pflichtenheft

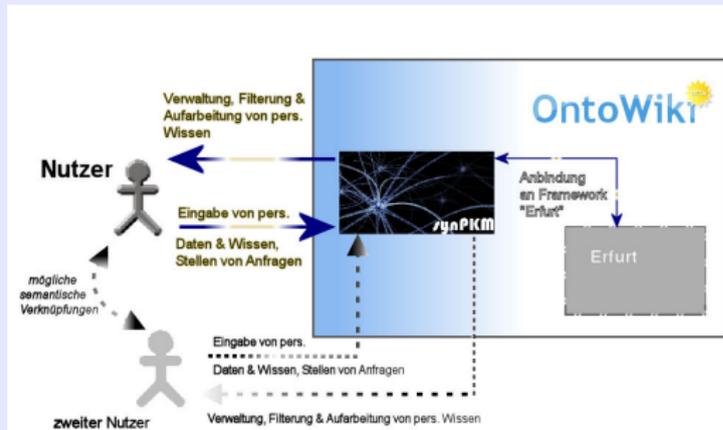
Gruppe: SWP08-4

Softwaretechnikpraktikum SS08 Aufg. 5 - Pflichtenheft

Verantwortlich: David Pansch

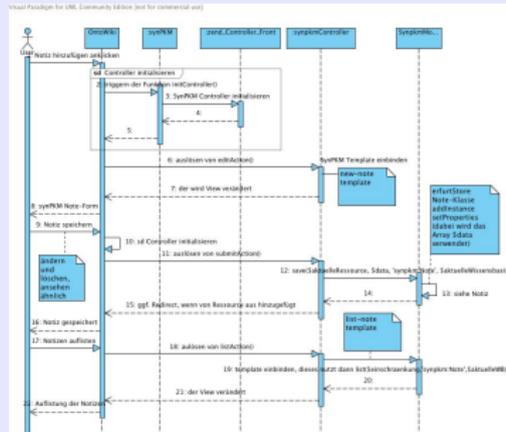
Datum: 22. Mai 2008

3. Produktübersicht



Prototyp

- praktische Machbarkeitsstudie
- einfache Verifikation der Kundenwünsche
- kleiner Ausschnitt des geplanten Projekts



- Sequenzdiagramm von der Notizerstellung

Produkthandbuch

Gruppe: SWP08-4

Softwaretechnikpraktikum SS08

Handbuch

Verantwortlich: David Pansch

Datum: 7. Juli 2008

Wenn Sie eine andere URI nutzen möchten, ist eine Anpassung innerhalb der Datei nötig: Die XML-Base und die URI der Ontologie müssen verändert werden. Außerdem muss in diesem Fall beim Import in OntoWiki die veränderte URI der Ontologie als `ModelUri` angegeben werden.

Beispielhaft ist dies in der Datei `'synpkm2.rdf'` zu sehen.

Nach korrekter Erstellung der Wissensbasen in OntoWiki kann das Plugin in der `config.ini` auf `'on'` gestellt werden.

Die Gesamtontologie kann nun in der SynPKM Main Navigation mittels `'Set Knowledge Base'` ausgewählt werden. Weiterhin sind SynPKM Bildschirmausgaben variabel, entsprechend der in OntoWiki gewählten Sprache.

3 Anlegen, Auflisten, Ansehen, Ändern und Löschen



Der Umgang mit den verschiedenen Instanzen und Datentypen funktioniert in SynPKM weitestgehend analog. Sollte es Besonderheiten geben, werden diese in den folgenden Abschnitten dargelegt (siehe Abschnitt 5 (Toolbox)).

Entwurf

Die Implementierung des zu entwickelnden Produktes wird geplant.

- Entwurfsbeschreibung
- UML

Entwurfsbeschreibung

Gruppe: SWP08-4

Softwaretechnikpraktikum SS08

Aufgabenblatt 6

Verantwortlich: David Pansch

Datum: 2. Juni 2008

Calendar Eigene Ontologie, u.U. Verwendung von iCal

Klassen:

- Calendar (Properties: title (dc), hasAppmnt)
- Appointment (Properties: startDate, endDate, subject (dc), calendar)

Task Klassen:

Task (Properties: title (dc), subject (dc), priority, deadline (letztmöglichster Zeitpunkt der Verwirklichung des Tasks))

4. Grundsätzliche Struktur- und Entwurfsprinzipien der einzelnen Klassen

Nach der groben Beschreibung des Gesamtaufbaus im letzten Abschnitt werden nun die einzelnen Klassen genauer beschrieben.

4.1. Beschreibung der Klassen

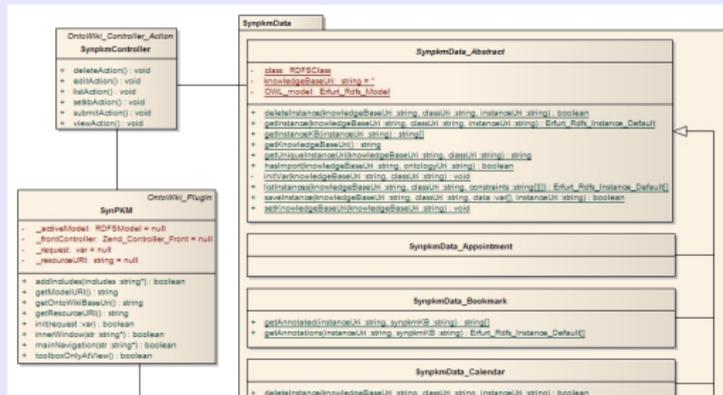
4.1.1. SynPKM

UML

Gruppe: SWP08-4
Verantwortlich: David Pansch

Softwaretechnikpraktikum SS08

Aufgabenblatt 6
Datum: 17. Juni 2008



Implementierung

- Pair-Programming
- Stories
- Qualitätssicherungskonzept

Stories

Gruppe: SWP08-4

Softwaretechnikpraktikum SS08

Aufgabenblatt 7

Verantwortlich: David Pansch

Datum: 24. Juni 2008

Stories

Story 1 Grundlage für weitere Implementierung schaffen

2. – 8. Juni 2008

Story 1.1 Grobstruktur des Entwurfs umsetzen

Die Struktur des Plugins hat sich seit dem Prototypen an einigen Stellen beträchtlich verändert. So wurde zum Beispiel viel Funktionalität in die Model-Klasse ausgelagert und die Toolbox-Klasse als Zusammenschluss der bisherigen Toolbox-Klassen definiert.

Diese Grobstruktur muss zunächst hergestellt werden, damit die Funktionen sinnvoll erweitert werden können. Alle Funktionen müssen mit ihren Namen und Parametern definiert werden, damit Schnittstellen bei der weiteren Implementierung klar sind. Da viel mit GET- und POST-Daten gearbeitet wird, müssen die Bezeichner der input-Felder spezifiziert werden. Insgesamt ist das Ziel dieser Story, die Grundlage für alle weiteren Implementierungen herzustellen.

Verantwortlich: Andreas Weise, Rick Hegewald

Qualitätssicherungskonzept

Gruppe: SWP08-4

Softwaretechnikpraktikum SS08

Aufgabenblatt 7

Verantwortlich: David Pansch

Datum: 2. Juni 2008

Qualitätssicherungskonzept synPKM

Inhaltsverzeichnis

1	Dokumentationskonzept	2
1.1	Interne Dokumentation	2
1.1.1	Code	2
1.1.2	Kommentare	2

Abnahme/Einführung

- finales Klassendiagramm
- Dokumentation
- Präsentation mit Auftraggeber

Wartung/Pflege

- nicht mehr Teil des Praktikums
- korrektive Wartung (Fehlerbehebung)
- progressive Wartung (Produkterweiterung)
- 80%(?) des Lebenszyklus eines Programms

Fragen?

- Dokumente:
<http://pcai042.informatik.uni-leipzig.de/swp08-4/>
- Fragen: jane@bioinf.uni-leipzig.de