



Invitation - Entwurfsbeschreibung V.2

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	2
2 Produktübersicht	2
2.1 Ausgabe	2
2.2 Datenerhaltung und -verwaltung	2
2.3 Steuerung	2
2.4 Anwendungsfälle	3
3 Struktur- und Entwurfsprinzip - Gesamtsystem	4
4 Struktur- und Entwurfsprinzip - Module/Komponenten	5
4.1 Ausgabe	5
4.2 Datenhaltung und -verwaltung	5
4.3 Steuerung	6
5 Besondere Hinweise	9
5.1 Nachrichtenprotokoll	9
5.1.1 Nachrichtencodes	9
5.1.2 Nachrichtenlänge	9



1 Allgemeines

Das Ziel des Invitationprojektes ist die Erweiterung der OntoWiki um eine benutzerfreundliche Einladungsfunktion. Diese soll für alle registrierten Benutzer der OntoWiki auf allen Instanzen erscheinen und es erlauben, über ein einfaches Texteingabefeld neue Nutzer zur Bearbeitung der OntoWiki einzuladen.

2 Produktübersicht

Das Invitationprojekt gliedert sich im Grundlegenden in 3 Kernbereiche.

- Ausgabe
- Datenerhaltung und -verwaltung
- Steuerung

2.1 Ausgabe

Die Benutzeroberfläche beschränkt sich, aus Anwendersicht, auf ein neues Fenster in jeder Ontologie-Instanz.

Dieses enthält ein Texteingabefeld, in das der Nutzer eine E-Mailadresse eintragen kann, um im folgenden Schritt, per Klick auf den "Einladung senden"-Button, eine Einladung zu senden.

2.2 Datenerhaltung und -verwaltung

Die Daten, die beim Versenden einer Einladung entstehen, sollen in einer extra Ontologie gespeichert werden. Dazu gehören:

- Die E-Mail-Adresse des Einladenden
- Die E-Mail-Adresse des Eingeladenen
- Der Zeitpunkt zu dem die Einladung versendet wurde
- Ein Verweis auf die Instanz zu der eingeladen wurde
- Eine eindeutige, aber schwer erratbare, Einladungskennung (Einladungscode)

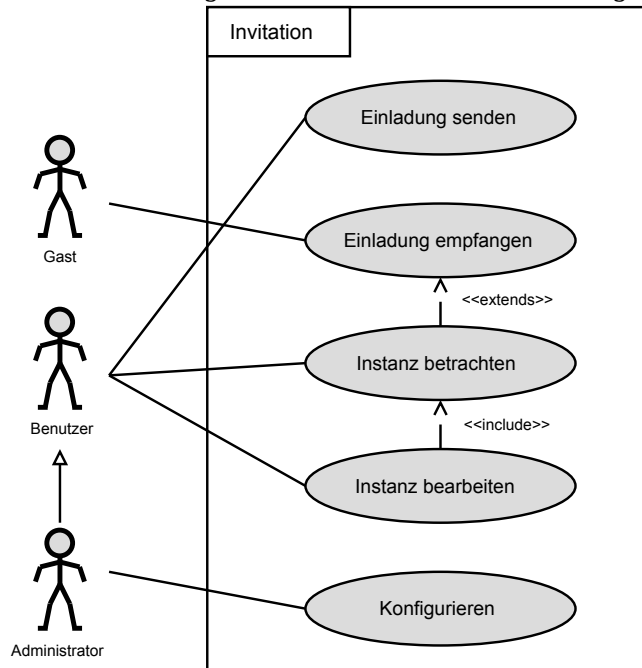
2.3 Steuerung

Die Steuerung umfasst all die Bereiche, die auf den Eingabedaten des Benutzers arbeitet. Dazu gehören Funktionen wie die Autovervollständigung, ebenso wie das prüfen ob eine eingegebene E-Mail-Adresse korrekt ist.

Da OntoWiki auf dem Zend PHP Framework basiert, können viele Steuerungsroutinen direkt von Zend genutzt werden und müssen nicht selbst implementiert werden.

2.4 Anwendungsfälle

Die Anwendungsfälle sind sehr übersichtlich gestaltet.



Der Benutzer kann die OntoWiki üblichen Tätigkeiten ausführen. Also bearbeiten, lesen und Einladungen versenden.

Als Gast (also Eingeladener) kann man eine Einladung empfangen und anschließend die betreffende Ontologie-Instanz lesen.

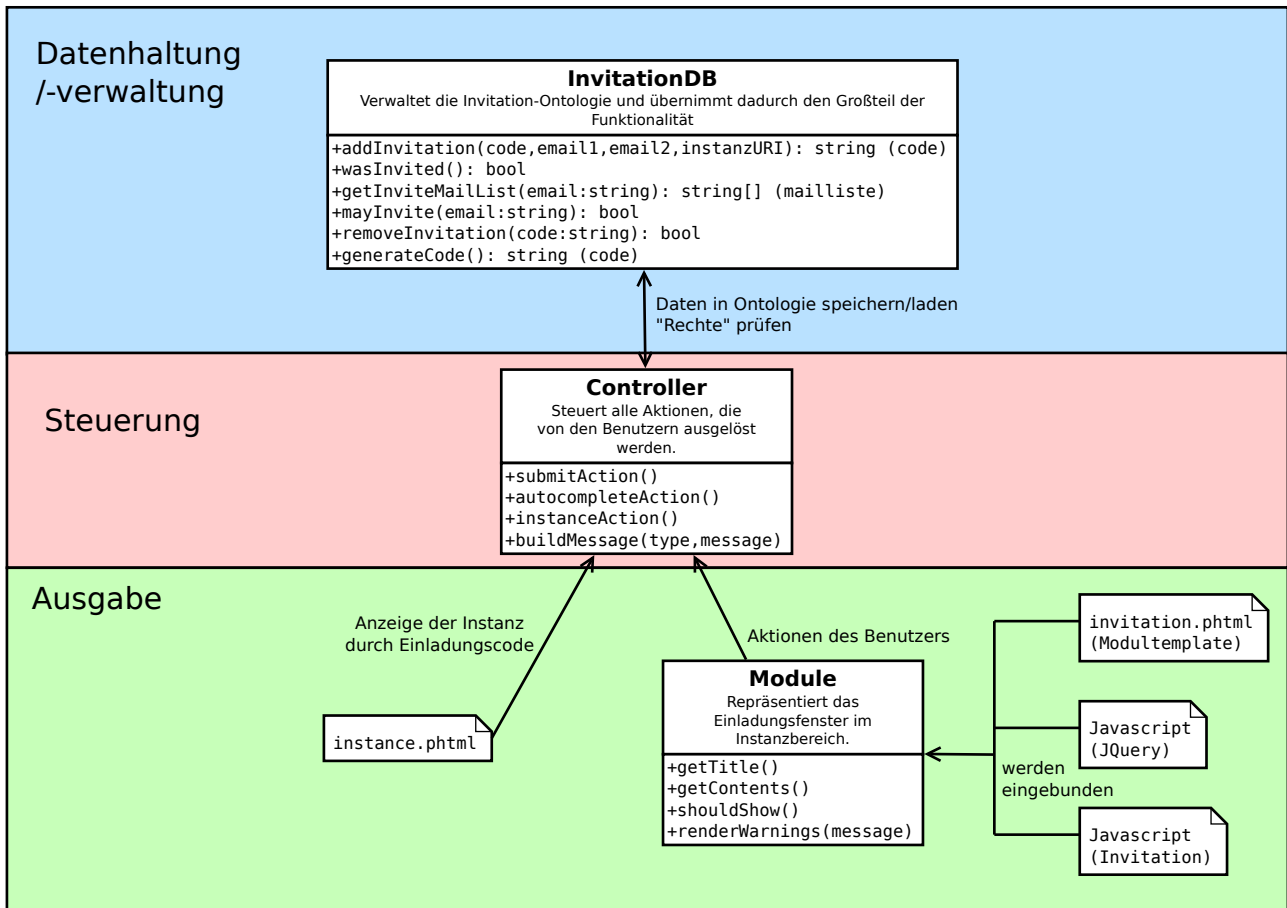
Dem Administrator steht noch das Recht frei, die Invitation-Extension zu konfigurieren.



3 Struktur- und Entwurfsprinzip - Gesamtsystem

Im folgenden wird die Struktur der Invitation-Extension näher beschrieben und anschließend auf die einzelnen Teile näher eingegangen.

Die in der Produktübersicht genannten 3 Kernbereiche (Ausgabe, Datenhaltung und -verwaltung und Steuerung) teilen sich aus Entwicklersicht folgendermaßen in Klassen und Dateien auf.



Hierbei wird die Dreischichtenarchitektur der OntoWiki-Extension deutlich und es zeigt sich, dass jeder der drei Bereiche durch eine zentrale Klasse repräsentiert wird.



4 Struktur- und Entwurfsprinzip - Module/Komponenten

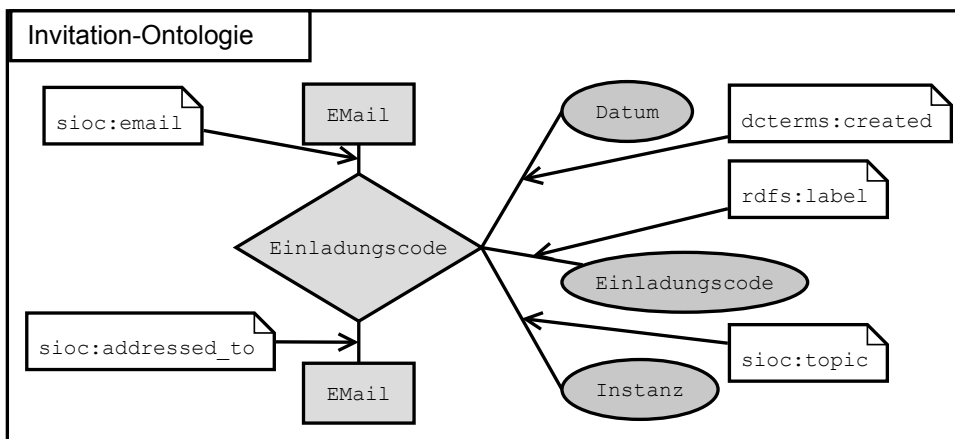
4.1 Ausgabe

Unter der Ausgabe ist die Oberfläche für den Anwender zu verstehen, hierzu gehören alle Fenster, Meldungen und Hinweise die ein Benutzer auf der Benutzeroberfläche erhalten kann. Diese sollen durchgehend in dem ontowikitypischen Stil gehalten werden, was durch die automatisierte Einbindung des Extension-Moduls fast von allein geschieht. Geregelt wird die Ausgabe von einem Template, welches die komplette Oberfläche beschreibt und vom Modul eingebunden wird. Dieses enthält Informationen über das anzuzeigende Textfeld und den zugehörigen "Einladung senden"-Button.

4.2 Datenhaltung und -verwaltung

Die Datenhaltung und -verwaltung stellt einen der beiden Kernaspekte der Invitation-Extension dar. Die Daten dienen der Weiterverarbeitung durch die Steuerung, als auch statistischen Zwecken über die Anzahl und zugehörigen Instanzen der versendeten Einladungen.

Das Modell der Ontologie sieht die folgende Datenstruktur vor.



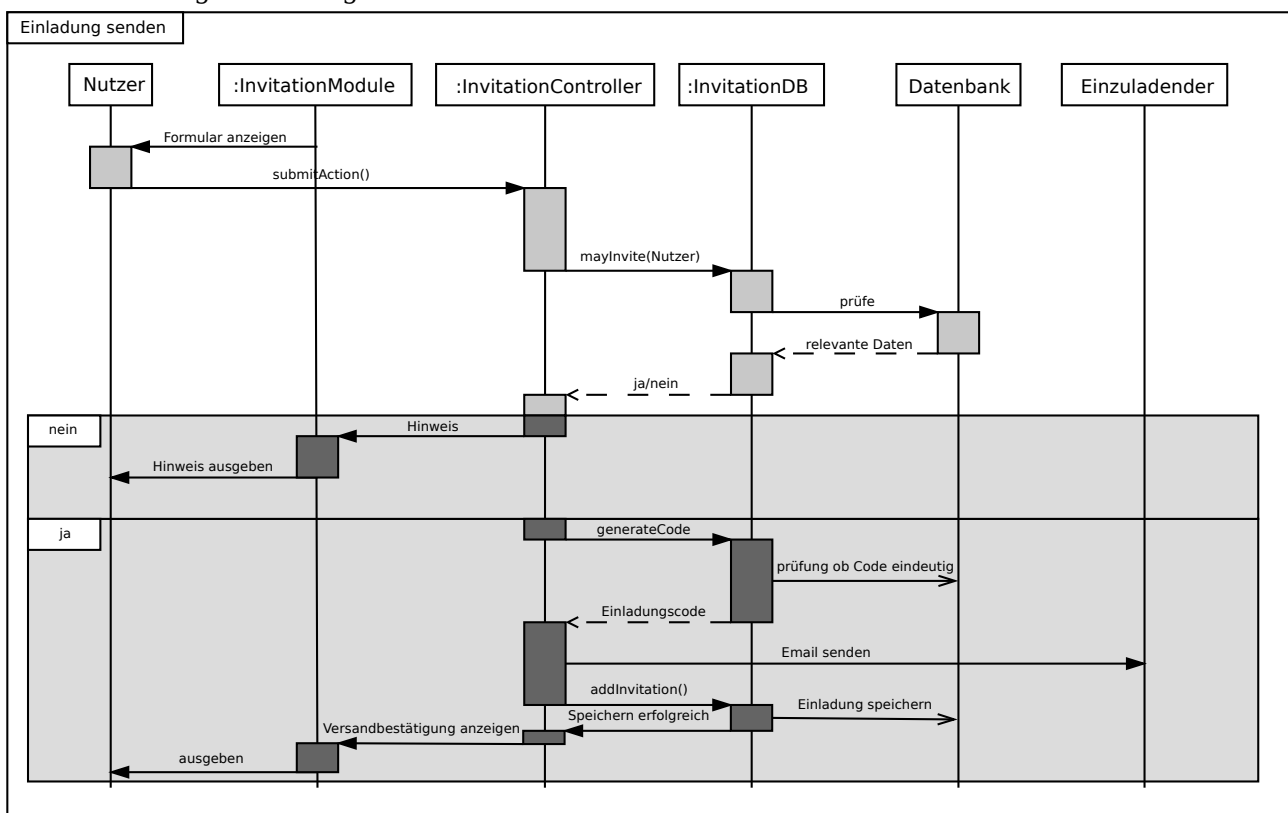
4.3 Steuerung

Die Steuerung umfasst alles was von den anderen beiden Bereichen noch nicht abgedeckt wird. Die wichtigsten Elemente der Steuerung sind:

- Erstellen von Einladungs-E-Mails
- Empfangen von Einladungs-E-Mails (Anzeigen der Ontologie-Instanz)
- Autovervollständigung

Erstellen von Einladungs-E-Mails

Das Erstellen von E-Mails ist ein komplexes Zusammenspiel der einzelnen Elemente der Invitation-Extension. Folgendes Diagramm soll dabei den extensioninternen Ablauf etwas verdeutlichen.

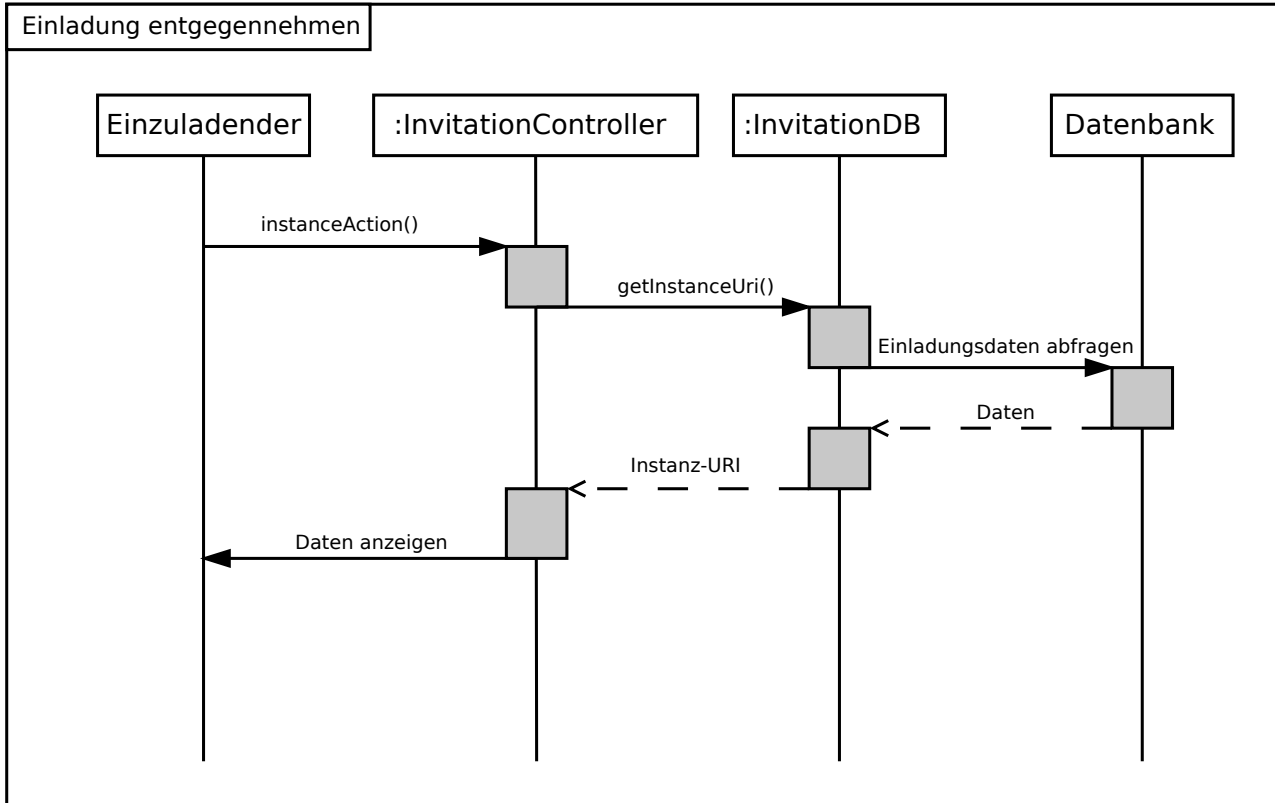


Über das Modul wird dem Nutzer das Formular zum senden einer Einladung angezeigt. Füllt er dieses aus und sendet es ab, werden die Daten an den Controller gereicht, der prüft ob der entsprechende Benutzer eine Einladung versenden darf. Ist dies nicht der Fall, erhält der Benutzer einen Warnhinweis und die Einladung wird nicht versendet. Hat der Nutzer jedoch das Recht, so wird ein Einladungscode generiert, die Einladungsmail versendet und abschließend in der Ontologie gespeichert. Bei erfolgreichem Versand der Einladung erhält der Benutzer einen Hinweis, dass seine Einladung versendet wurde.



Empfangen von Einladungs-E-Mails

Damit die eingeladene Person die Ontologie-Instanz aus ihrer Einladung ansehen kann müssen Routinen geschrieben werden, die die Anzeige der Kerninformationen einer einzelnen Instanz regeln.

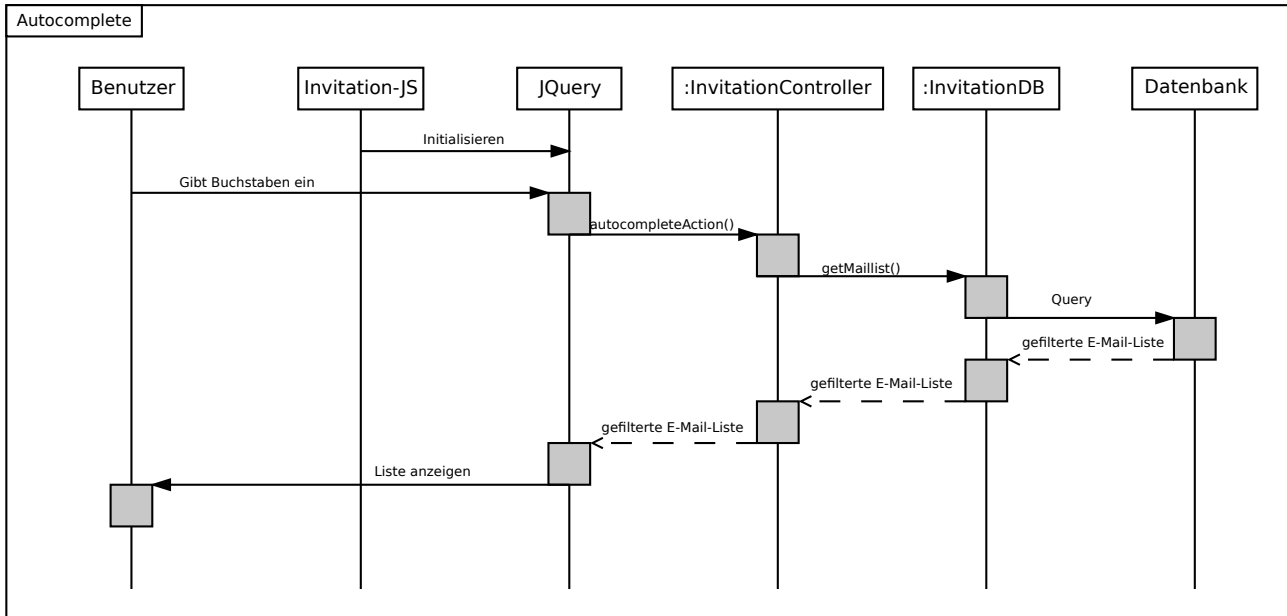


Der Eingeladene klickt in seiner E-Mail auf den Link zum Betrachten der Instanz, daraufhin wird der Invitation-Extension der Einladungscode mitgeteilt und die entsprechende Instanz herausgesucht. Die für den Eingeladenen wichtigen Informationen werden aufbereitet und auf einer extra bereitgestellten Seite der Extension angezeigt, ohne dass sich die eingeladene Person zuvor registriert haben muss.



Autovervollständigung

Neben dem Versenden von Einladungs-E-Mails übernimmt die Steuerung auch die Funktionalität der Autovervollständigung für angemeldete Benutzer. Diese soll dem Benutzer helfen Personen, die er bereits einmal eingeladen hat, schnell wieder einzuladen.



Hierbei kommt JQuery zum Einsatz, welches, einmal initialisiert, die Datenbankabfragen für die gespeicherten E-Mail-Adressen eines Nutzers ausführt und die Resultate aus der Datenbank ausliest und filtert.



5 Besondere Hinweise

Der folgende Abschnitt behandelt Besonderheiten die während der Implementierung aufgetreten sind.

5.1 Nachrichtenprotokoll

Der Controller generiert die Nachrichten, die dem Benutzer ausgegeben werden sollen in einem speziellen Format. Dieser wird Browserseitig per JavaScript ausgelesen.

Das Nachrichtenformat ist folgendermaßen strukturiert:

- 1. Byte = Nachrichtencode
- 2. und 3. Byte = Nachrichtenlänge
- Folgende Bytes = Nachrichteninhalt

Je nach Nachrichtencode kann ein anderes Ergebnis erzielt werden.

5.1.1 Nachrichtencodes

- 0 = Der gesamte Inhalt des Moduls wird geändert
- 1 = Fehlermeldung
- 2 = Erfolgsfallnachricht
- 3 = Alertfenster

5.1.2 Nachrichtenlänge

Die Nachrichtenlänge wird in 2 Bytes codiert, wobei ein Byte, aufgrund von browserinkonsistentem Verhalten von JavaScript maximal auf 127 gesetzt werden kann. Werte die größer als 127 sind, werden von einigen Browsern als 65533 interpretiert.