

Lastenheft

swp11-4

3. Mai 2011

Zielbestimmungen

In der heutigen Geschäftswelt stehen mittelständische Unternehmen vor dem Dilemma, einerseits interne und externe Kommunikation in angemessener Weise gewährleisten zu müssen, andererseits jedoch nicht über die Mittel großer Unternehmen zu verfügen um den Großteil der anfallenden geschäftlichen Operationen standardisiert abzuwickeln. Insbesondere können sich viele dieser Unternehmen nicht die Anschaffung und Wartung dedizierter Server leisten. Das zu entwickelnde Produkt soll deshalb die *Nutzer* bei der gemeinsamen Arbeit im regionalen *dezentralen Unternehmensnetzwerk* unterstützen. Aufbauend auf den Plattformen *Java SE* und *GNOME* wird eine Software entwickelt, die vor allem Wert auf Änderbarkeit und Übertragbarkeit legt, um Weiterentwicklungen des Produkts gut zu ermöglichen.

Produkteinsatz

Die vordergründige Zielgruppe für den Einsatz des Produktes sind kleine bis mittelständische Unternehmen und Selbstständige, die ihre Aktivitäten mit Unternehmenspartnern koordinieren wollen. Es dient dort zur unternehmensübergreifenden Kollaboration und Kommunikation von Mitarbeitern aus verschiedener Unternehmen in *Projekten*. Nutzer des Produktes sind damit die Mitarbeiter der verschiedenen Unternehmen, die im Netzwerk unabhängig von diesen auftreten und agieren. Die Erweiterung der Einsatzzwecke zu einem späteren Zeitpunkt ist soll, durch eine Fokussierung auf Änder- und Übertragbarkeit, leicht ermöglicht werden.

Produktübersicht

Jeder *Nutzer* besitzt zunächst eine *Programminstanz* im *Computernetzwerk*, wobei weitere möglich sind. In der *Programminstanz* verwaltet er einen nutzeigenen und autonomen Bestand von *Ressourcen*. Das Produkt ermöglicht, mit anderen *Nutzern* zu kommunizieren und typische Funktionen des sozialer Netzwerke, wie Kontakt-, und Nachrichtenaustausch, auszuführen. Zudem kann im Kontext individuell durch *Rollen* abgegrenzter Projekträume kollaborativ an Dokumenten gearbeitet sowie *Termine* abgeglichen werden. Diese Funktionalitäten ermöglichen auch die Koordination von Arbeitsabläufen und das gemeinsame Beschlüsse über das Erreichen von *Meilensteinen*. *Dokumente* können im entstehenden *Computernetzwerk* bereitgestellt werden, und werden innerhalb des jeweils autonomen Bestandes an *Ressourcen* je *Programminstanz* mit *Zugriffsregeln* versehen. Je nach *Zugriffsregeln* können sich andere *Nutzer* die aktuelle Version vom Besitzer abfragen und gegebenenfalls übernehmen oder sie mit ihrer Version zusammenführen.

Der *Nutzer* kann eine *Programminstanz* auf anderen Rechnern starten. Damit der *Nutzer* Zugriff auf seine bisherigen *Ressourcen* hat, können diese von einer anderen *Programminstanz* des *Nutzers* abgefragt und übernommen werden.

Grundlegend besteht das Produkt aus zwei Schichten, einem Front- und einem Backend. Zur Realisierung des Frontends (auch häufig als Benutzeroberfläche bezeichnet) setzt das Produkt auf die GNOME-Plattform auf und integriert möglichst viele der Produktfunktionen in bestehende GNOME-Applikationen wie *Evolution* und *Nautilus* in Form von Plugins. Funktionen, die sich nicht durch die Kombination der Funktionalitäten von GNOME-Applikationen und Plugins realisieren lassen, werden in eine eigenständige GNOME-Applikationen implementiert. Den Prinzipien der GNOME-Plattform folgend wird die mittlerweile dort etablierte Standardsprache *Vala* zum Einsatz kommen.

Die Umsetzung des Backends wird auf der *Java SE* Plattform aufbauen. Hier wird das eigentliche *dezentrale Netzwerk* realisiert. Zur persistenten Datenspeicherung kommt die Objekt-Datenbank *db4o* zum Einsatz, welche auf *Java SE* aufsetzt. Sowohl bei für die Kommunikation zwischen Frontend und Backend als auch für den Datenaustausch zwischen verschiedenen Programminstanzen wird möglichst häufig auf etablierte Web-Protokollstandards wie *WebDAV* und verbreitete Prinzipien wie *REST* zurückgegriffen.

Das Produkt wird für *GNU/Linux* entwickelt und ist somit mit einem Großteil *POSIX*-konformer Betriebssysteme kompatibel. Zudem sind alle technischen Grundlagen für das Backend vollständig für *Microsoft Windows* verfügbar, wodurch eine nachträgliche Portierungen des Backends zu diesem Betriebssystemen prinzipiell möglich ist.

Produktfunktionen

Einrichtung und Grundfunktionen

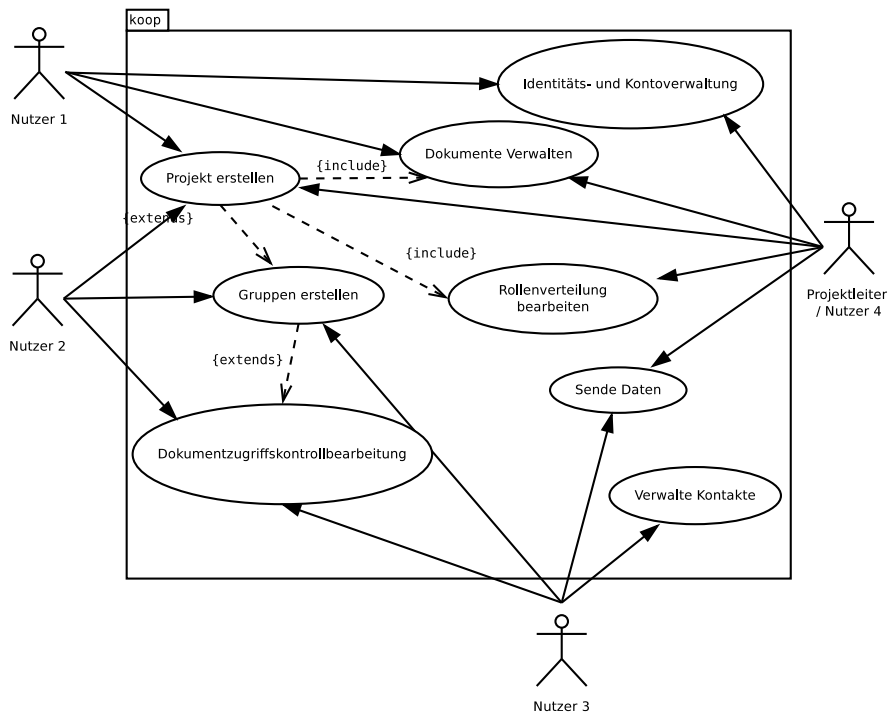


Abbildung 1: Use-Case-Diagramm

/LF10/

Geschäftsprozess Programminstanz einrichten**Akteur** Nutzer

Beschreibung Zum Einrichten einer Programminstanz gibt ein *Nutzer* alle Details seiner Nutzerbeschreibung an (Kontaktdaten, *Authentifizierungsdaten*, *Hostnamen* der Computer) und kann diese später anpassen.

/LF11/

Geschäftsprozess Nachricht senden**Akteur** Nutzer

Beschreibung Der *Nutzer* bestimmt eine *Rolle* oder eine Menge von *Nutzern*, einen *Betreff* und den Nachrichtentext. Sofern erreichbar, wird die entstandene Nachricht den gewählten *Nutzern* zugestellt.

Nutzer- und Kontaktverwaltung

/LF20/

Geschäftsprozess Verwalten bekannter Nutzer**Akteur** Nutzer

Beschreibung Der *Nutzer* legt *Nutzerbeschreibungen* für andere *Nutzer* an, mit denen er über das *Computernetzwerk* kollaborieren möchte, an oder bearbeitet sie. Sofern eine *Zugriffsregel* existiert, kann der *Nutzer* auch *Nutzerbeschreibungen* von anderen *Nutzern* abrufen und übernehmen.

/LF20/

Geschäftsprozess Kontakt verwalten

Akteur Nutzer

Beschreibung Der *Nutzer* legt einen *Kontakt* an, bearbeitet einen bestehenden *Kontakte*, entfernt ihn oder ruft entsprechend der *Zugriffsregeln* einen *Kontakt* von anderen *Nutzern* ab, um ihn zu übernehmen.

Verwalten von Rollen und Zugriffsregeln

/LF30/

Geschäftsprozess Rollen verwalten

Akteur Nutzer

Beschreibung Der *Nutzer* kann *Rollen* definieren und anlegen, lokal bearbeiten oder entsprechend der *Zugriffsregeln* von anderen *Nutzern* abrufen. Bei der Definition von *Rollen* wird eine Menge von *Nutzern* bestimmt, die diese Rolle einnehmen und werden die *Zugriffsregeln* bestimmt, die für diese Rolle gelten.

/LF31/

Geschäftsprozess Zugriffsregeln verwalten

Akteur Nutzer

Beschreibung Der *Nutzer* kann *Zugriffsregeln* anlegen, bestehende Zugriffsregeln bearbeiten, entfernen oder, sofern eine entspr. Zugriffsregel existiert, *Kontakte* von anderen *Nutzern* abrufen und übernehmen. Beim Anlegen von Zugriffsregeln wird bestimmt, auf welche Ressourcen sich die Regel bezieht und welche Operationen mit ihnen die Zugriffsregel gewährt.

Verwalten von Ressourcen

/LF40/

Geschäftsprozess *Dokument* anlegen

Akteur Nutzer

Beschreibung Der *Nutzer* übernimmt ein lokal gespeichertes *Dokument* in den Bestand seiner Ressourcen. Dem *Dokument* kann eine Beschreibung zugewiesen werden.

/LF41/

Geschäftsprozess abweichende Versionen auflisten

Akteur Nutzer

Beschreibung Der *Nutzer* wählt eine Ressource aus deinem Bestand und entweder eine Rolle oder eine Menge von *Nutzern*. Der *Nutzer* erhält eine Auflistung aller abweichenden Versionen der Ressource, die in den Beständen der gewählten *Nutzer* zu finden sind. Der *Nutzer* kann sich abweichende Versionen anzeigen lassen oder eine komplett geänderte Fassung in seinen Bestand übernehmen.

/LF42/

Geschäftsprozess Ressource übernehmen

Akteur Nutzer

Beschreibung Der Nutzer wählt eine Ressource aus einem Bestand und gibt einen bekannten Nutzer an. Sofern beim gewählten Nutzer eine abweichende Version der Ressource vorliegt, wird die lokale Version der Ressource durch diese Version ersetzt.

/LF43/

Geschäftsprozess Ressource bearbeiten

Akteur Nutzer

Beschreibung Der Nutzer wählt eine Ressource aus einem Bestand. Für diese Ressource können jeweils die Angaben angepasst werden, die beim Erstellen einer Ressource dieses Typs angegeben wurden.

/LF50/

Geschäftsprozess Terminabstimmung anlegen

Akteur Nutzer

Beschreibung Der Nutzer wählt in der Kalenderansicht Datum, Uhrzeit und Dauer, auf die sich die Terminabstimmung bezieht. Danach legt der Nutzer einen Abstimmungszeitraum fest und bestimmt wählt eine Menge von Nutzern aus, die an der Abstimmung teilnehmen sollen. oder nicht.

/LF51/

Geschäftsprozess Termin anlegen

Akteur Nutzer

Beschreibung Der Nutzer wählt in der Kalenderansicht Datum, Uhrzeit und Dauer des Termins. Anschließend werden Titel und Beschreibung des Termins angegeben.

/LF52/

Geschäftsprozess Termine abfragen/aktualisieren

Akteur Nutzer

Beschreibung Jeder Nutzer kann seine Termine aktualisieren. Dabei werden, für seine Rollen, neue Termine, nach Bestätigung durch den Nutzer, in den eigenen Terminkalender eingetragen.

Optionale Funktionen

/LF60/

Geschäftsprozess Push-Zugriffsregeln (Erweiterung für Funktion /LF31/)

Akteure Nutzer

Beschreibung Der Nutzer kann für Ressourcen aus seinem Bestand Zugriffsregeln formulieren, die berechtigten Nutzern erlauben geänderte Versionen der Ressource zurück an die Programminstanz des ursprünglichen Nutzers zu übergeben. Dieser Nutzer wird über die ihm übergebene geänderte Version benachrichtigt und kann sie durch Ignorieren, Zusammenführen oder gänzlichem Übernehmen der geänderten Ressource reagieren.

/LF61/

Geschäftsprozess Automatische Übernahme von Änderungen an Ressourcen

Akteure Nutzer

Beschreibung Der Nutzer bestimmt einen Nutzer und eine Menge an Ressourcen aus einem Bestand. Es wird eine Regel angelegt, nach der jede neue geänderte Version der Ressource des gewählten Benutzers in den lokalen Bestand übernommen wird.

/LF62/

Geschäftsprozess Instant Messaging (Erweiterung für Funktion /LF11/)

Akteure Nutzer

Beschreibung Nutzer wird ermöglicht, mithilfe des Produkts sich gegenseitig Sofortnachrichten mittels verbreiteter Protokolle wie XMPP zu senden.

Produktdaten

/LD10/ Nutzerbeschreibungen bekannter Nutzer (max. 100)

Beschreibung Pro Programminstanz können bis zu 100 weitere Nutzer eingetragen werden, mit über *Computernetzwerk* kollaboriert wird.

/LD20/ Bearbeitete *Dokumente* (max. 5000 gedruckte Seiten)

Beschreibung Der Bestand an Ressourcen einer Programminstanz kann unter anderem Textdokumente von einem Umfang bis etwa 5000 gedruckte Seiten beinhalten

/LD30/ Termine und Terminabstimmungen (max. 1000)

Beschreibung Eine Programminstanz kann bis zu 1000 Termine und Terminabstimmungen verwalten.

/LD40/ Rollen (max. 250)

Beschreibung Eine Programminstanz kann bis zu 250 Rollen speichern und verwalten.

/LD50/ *Kontakte* (max. 250)

Beschreibung Eine Programminstanz kann zusätzlich zu Nutzerbeschreibungen bis zu 250 *Kontakte* von Personen speichern und verwalten, die als Nutzer des *Computernetzwerkes* behandelt werden.

Produktleistungen

- Der Nutzer kann auch ohne Internetverbindung auf Ressourcen in seinem eigenen Bestand zugreifen, diese ändern und verwalten.
- Das System *muss* zeitnah und flüssig auf Nutzereingaben reagieren.
- Eine (theoretisch unbegrenzte) Skalierbarkeit in Nutzerzahl und beteiligten Netzwerkknoten *soll* gewährleistet sein, um dem Prinzip der dezentralen Netzwerkarchitektur gerecht zu werden.

Qualitätsanforderungen

Produktqualität	sehr gut	gut	normal	nicht relevant
Funktionalität		✘		
Zuverlässigkeit			✘	
Benutzbarkeit		✘		
Effizienz			✘	
Warbarkeit	✘			
Übertragbarkeit			✘	

Ergänzungen

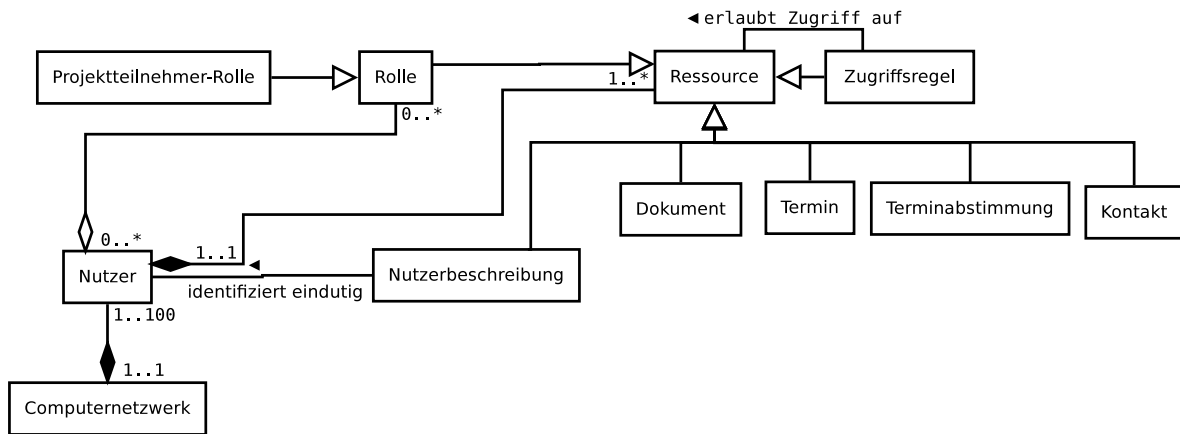


Abbildung 2: an UML angelehnte systematische Darstellung der Beziehungen von Objekten innerhalb des Produkts