

Angebot

Erstellung einer Software zur Mitgliederverwaltung der Piratenpartei Deutschland und ihrer Untergliederungen

Rosport, 1. März 2010



Wir, die OAshi S.à r.l., ansässig in Rosport/Luxembourg, sind eine kleine Softwareschmiede, die ein innovatives Produkt namens *MyTISM* zur Erstellung von datenbankbasierten Applikationen anbietet. Wir verkaufen dieses Framework nicht in Form vorgefertigter Applikationen. Vielmehr stellt es ein Ökosystem zur Verfügung, in dem man beliebige Applikationen implementieren und betreiben kann. Da das Framework für Lizenznehmer seinen kompletten Quellcode öffnet, ist für auf *MyTISM* aufbauende Applikationen ein hohes Maß an Investitionssicherheit und Transparenz sichergestellt. Die eigentliche Erstellung der Applikationen kann zum einen von unseren Programmierern, zum anderen aber auch von Kunden selbst vorgenommen werden. In der Praxis hat sich eine Kultur etabliert, in der "einfache" Änderungen vom Kunden selbst unter ständigem Review direkt im von uns zur Verfügung gestellten Repository (z.Zt. CVS) durchgeführt werden, und komplexere Problemstellungen von uns implementiert werden. Dieses System stellt eine komplett transparente (der Kunde bekommt Mails über jedwede Änderung im Repository), zielführende und kostensparende Weise der Softwareentwicklung sicher, die sich im mehrjährigen Einsatz in der Praxis bereits bewährt hat.

Die Fortentwicklung des Frameworks als auch die zeitnahe Beseitigung von Fehlern wird sichergestellt durch Lizenzannahmen, die sich an der Menge an eingesetzten Servern und Benutzern orientiert; *MyTISM* kann somit nicht für einen einmaligen Betrag gekauft werden.

Dieses Angebot richtet sich in seiner Struktur stark nach dem Anforderungsdokument, um eine Überprüfung der leistbaren bzw. geleisteten Funktionen zu erleichtern.

Grundsätze

Autarkie

Da die Software weitreichende Möglichkeiten der Rechteverwaltung bietet, von der Beschränkung auf Objektklassen bzw. Tabellen über die Beschränkung auf bestimmte Objekte bis hin zur Konfiguration des Zugriffs auf einzelne Attribute von Objekten, ist diese Anforderung lediglich administrativer Natur.

Beschränkter Zugriff

Die Rechteverwaltung bietet die Möglichkeit einer detaillierten, kontextsensitiven Behandlung der Rechte für jedes einzelne Objekt. Die Definition der Zugriffsmöglichkeiten an sich ist hier die eigentliche Herausforderung, die aber, wie oben erwähnt, hauptsächlich administrativer Natur ist.

Konsistenz

Die in der Ausschreibung angegebenen Alternativen sind bei *MyTISM* gleichzeitig verfügbar. Es gibt einen zentralen Knoten, der, wie jeder andere Knoten, alle Daten konsistent vorhält. Zusätzlich kann man beliebig viele Knoten strategisch nach Bandbreitenanforderung und Ausfallwahrscheinlichkeit verteilt betreiben, um das Risiko eines Ausfalls oder Datenverlustes zu minimieren. Eine Datensicherungslösung ist somit nicht zwingend erforderlich, weil durch die Historie (s.u.) und die annähernd verzögerungsfreie Replikation ein hohes Maß an Datensicherheit und Konsistenz von *MyTISM* selbst gewährleistet wird. Zudem sind die Hardwareanforderungen an die einzelnen Knoten relativ gering, so daß man leichter billige Commodity-Hardware, dafür aber redundant einsetzen kann.

Historie

MyTISM schreibt über jede Datenänderung ein Protokoll, welches in der GUI eingesehen werden kann. Interne Funktionen rekonstruieren auf Wunsch jedes Objekt bzw. Objektgraphen so, wie er zu einem beliebigen Zeitpunkt ausgesehen hat. Damit ist eine lückenlose Rekonstruktion auch komplexer Sachverhalte möglich und eine Manipulation kann jederzeit entdeckt werden. Damit sollte den Anforderungen von Wirtschaftsprüfern Genüge getan sein.

Flexibilität

Diese ist durch die Tatsache gewährleistet, daß es sich hier um ein Framework handelt und ist die größte Stärke von *MyTISM*. Neue Entitäten ("Tabellen"), neue Attribute ("Spalten") und zusätzliche Funktionalität lässt sich jederzeit problemlos hinzufügen und damit neuen Bedürfnissen anpassen. Wir stellen auf Anfrage eine große Menge an vorgefertigten Lösungen bereit, mit denen sich Anforderungen zur Produktionssteuerung, Projektverwaltung, Dokumentmanagement, Enterprise Resource Planing, etc.. verwirklichen lassen. Der Kunde ist aber aufgrund der Quelloffenheit auch in der Lage, solche Lösungen selbst durchzubauen oder durchzubauen zu lassen, falls ihm die vorgefertigten Lösungen nicht zusagen.

Offenheit

Die Möglichkeit des Exports ist in der momentanen GUI sehr weitgehend, wahrscheinlich zu weitgehend für die hier angeforderte Applikation: Exporte können überall und jederzeit als CSV (mit mehreren Formatoptionen und in der gewünschten Codepage) als auch im nativen Excel-Format gespeichert werden. Ferner können die Daten über die Zwischenablage in mehreren Formaten einfach in andere Applikationen transportiert werden. Diese Möglichkeit könnte man jedoch im Rahmen der Rechteverwaltung einschränken, um so nur erlaubte Exporte zu ermöglichen. Des weiteren gibt es die Möglichkeit, auf Basis von Scripts (Makros) auch spezielle, kontinuierliche Exports zu tätigen, auch in Echtzeit, um andere Systeme ad-hoc mit aktuellen Daten versorgen zu können.

Imports bietet *MyTISM* momentan ausschließlich auf Basis von Scripts und einer (für Programmierer leicht verständlichen) Importdefinition an. Eine interaktive Importschnittstelle ist derzeit nicht verfügbar, könnte aber problemlos hinzugebaut werden.

Außerdem bietet *MyTISM* eine API an, über die ein Zugriff auf die Daten aus eigenen Programmen oder Makros ermöglicht wird. Diese basiert auf Java und ist somit auf allen gängigen Plattformen lauffähig. Diese kann auch als Script - natürlich nur im Rahmen der von der Rechteverwaltung vorgesehenen Schranken - operieren (u.U. muß man also eigene Script-Benutzer anlegen, die die notwendigen Rechte besitzen). Alle Script-Operationen werden, wie alles andere auch, im Log vermerkt und sind somit ebenfalls vollständig nachvollziehbar.

Datensicherheit

Die Benutzer müssen sich vor dem Zugriff auf *MyTISM* durch Benutzernamen und Passwörter autorisieren. Eine mögliche Änderung dieser Legitimation durch biometrische oder kryptographische Schlüssel ist relativ einfach integrierbar, auf Wunsch unterbreiten wir gerne ein Angebot für eine spezifische Anforderung. Die Rechteverwaltung stellt sicher, daß ein Benutzer nur im Rahmen seiner Rechte operieren kann, das Log stellt eine Möglichkeit dar, Datenmanipulation zu erkennen. Außerdem verfügt *MyTISM* über ein Alarm- und Benachrichtigungssystem, welches man u.A. so konfigurieren kann, daß bei Änderung an bestimmten Daten automatisch z.B. eine Email an bestimmte Benutzer verschickt wird. So können unerwünschte Änderungen in quasi Echtzeit entdeckt und korrigiert werden.

Zum Thema Datensicherung siehe Abschnitt "Konsistenz".

Bedienerfreundlichkeit

Die Software ist komplett per Tastatur bedienbar. Dabei werden in allen Menüs und Bedienelementen die jeweiligen Tastaturkombinationen als Tooltips mit angezeigt, um den Benutzer zur effektiven Tastaturbedienung anzuleiten.

Die Abfragen - in der Software als "Lesezeichen" bezeichnet - können beliebige Filterstatements als Bedienelemente (also Dropdown-Knöpfe, Ankreuzfelder, Texteingabefelder, etc.) exponieren oder direkt als Teil der Query mitdefinieren. Ein typisches Beispiel aus der Praxis ist das Lesezeichen "Unbezahlte Rechnungen", in dem ein Filter im Lesezeichen fest kodiert ist, nämlich um nach offenen Rechnungen für den aktuellen Mandant zu filtern. Des weiteren gibt es aber auch GUI-Elemente im Lesezeichen, um das Ergebnis über das Alter der Rechnung, die Mahnstufe, das Vertriebsgebiet des Kunden und den Teilzahlungsstatus der Rechnungen nach Belieben weiter einzugrenzen.

Zusätzlich dazu kann man direkt auch in einem Volltextfeld nach Textteilen des Kundennamens oder Bemerkungen innerhalb der Belege suchen. Dort kann man weiterhin auch in eckige Klammern eingeschlossene Queryteile mit eingeben, wie z.B. [Bearbeiter.Name="pb" or Bearbeiter.Name="th"]. Die Suche nach verzweigten Tabellen und Attributen wird hier - wie überall in *MyTISM* - mit der sehr intuitiven Punkt-Syntax vorgenommen. Die automatisch generierte Schema-Dokumentation listet alle verfügbaren Attribute aller Objekte im Browser auf und erleichtert so das Erstellen dieser Queries.

Lesezeichen können von Benutzern, sofern sie das Recht dazu haben, kopiert und individuell angepaßt werden. Natürlich ist auch hier ein Zugriff auf Objekte, für die man keine Rechte hat, nicht möglich. Es gibt keinen Hinweis in der GUI darauf, daß diese nicht zugreifbaren Objekte überhaupt existieren, selbst wenn sie eine Verknüpfung mit einem zugreifbaren Objekt haben.

Nachvollziehbarkeit

Siehe Absatz "Historie".

Technische Anforderungen

Allgemeines

Das Framework an sich ist in Java programmiert, und läuft mit PostgreSQL ab Version 8.2 und einer JVM ab Version 6 zusammen. Beides ist auf jeder der in der Ausschreibung genannten Plattformen verfügbar und getestet. Die GUI an sich braucht außer einer JRE6 und einer TCP/IP-Verbindung zum Server keine weiteren Voraussetzungen. Sie wird über Java Web Start installiert und aktualisiert und ist damit faktisch wartungsfrei. Die GUI hinterläßt nach dem Schließen des Clients keine Daten außer den zum Start benötigten Programmarchiven. Zudem benutzt der Client eine verschlüsselte (TLS) und komprimierte Verbindung zum Server; eine separate VPN-Verbindung ist damit nicht notwendig. Die benötigten Bandbreiten sind sehr gering, eine 128kbit/s-Verbindung ist bereits ausreichend. Der Client verfügt über ausgeklügelte Mechanismen, um hochlatente und schmalbandige Verbindungen effektiv zu nutzen.

Eine Beschränkung der Anzahl der Datensätze gibt es nicht, diese hängt ganz von der Server-Hardware ab. Ein typisches Beispiel eines Q6600-basierten Servers mit Desktop-Hardware (Shuttle X35 Barebone) mit 8 GB RAM und einer Intel-SSD kann eine Datenbank mit einer Datenmenge von 100GB mit ca. 100 gleichzeitig angemeldeten Benutzern problemlos handhaben, die mittleren Antwortzeiten liegen hierbei deutlich unter 100ms. Die angegebene Datenmenge entspricht dabei im konkreten Beispiel ca. 2,2 Millionen Belegen mit 20 Millionen Posten, 250.000 Artikeln und ca. 96.000 Kunden. Die Auslastung des Systems im normalen Tagesgeschäft bewegt sich deutlich unter der Belastungsgrenze dieses fast Low-End Servers.

Untergliederungen

Bei der Anzahl der Datensätze bzw. Untergliederungen ist prinzipiell keine Obergrenze festgesetzt.

Zugriffsbeschränkungen

Die Rechteverwaltung stellt Mechanismen bereit, welche die Sichtbarkeit jedweder Daten von Eigenschaften des zugreifenden Benutzers (z.B. der Gliederungsebene) abhängig machen. Eine solche Definition muß erarbeitet werden und stellt entsprechend notiert bereits die Implementierung dar. Im konkreten Beispiel der Ausschreibung wäre eine Rechtemaske (also die Definition der Menge der Objekte, auf die eine Rechtezuweisung sich bezieht) "Mitglieder in Untergliederungen" zu definieren, die anhand des aktiven Benutzers die Entscheidung trifft, ob er Mitglied in Untergliederungen ist. Dann weist man dort das Recht zu, diese Objekte lesen zu dürfen. Die "Mitglieder in zuständigen Gliederungen"-Maske würde ähnlich verfahren.

Änderungen dieser Rechte-Definition sind jederzeit möglich und werden mit dem nächsten Login der Benutzer wirksam.

Das Login der Benutzer erfolgt normalerweise via Benutzername und Passwort. Da *MyTISM* selbst intern recht modular ist, wäre eine Integration weitergehender Sicherheitsmaßnahmen wie USB-Tokens und/oder biometrische Erkennung ohne weiteres machbar. Wir benötigen allerdings aufgrund der sich stetig weiterentwickelnden Technik eine konkrete Vorgabe, welches der am Markt befindlichen Systeme eingesetzt werden soll, bevor wir hierzu ein Angebot abgeben können.

Eine Verschlüsselung der Datenbank an sich ist möglich. Es beginnt mit der Kommunikation vom Backend mit der Datenbank, welche über SSL erfolgen kann, der Datenablage auf kryptifizierten Volumes, bis hin zur Verschlüsselung der Datenbank-Backups. Eine darüber hinausgehende Verschlüsselung der Datenablage wäre Teil einer entsprechenden Analyse von administrativen Schwachstellen, um mögliche Einbruchsszenarien effektiv unterbinden zu können.

Unterstützung von Geschäftsprozessen

Inkrementelle Übernahme von Altdaten / Vergabe der Mitgliedsnummer

MyTISM vergibt ohnehin intern eine 64bit-Id, die eindeutig im gesamten System über alle Knoten ist. Anhand dieser Id ist sowohl der Typ als auch das Objekt selbst identifiziert. Eine wie auch immer vergebene Mitgliedsnummer ist für *MyTISM* lediglich ein Attribut, welches auf Eindeutigkeit geprüft und nötigenfalls korrigiert werden kann.

Dubletten

Die Erkennung von Dubletten ist natürlich einfach möglich und in *MyTISM* vorgesehen.

eMail-Einladung

Für die in der Ausschreibung genannte Vorgehensweise ist ein WebContainer erforderlich. Für diese Zwecke bieten wir eine nahtlose Einbindung von Grails, für das wir ein spezielles *MyTISM-Plugin* entwickelt haben, mit dem sich Web-Applikationen sehr einfach und effektiv erstellen lassen. Die Unterstützung von PGP-signierten und -verschlüsselten Mails ist prinzipiell möglich, wir benutzen bereits den Bouncy Castle Provider in *MyTISM*, der eine PGP/SMIME-Unterstützung anbietet.

Zuordnung / Wechsel der Untergliederung

Die Zuordnung zu einer Untergliederung ist lediglich ein Attribut am Datensatz des Mitglieds und kann als solches einfach geändert werden. Das System bietet darüber hinaus Möglichkeiten zur Massenänderung von Datensätzen, entweder per Formular oder per Script. Im Falle einer Massenänderung per Formular werden die darin getätigten Änderungen auf alle zuvor selektierten Datensätzen angewendet und nach einer Sicherheitsabfrage und Darstellung der vorzunehmenden Änderungen in der Datenbankpersistiert. Im Falle einer Massenänderung per Script können darüber hinaus noch weitreichendere, komplexe Änderungen vorgenommen werden.

Buchhaltung

MyTISM enthält bislang kein vollständiges Buchhaltungsmodul. Allerdings bieten wir mit *Oashi.Venice* eine auf der Basis von *MyTISM* entwickelte Belegverwaltungs- und DMS-Software zur Ablage und effizienten Weiterverarbeitung (Zahlungsverkehr, Finanzbuchhaltung, Recherche, ...) von geschäftsrelevanten eingehenden und ausgehenden Belegen an. Die Belege können vorkontiert und nach definierten Regeln gesplittet werden, so daß der Buchungsaufwand beim Steuerberater minimiert wird. Wir bieten standardmäßig Schnittstellen zum Export nach DATEV, Addison, Navision und generische CSV-Exports an, weitere Formate sind einfach erstellbar. Die gesamte Funktionalität von *Oashi.Venice* kann auf Wunsch in die Mitgliederverwaltung integriert werden.

Preise

Der Preis für das Gesamtprojekt gliedert sich in einmalige Erstellungskosten und fortlaufende Lizenzkosten. Die Erstellungskosten sind abhängig von der oben erwähnten Zusammenarbeit in Hinsicht auf Eigenanteil vs. Auftragsarbeit, und deshalb schwer abschätzbar. Die angegebenen Zeiten richten sich nach Erfahrungswerten zur Erstellung derartiger Systeme mit erfahrenen *MyTISM*-Programmierern. Im Falle eines unerfahrenen Programmierers muß man diese Zeiten entsprechend hochrechnen; eine solche Beteiligung an der Initial-Implementierung rechnet sich natürlich auf lange Sicht durch die gewonnenen Erfahrungen und die tiefe Einsicht in das System, auch was die Entscheidungsfindung für eine bestimmte Implementation anbelangt.

Insofern sind die angegebenen Preise für die Erstellung Maximalkosten für den Fall einer hundertprozentigen Erstellung durch *Oashi*, ohne jegliche Beteiligung des Kunden.

Der Projektfortschritt wird durch tagebuchähnliche Reports, via Mails verteilten Code-Diffs aus dem CVS und explizite Mails beim Erreichen von Zwischenzielen so transparent wie möglich gemacht. Zudem wird auf dem Entwicklungsserver ein möglichst tagesaktueller Codestand vorgehalten, zum Testen für den Kunden.

Alle Preise verstehen sich in Euro zuzüglich der gesetzlichen MwSt.

Erstellungskosten

Die folgende Auflistung umschreibt kurz die von uns erwarteten Entwicklungszeiten:

1. Schema-Entwicklung auf Basis von ERP + Venice 3 MT
2. Formulare 5 MT
3. Reports 2 MT
4. Rechteverwaltung Definition und Implementierung 4 MT
5. Imports von Altdaten 5 MT
6. Interaktiver CSV-Import 3 MT
7. Massenmails 2 MT
8. Email-Zusage via Email-Link (Einfaches Web-Formular) 1 MT

Ausgehend von dieser Aufstellung schätzen wir den Aufwand auf etwa 25 Manntage, beim Tagessatz von 600,- sind das 15.000,-.

Lizenz- und Wartungskosten

Die Lizenzen sind generell 24 Monate gültig und verlängern sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn nicht 3 Monate vor Ablauf gekündigt wird. Abweichende Bedingungen können im Einzelfall mit uns vereinbart werden. Die Fälligkeit ist jeweils für die gesamte kommende Laufzeit im Voraus zu entrichten (also 24 Monate Erstlizenz, danach jeweils 12 Monate). Änderungen an den Lizenzen (mehr Benutzer, etc.) sind jederzeit möglich und verlängern nicht die Laufzeit. Die Lizenzkosten beinhalten bereits die Wartungsgebühren, somit sind alle Updates und Fehlerbereinigungen innerhalb der Lizenzzeit kostenlos, ebenso eine Reaktionszeit von maximal einem Werktag auf Fehler. Weitergehende Service Level Agreements und Reaktionszeiten sind jedoch möglich und ggfs. auf Anfrage verfügbar.

- Option *SoHo*: erlaubt 10 gleichzeitig angemeldete Benutzer, 1.500,-/Jahr
- Option *Small Business*: erlaubt bis zu 50 gleichzeitig angemeldete Benutzer, 2.400,-/Jahr
- Option *Enterprise*: erlaubt bis zu 250 gleichzeitig angemeldete Benutzer, 6.000,-/Jahr
- Option *Unlimited*: erlaubt unbegrenzt viele gleichzeitig angemeldete Benutzer, 19.200,-/Jahr

Für die Mitgliederverwaltung halten wir die *Small Business* Lizenz für ausreichend, da die Zahl der wirklich gleichzeitig angemeldeten Benutzer vermutlich 50 nicht übersteigen wird.

Sollte diese Anzahl nicht ausreichen, so sind Sonderkonditionen möglich, d.h. wir stocken die Benutzerlizenzen in Form einer Spende auf.

Zusätzlich empfehlen wir den Betrieb eines Spiegelservern an einem zweiten Standort, um die ständige Verfügbarkeit auch bei einem Leitungsausfall zu gewährleisten. Außerdem stellt dieser gleichzeitig ein Online-Backup des kompletten Datenbestandes dar (s.o.).

- Option *SoHo*: 1.500,-/Jahr
- Option *Small Business*: 2.400,-/Jahr
- andere Optionen: Preis auf Anfrage

Hier könnten wir uns vorstellen, die Lizenzkosten für den Spiegelserver in Form einer Spende zu übernehmen.

Um den reibungslosen Betrieb sicherzustellen bieten wir die automatisierte Überwachung des Servers via Nagios an. Hierbei werden bis zu drei Email-Adressen automatisiert über Probleme benachrichtigt, so daß Ihre IT zeitnah reagieren kann.

- Überwachung des Servers (24x7): 60,-/Jahr und Server

Zur Installation von *MyTISM* gehört auch die Einrichtung der Erstellung von täglichen lokalen Backups der Datenbank dazu. Die externe Sicherung dieser lokalen Datenbank-Backups sollte aus Kostengründen Ihre IT planen und durchführen. Wir stehen dabei gerne unterstützend und beratend zur Seite und bringen unsere Erfahrung, wenn gewünscht, mit ein.

Weitere Informationen in Form einer Präsentation zum [Framework](#) und zur [GUI](#) finden Sie online.

Bei Interesse können wir auch ein Testsystem und/oder eine Vorführung des Systems (also MyTISM, nicht die eigentliche Vereinssoftware, da diese ja noch erstellt werden muß) an unserem bzw. an einem Ihrer Standorte organisieren, bei der technische Fragen auch im Detail erörtert werden können. Selbstverständlich stehen wir auch sonst für Rückfragen zur Verfügung.