



Konfigurationsmanagement für ein verteiltes Softwaresystem

Diplomaufgabe für Rainer Pichler

Matrikelnummer: 0555853

E-Mail: K0555853@students.jku.at

Ausgangssituation

Es gibt ein verteiltes Softwaresystem, das aus verschiedenen Komponenten, wie etwa Client-applikation, Administrationsanwendung und Synchronisationsdienst besteht. Mittels optionaler Module kann das System auf die Erfordernisse einzelner Kunden angepasst werden.

Die Software wird mittels *ClickOnce*-Setup auf den Zielrechnern installiert. Dabei wird die gesamte Anwendung mit allen Modulen und Berichten ausgeliefert. Sollte der Kunde spezielle Berichte oder Module benötigen, so werden diese händisch in den Anwendungsordner kopiert. Diese Vorgehensweise macht den Updatevorgang zeitaufwendig und fehleranfällig.

Daher soll ein Konfigurationsmanagementsystem entwickelt werden, um Kundensysteme individuell einrichten und verwalten zu können. Damit vereinfacht sich die Auslieferung und Wartung der Software.

Anforderungen und Problemstellung

Eine Serveranwendung wird am Konfigurationsserver des Softwarehauses installiert. Mitarbeiter können dabei über eine Weboberfläche die Konfiguration der Kundensysteme verwalten.

Eine Clientanwendung wird auf dem Server des Kunden sowie den einzelnen Client-Rechnern installiert. Diese bezieht vom Konfigurationsserver die durch das Softwarehaus zur Installation freigegebenen Komponenten und installiert diese.

Daraus ergeben sich folgende Anforderungen:

- *Abfragefunktion*: Darunter fällt die Abfrage der Konfiguration beim Kunden, z.B. welche Versionen der Client-Applikation auf den einzelnen Client-Rechnern installiert sind und welche Version des Datenbankschemas eingesetzt wird. Des Weiteren soll eine Statusabfrage des Gesamtsystems in Form von Log-Einträgen und ausgewählten Datenbankfeldern möglich sein.

- *Updatefunktion*: Einzelne Module der Software sowie das Datenbankschema sollen über das Internet installiert bzw. aktualisiert werden können. Hierbei liegt der Fokus auf der Auslieferung von Bugfix-Versionen. Eine Plausibilitätsüberprüfung sorgt dafür, dass das ausgelieferte System in einem konsistenten Zustand bleibt. Zudem soll eine Roll-backmöglichkeit auf den vorigen Zustand möglich sein.
- *Entfernte Konfiguration*: Dem Softwarehaus soll es möglich sein, Module zur Diagnostik temporär zu deaktivieren. Zudem können diverse Konfigurationsanpassungen aus der Ferne durchgeführt werden. Diese müssen seitens des Auftraggebers noch genauer definiert werden.

Einschränkungen

Nur der Serverrechner des Kunden ist über das Internet erreichbar. Updates müssen also von dort aus an die Client-Rechner verteilt werden.

Im ersten Schritt ist eine gesicherte Datenverbindung, die nur von berechtigten Clients aufgebaut werden kann, nicht erforderlich: Allerdings soll eine Schicht, die diese Funktionalität realisiert, später einfach integriert werden können.

Verwendete Technologien

- Microsoft .NET (C#)
- Windows Presentation Foundation
- Windows Communication Foundation
- Microsoft SQL Server 2008

Ergebnis der Arbeit

Das Ergebnis dieser Masterarbeit ist ein Konzept sowie ein Prototyp für das beschriebene Konfigurationsmanagementsystem. Das Konzept ist umfassend und stellt eine theoretische Gesamtlösung für die oben definierten Anforderungen vor.

Der Prototyp hingegen implementiert Teilanforderungen wie das Einspielen von Bugfix-Releases und Datenbankschema-Aktualisierungen. Diese Aufgaben sollen so erfüllt werden, dass sich der Prototyp auch im Produktivbetrieb nutzen lässt. Dazu soll das System mit einer echten Installation des verteilten Softwaresystems getestet werden.

Nähere Auskünfte: Mag. Reinhard Wolfinger

Beginn: November 2009