



Umstrukturierung eines monolithischen Softwaresystems in ein Plug-In-basiertes Komponentensystem

Diplomaufgabe für Christian Mittermair
Matrikelnummer: 0355081
E-Mail: christian.mittermair (at) students.jku.at

Umfeld und Problem

BMD Systemhaus GmbH entwickelt die CRM-Software BMDCRM basierend auf objektorientierter Technologie mit der Entwicklungsumgebung Delphi 7 von Borland. Derzeit wird an alle Kunden die gleiche monolithische Anwendung geliefert, wobei die individuelle Lizenzschlüssel definieren ob bestimmte Features freigeschalten sind oder nicht. Die monolithische Architektur und der "One-size-fits-all" Ansatz verursacht drei wesentliche Probleme:

- Die Benutzerschnittstelle der mächtigen Anwendung zeigt den vollen Leistungsumfang mit zahlreichen Funktionen. Der typische Benutzer hat Mühe, die wenigen Funktionen die er wirklich benötigt, zu finden.
- Die Anwendung deckt zwar alle wesentlichen Kundenszenarien ab, dennoch gibts es häufig zusätzliche Kundenanforderungen die BMD selbst nicht realisieren kann.
- In großen Unternehmen tritt häufig die Situation auf, in der ein Unternehmensbereich dringend auf einen Patch wartet, während ein anderer eine neue Version zu diesem Zeitpunkt ablehnt. Die monolithische Auslieferung, bei der ein Patch immer die gesamte Anwendung ersetzt, macht selektive Patches unmöglich.

Ziele

Aus den genannten Problemen können folgende Ziele abgeleitet werden:

- Die Anwendung soll individuell konfiguriert werden können, damit jeder Benutzer nur jene Funktionen sieht, die er benötigt.
- Die Anwendung soll zur Laufzeit rekonfiguriert werden können um nur die für die aktuelle Arbeitssituation erforderlichen Funktionen zu zeigen. Das Umschalten zwischen verschiedenen Konfigurationen soll ohne Neustart des Programms möglich sein.
- Die Anwendung soll umfassend erweiterbar sein, damit Dritthersteller und Endbenutzer jene Funktionalität ergänzen können, die von BMD nicht zur Verfügung gestellt wird.
- Die Anwendung soll aus einem schlanken Kernsystem bestehen, das zur Laufzeit durch Hinzufügen und Entfernen von Komponenten an sich ändernde Anforderungen angepasst werden kann.

Vorgangsweise

Analyse der BMDCRM-Systemarchitektur und Zerlegung in feingranulare Komponenten.

- Dabei soll jedes Feature eine eigene Komponente sein.
- Portierung der Anwendung von Delphi 7 (Win32) auf Delphi.NET.
- Integration der Komponenten mit dem Slot & Extension Mechanismus der Plugin-Plattform Plux.NET.
- Dokumentation der Vorgangsweise bei der Zerlegung.
- Dokumentation von wiederkehrenden Mustern beim Entwurf der Plug-In-basierten Anwendung.

Ergebnisse

Als Ergebnis der Diplomarbeit sollen folgende Arbeitsergebnisse vorliegen:

- Prototypische Implementierung einer Plugin-basierten BMDCRM-Anwendung.
- Diplomschrift mit Beschreibung der Vorgehensweise zur Zerlegung von monolithischen Systemen, sowie Dokumentation von wiederkehrenden Mustern beim Entwurf von plugin-basierten Systemen.

Die Arbeit entsteht in Kooperation mit der Firma BMD Systemhaus GmbH und ist regelmässig mit dem Betreuer abzusprechen.

Betreuer: Mag. Reinhard Wolfinger
Ausgegeben am: 11.10.2007