

Objektwanderung

Java EE 5 in einem Migrationsprojekt

Werner Eberling
Stefan Reinhold

werner.eberling@mathema.de
stefan.reinhold@it-informatik.de

www.mathema.de
www.it-informatik.de

Ausgangslage – Technische Stichpunkte

Anwendungsframework

- C++-basierten GUI-Clients

- C++-basierten Serverprozessen

Kommunikation basierend auf

- CORBA

- XML

Ausgangslage – „Do it yourself“

Eigenentwicklung für

Persistenz

XML-Verarbeitung

Überwachung

Fail-Over

Ausgangslage – Warum wechseln?

Mit der Zeit gewachsene Probleme

Code-Abhängigkeiten

Pflege der nicht-fachlichen Aspekte

hoher Lernaufwand für Neueinsteiger

Ziel

Zurück zum „Mainstream“

Schöne Neue Welt - Die Versprechen

Serverseitiger Umstieg auf Java/Java EE verspricht

Konzentration auf das Wesentliche (Separation-Of-Concerns)

Einfache Persistenzmechanismen

Standardisierung bzw. Auslagerung technischer Aspekte

(Monitoring, Fail-Over, ...)

Steile Lernkurve / Hoher Wiedererkennungswert für Neueinsteiger

Kompakte Schreibweise (weitgehend Single-Source)

Schöne Neue Welt - Die Randbedingungen

Die Umgebung

Betrieb unter AIX mit JBoss 4.2.2

Modularer Build mit Maven 2

Legacy-Datenbankschema in Oracle DB

Die Clients

Qt-Clients bleiben gesetzt

Integration via WebService

Auf zu neuen Ufern

Welche Versprechen wurden gehalten?

Welche Versprechen wurden gebrochen?

Wo waren die Stolpersteine?

Client-Integration via Webservices

Einfache Art der Integration „fremdsprachiger Welten“

Keine Security-Propagierung notwendig

Keine Transaktions-Propagierung notwendig

Deutlich einfacher als CORBA-JavaEE-Integration

Gute Unterstützung durch die Java EE

EJB mit Web-Service-Endpoint

Client-Integration via Webservices

Aufgetretene Probleme

Vorgabe der Webservice-ContextRoot per jboss.xml nicht möglich (JBWS-1813, behoben ab JBoss 4.2.3.GA)

Vorgeben der gleichen Context-Root in mehreren EARs nicht möglich (JBWS-165, aus Sicherheitsgründen)

Implizite Webservice-URL (JBoss AS 4.2):
/EARNAME-JARNAME/EJBNAME

Weitere Informationen:

http://jbossws.jboss.org/mediawiki/index.php/JBossWS_FAQs

Client-Integration via Webservices

Aufgetretene Probleme

Keine Interceptor-Unterstützung ohne Business-Interface
(EJBTHREE-1206)

Marshelling/Unmarshelling kann zum Flaschenhals werden

Persistenz mit JPA

Geringer Mapping-Aufwand durch sinnvolle Defaults

Einfache Schnittstelle

Saubere Kapselung von DB-Spezifika

Persistenz mit JPA

Aufgetretene Probleme

Abbildung „gewachsener Strukturen“ teilweise aufwendig
(aber möglich!)

Optimistic Locking auf DATE-Basis zu ungenau

Ungeschickte Select-Strategien zwingen zur Verwendung
von „Optimierungsstatements“

Notwendige Konvertierungslogik innerhalb der Entity
erschwert den Aufbau dynamischer Queries

Leichtgewichtige EJB-Verwendung

Deklaration von EJB sehr einfach und sprechend

Nutzung anderer EJB per Dependency Injection sehr einfach

Aufgetretene Probleme

Dependency Injection nur möglich bei JEE-Komponenten
=> eigene Annotation und Dependency Injector für POJOs

Fehlende Spezifikation für Namen im Global-JNDI
feste Vergabe nicht möglich wegen parallelem Betrieb
mehrerer EARs
=> ServiceLocator mit Wissen über JBoss-Namenslogik

EJB und Unit-Testing

Durch POJO-Ansatz recht einfacher Ansatz für Tests von
Stateless Session EJB

Dependency Injection und Aufruf von Laufzeit-Callbacks per
EasyGloss möglich

Tests von Persistenz einfach durch lokale JPA mit HSQL-DB
„in memory“

Querschnittsfunktionen mit Interceptoren

Registrierung per Deployment-Deskriptor

keine Quelltextänderung nötig

nachgelagerte Aktivierung / Deaktivierung möglich

Probleme bei WebService-Endpunkten (EJBTHREE-1206)

Anbindung von Dritt-Systemen

Integration von Druckerpools, Messanlagen, Waagen notwendig

Kommunikation i. d. R. über Socketverbindungen

Implementierung eines entsprechenden JCA-Adapters

Aufgetretene Probleme

Unterstützung verschiedenster Protokolle

Clustering der Verbindung

Fazit

Gerade gegenüber EJB 2.x großer Fortschritt

Annotationen sorgen für sprechende Quelltexte
Deploymentdeskriptoren für Serverspezifika

Noch kleine Schwächen im Detail

Teilweise noch Fehler in Server-Implementierung

Erwartungen erfüllt

Fragen?

Vielen Dank!

werner.eberling@mathema.de
stefan.reinhold@it-informatik.de