

Client/Server Applikation mit Android
BDA Zwischenpräsentation

Horn, 11. Mai 2012
 Christoph Moser, Thomas Galliker

Agenda

- Einführung
- Planung & Vorgehen
- Systemübersicht
- Evaluation
- Architektur
- Demonstration
- Nächste Schritte
- Fragen & Antworten

Horn 2012 | Page 2

Einführung

- Der Auftraggeber **Achermann & Partner** vertreibt eine ERP-Lösung «**Vertec**» für Dienstleistungsunternehmen.

- Vertec wird von einem Schweizerischen Softwarehaus in Zürich entwickelt.
- **Ziel:** Für das **Vertec ERP-System** ein Lösungskonzept erarbeiten, wie **Dienstleistungen** über **eine Android Applikation** erfasst werden können.

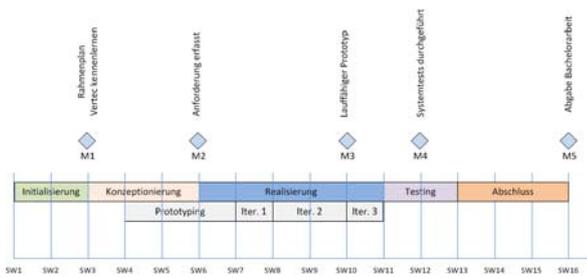
Horn 2012 | Page 3

Einführung Systemidee

- Der Endbenutzer ist ein Aussendienstmitarbeiter eines Dienstleistungsunternehmens
- Projektleiter / Vorgesetzter weist dem Mitarbeiter Aufträge zu
- Aussendienstmitarbeiter erhalten auszuführenden Aufträge auf ihren Android Smartphones
- Auf ausgeführte Aufträge können Leistungen verbucht werden
- Offlinebetrieb bei Netzunterbruch

Horn 2012 | Page 4

Planung & Vorgehen



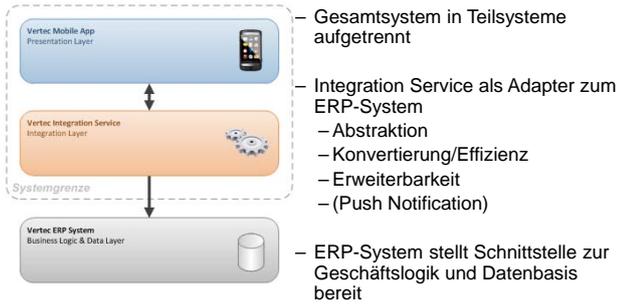
Horn 2012 | Page 5

Planung & Vorgehen Eingesetzte Werkzeuge

- Rollende Feinplanung zwischen Meilensteinen
- Projekt-Controlling: Direkt in der Feinplanung einer Phase
- Risikomanagement
- Build- und Releasemanagement
- Qualitätsmanagement

Horn 2012 | Page 6

Systemübersicht



Horn 2012 | Page 7

Evaluation (I) Variantenanalyse

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Plattform			
Vertec Mobile App (VMA)	Android Applikation	Android Applikation	Web App
Vertec Integration Service (VIS)	Java Applikation	WCF Web Service	Java Web Service
Kommunikationstechnologie			
Kommunikation VIS-VMA	XMPP	REST	SOAP
Kommunikation VIS-VertecServer	XML Schnittstelle	XML Schnittstelle	XML Schnittstelle
Sicherheit			
Transportsicherheit	Transport Layer Security	Transport Layer Security	Message Layer Security
Authentifizierung	Basic Authentication	Basic Authentication	Basic Authentication

Horn 2012 | Page 8

Evaluation (II) Kriterien

– Erfüllung der Anforderungen

Wie gut können die Muss-Anforderungen erfüllt werden?



– Effizienz und Effektivität

Wie effizient und effektiv arbeitet die Lösung?

Werden Ressourcen (CPU, Memory, Netzwerk) optimal genutzt?



Horn 2012 | Page 9

Evaluation (III)

Kriterien

– Flexibilität

Flexibilität punkto Entwicklung sowie Test- und Wartbarkeit. Können die einzelnen Teilsysteme sowie das Gesamtsystem sinnvoll entwickelt, getestet und erweitert werden?



– Minimierung der Entwicklungsrisiken

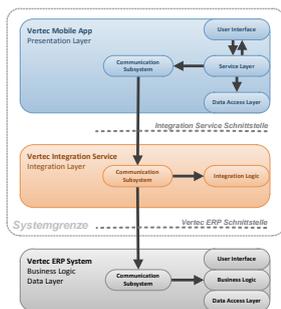
Generiert die Lösung hohe oder gar unkalkulierbare Risiken? Inwiefern ist es mit Prototypen möglich, diese Risiken zu minimieren?



Howe 2012 | Page 10

Architektur

Schichten & Schnittstellen



– Schichtentrennung innerhalb VMA

– VMA UI «kommuniziert» nur* mit lokaler Datenbasis

– VMA SyncService gleicht Daten zwischen Datenbasis und ERP-System ab

– Unabhängiges Domain Model zwischen VMA und VIS resp. VIS und Vertec ERP

Howe 2012 | Page 11

Architektur

Design-Entscheide

– Login und Session Handling

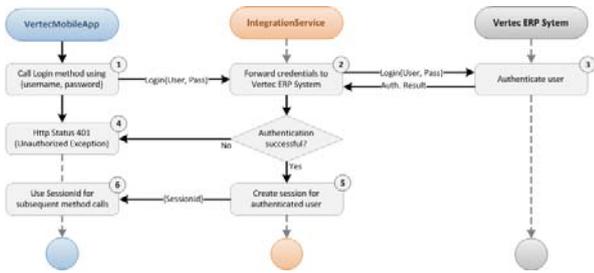
– Kommunikation und Serialisierung

– Caching und Synchronisation

Howe 2012 | Page 12

Architektur

Login und Session Handling



How 2012 | Page 13

Architektur

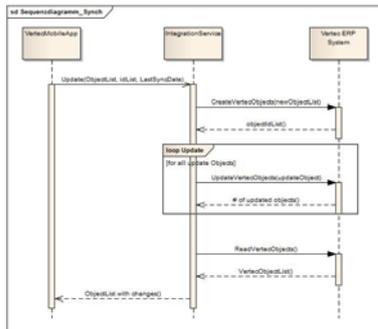
Kommunikation und Serialisierung

- Service-orientierte Architektur mit **RESTful WCF**
- **JSON** als Datenaustauschformat zwischen VIS und VMA
- Sicherung der Transportschicht mit **TLS**

How 2012 | Page 14

Architektur

Caching und Synchronisation



How 2012 | Page 15

Projektstatus

- **Aufwand:** 720h / 559h (77.6%)
- **Resultate:**
 - Stabile Software-Architektur
 - 8 von 11 Use Cases implementiert
- **Risiko:** Initialrisiko um 40% reduziert
- **Projektstatistik:** Über 20'000 LoC (50% Java, 30% C#)
- **Qualität:**
 - Mehr als 90 Test Cases, 85-100% Code Coverage
 - Vollautomatisierte Systemtests

Horn 2012 | Page 16

Demonstration Übersicht Use Cases

ID	Name	Erfolg
1	Login	✓
2	Aufträge des aktuellen Tages abrufen	⚠
3	Detaillinformation zu Projektauftrag anzeigen	⚠
4	Leistung erfassen	⚠
5	Kontaktdaten anzeigen	✓
6	Kunde anrufen (W)	✓
7	Spesen erfassen (W)	nicht impl.
8	Aufzeigen des Anfahrtsweges (W)	✓
9	Foto erfassen (W)	nicht impl.
10	Auftrag abschliessen (W)	✓
11	Erfasste Leistungen bearbeiten	nicht impl.*

- ✓ Test 100% erfolgreich
- ⚠ Test zum Teil nicht zufriedenstellend ($\geq 80\%$ ok)
- ✗ Test nicht zufriedenstellend ($< 80\%$ ok)

Horn 2012 | Page 17

Demonstration

Demo Story 1: Arbeitsvorbereitung

- Login
- Initiale Datensynchronisation
- Auftrag auswählen
- Kundeninformationen anzeigen

Demo Story 2: Leistung erfassen

- Auftrag auswählen
- Leistung für den ausgeführten Auftrag erfassen
- Auftrag abschliessen

Horn 2012 | Page 18

Demonstration

- Demo Story 3:** Auftrag neu zuordnen
- Verantwortlichkeit für Auftrag in ERP-System ändern
 - Beide Android Geräte neu synchronisieren

Howe 2012 | Page 19

Nächste Schritte

- Neuer Use Case «Ändern einer bestehenden Leistung» implementieren.
- Usability optimieren
- Stabilität des Systems verbessern
- Deployment-Konzept
- Abschlussarbeiten, Dokumentation

Howe 2012 | Page 20

Danke für Ihre Aufmerksamkeit.
Haben Sie Fragen?
