



Die Technik des Mobile Staff Managers (White Paper)

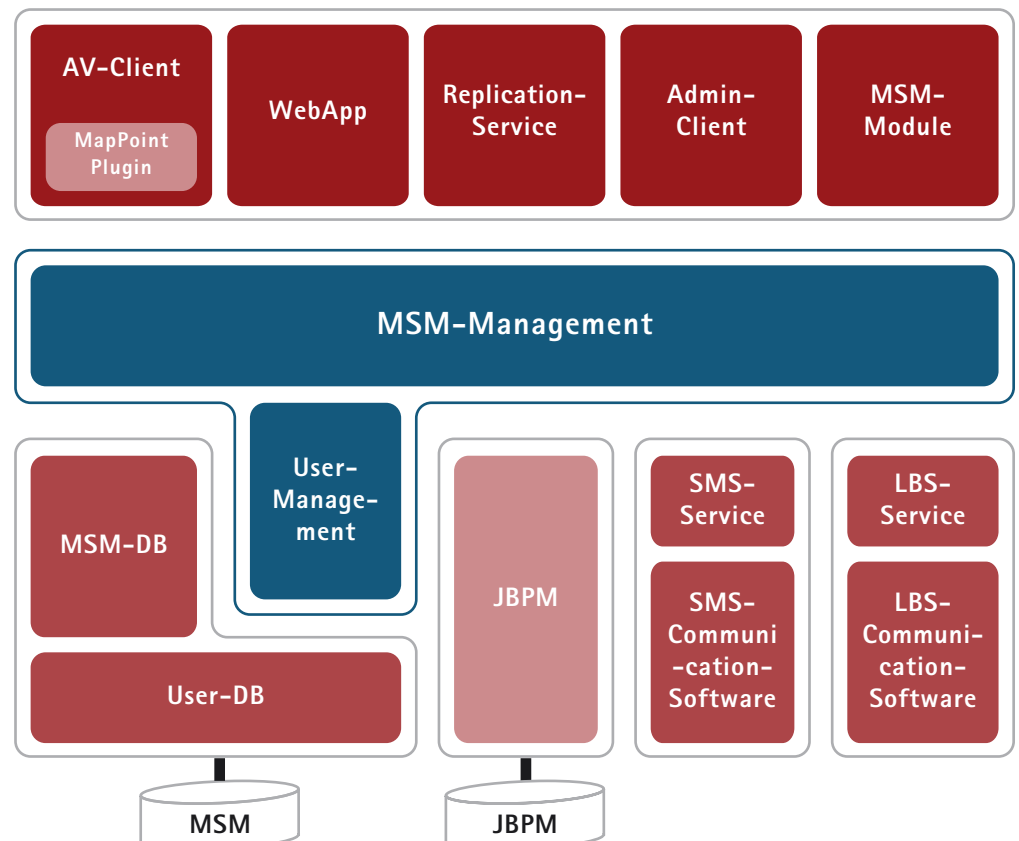
Der Mobile Staff Manager (MSM) ist eine ASP-Lösung, die auf dem neuesten Stand der Technik mit plattformunabhängigen Technologien (JBoss mit EJB3, J2EE, Hibernate, SWT, Rich-Client-Plattform) entwickelt wurde. Zusätzlich integriert sie mobile Technologien wie SMS (Short-Message-Service), LBS (Location-Based-Service) und GPS (Global-Position-Service). Der MSM ist ressourcenschonend, bietet eine einfache Anbindung an bestehende Systeme und hohe Skalierbarkeit. Alle diese Features machen den MSM zukunftssicher, verringern den Implementierungsaufwand und bringen den Installationsaufwand gegen Null.



Ausgezeichnet mit dem Innovationspreis 2008 der Initiative Mittelstand

Die Architektur des MSM

Der MSM ist als J2EE-Anwendung nach EJB 3.0 Spezifikation („Ready for ejb3“) entwickelt worden. Das Prozessmanagement erfolgt dabei auf Basis von jBPM*. Durch einen sowohl anwendungs- als auch datenbankseitigen Clusterbetrieb wird eine hohe Ausfallsicherheit gewährleistet. Für die asynchrone Kommunikation für SMS-, LBS- und Replication-Services werden Message-Queues und Topics (JMS) verwendet.



Struktur der Anwendung, deren Komponenten im folgenden erläutert sind.

* siehe unter <http://www.jboss.com/products/jbpm>

User-Datenbank

Die User-Datenbank definiert die Klassen für Benutzer, Rollen, Kunden, Mandanten und ist von den Stamm- und Transaktionsdaten des MSM separiert. In ihr sind die Zugriffsrechte der Kunden und Mitarbeiter definiert.

MSM-Datenbank

Die MSM-Datenbank setzt auf der User-Datenbank auf und definiert die für den Betrieb des MSM nötigen Datenklassen (beispielsweise Mitarbeiter und deren Qualifikation, Meldungen, Status, Rückmeldungen etc.)

User-Management

Das User-Management definiert die Operationen auf den in der User-Datenbank definierten Klassen. Über das User-Management werden zum Beispiel Benutzer angelegt oder Rollen zugewiesen.

MSM-Management

Das MSM-Management definiert die Operationen auf den in der MSM-Datenbank definierten Klassen. Hier ist festgelegt, wie eine Meldung angelegt oder ein Status gesetzt wird. Gleichzeitig koordiniert das MSM-Management die Kommunikation mit jBPM und stellt die für den jBPM-Business-Prozess benötigten Operationen bereit. Dazu gehören unter anderem der Skill-Match für eine Meldung, die Ortung der ausgewählten oder die Benachrichtigung der passenden Mitarbeiter.

jBPM

jBPM erlaubt die Definition des Business-Prozesses durch einen „Business Analyst“ und verwaltet den Business-Prozess vom Meldungseingang bis zur Erledigung.

SMS-Service

Der SMS-Service stellt eine asynchrone Schnittstelle über Message-Driven-Beans zum Versenden von SMS und Empfangen der Auslieferungsstatus bereit.

LBS-Service

Der LBS-Service stellt eine asynchrone Schnittstelle zum Versenden von Ortungsanfragen und Empfangen der Ergebnisse bereit.

AV-Client (Arbeitsvorbereitung, Leitstand, Disposition)

Der AV-Client stellt eine Oberfläche für die Anwendung bereit. Sie basiert auf Eclipse Rich-Client-Plattform* und ist über den integrierten Update-Manager aktualisierbar. Ferner steuert der AV-Client die im Server ablaufenden Prozesse über Stateful- und Stateless-Session-Beans. Über den Replication-Service wird der AV-Client vom Server über Änderungen an relevanten Daten vollautomatisch informiert.

AVClient-MapPoint-Plugin

Der AV-Client-MapPoint ist ein Karten-Plugin für den AV-Client und stellt den Ort der Meldung sowie die Standorte der Mitarbeiter in einer Karte dar. Er kann die Route zwischen einem Mitarbeiter und dem Ort der Meldung anzeigen. Es handelt sich hier um eine optionale Anwendung, die unter Verwendung von Microsoft MapPoint ausschließlich unter Windows funktionsfähig ist.

WebApp

Die WebApp stellt eine HTML- und eine WML-Schnittstelle für den Außendienstmitarbeiter bereit. So kann der Außendienst seine Applikation über ein Smartphone, einen PDA oder ein Handy aufrufen.

Replication-Service

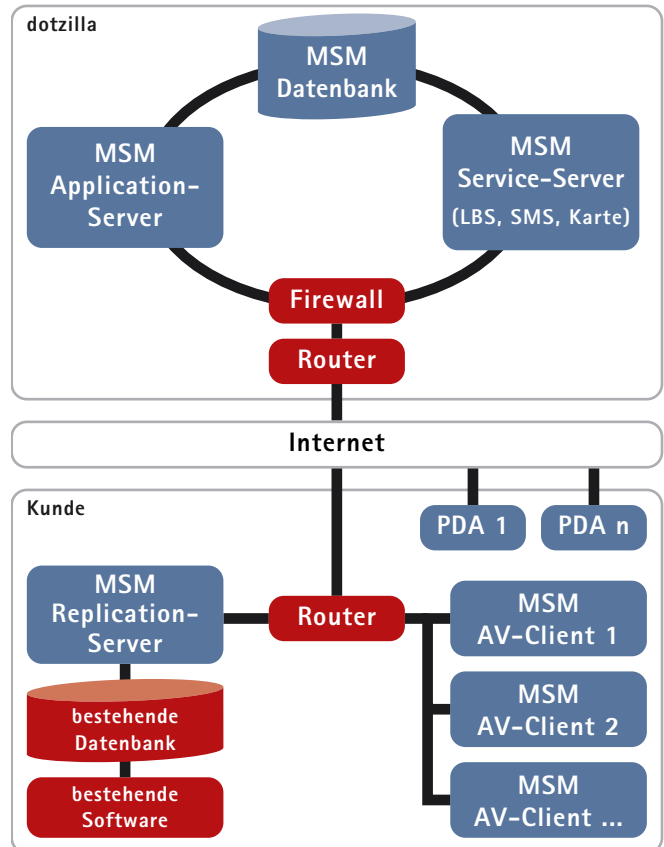
Der Replication-Service kann Clients über Änderungen an relevanten Daten mittels Topics und Queues informieren. Dabei wird jeder Client nur über die für ihn relevanten Änderungen informiert. Der Replication-Service erlaubt die Erstellung kundenspezifischer Replikationsdienste nach dem „Hollywood Prinzip“: „Don't call us, we call you!"; der Replication-Service muß also nicht ständig nach eventuell erfolgten Änderungen suchen, sondern wird aktiv vom Replication-Service über tatsächlich erfolgte Änderungen informiert.

Admin-Client

Der Admin-Client ist eine interne Komponente und erlaubt die Administration sämtlicher Daten auf dem Server.

* Rich-Client-Plattform, siehe unter <http://www.eclipse.org/rcp/>

Die Integration und Anbindung des Mobile Staff Managers



Hardwareanforderungen

Aufgrund seiner Architektur kommt der MSM mit sehr geringen Hardwareanforderungen aus. Nachfolgend sind die Mindestanforderungen für die drei Komponenten Replikationsserver, AV-Client und PDA aufgeführt:

Replikationsserver:

- Server mit Pentium III oder höher;
- 512 MB RAM;
- 1 GB Festplattenspeicher;
- Windows 2000, Windows XP Professional, Linux, Unix, Solaris, AIX;

AV-Client:

- PC mit Pentium III Prozessor oder höher;
- Microsoft Windows XP Professional oder Microsoft Windows 2000;

PDA:

- Web-Browser (z.B. Internet Explorer);