

Web Services-basierte Referenzarchitektur für Enterprise Application Integration

1

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| 1 Problem | 17 |
| 1.1 Einführung | 17 |
| 1.2 Integrationsbedarf | 18 |
| 1.3 Traditionelle Integrationsansätze | 22 |
| 1.4 EAI-Architektur | 26 |
| 1.5 Besonderheiten bei Mittelständischen Unternehmen | 31 |
| 1.6 Stand der Forschung und eigener Lösungsansatz | 33 |
| 2 Enterprise Application Integration | 43 |
| 2.1 EAI- und ERP-Systeme: Ein Vergleich | 44 |
| 2.2 Implementierungsansätze für EAI | 47 |
| 2.2.1 Integrationsmodell | 50 |
| 2.2.1.1 Integration auf der Ebene der Benutzeroberfläche | 52 |
| 2.2.1.2 Integration auf der Datenebene | 53 |
| 2.2.1.3 Verknüpfung von Geschäftsprozessen auf der Application Interface-Ebene | 54 |
| 2.2.1.4 Methodenorientierte Integration | 54 |
| 2.2.2 Kommunikationsmodell | 55 |
| 2.2.2.1 Synchrone Kommunikation | 56 |
| 2.2.2.2 Asynchrone Kommunikation | 58 |
| 2.2.3 Integrationsmechanismen | 60 |
| 2.2.3.1 Messaging | 61 |
| 2.2.3.2 Schnittstellen | 63 |
| 2.2.3.3 Konnektoren | 64 |
| 2.2.4 Middleware | 65 |
| 2.2.4.1 Remote Procedure Calls | 67 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 2.2.4.2 | Message Oriented Middleware | 67 |
| 2.2.4.3 | Verteilte Objekttechnologien | 68 |
| 2.2.4.4 | Fazit Middleware | 70 |
| 2.2.5 | EAI-Architektur | 71 |
| 2.3 | Bewertung heutiger EAI-Lösungen | 77 |
| 3 | Basistechnologien | 81 |
| 3.1 | Web Services: Ein Überblick | 81 |
| 3.2 | Client-Server-Architekturen | 84 |
| 3.3 | Die Web Services Architektur | 96 |
| 3.4 | Der Web Services Technology Stack | 99 |
| 3.4.1 | Kommunikation und Transport mit SOAP | 101 |
| 3.4.2 | Schnittstellenbeschreibung mit WSDL | 108 |
| 3.4.3 | Das Service-Verzeichnis mit UDDI | 113 |
| 3.5 | Datentransformation | 114 |
| 3.6 | Interoperabilität | 117 |
| 4 | Referenzarchitektur | 119 |
| 4.1 | Eignung von Web Services für EAI | 120 |
| 4.2 | Referenzarchitektur | 123 |
| 4.2.1 | Komponentisierung des Legacy Systems | 124 |
| 4.2.2 | Middleware | 134 |
| 4.2.3 | Datentransformation | 136 |
| 4.3 | Erweiterungen des Web Services Technology Stacks | 141 |
| 4.3.1 | Koordinierung von Web Services | 143 |
| 4.3.1.1 | WSCI | 145 |
| 4.3.1.2 | BPEL4WS | 150 |
| 4.3.2 | Transaktionsüberwachung | 156 |
| 4.3.2.1 | BTP | 157 |
| 4.3.2.2 | WS Transaction | 160 |
| 4.3.3 | Sicherheit | 161 |
| 4.3.3.1 | WS Security | 163 |
| 4.3.3.2 | XML Signature | 164 |
| 4.4 | Implementierung | 165 |
| 4.4.1 | Umsetzung einer Multichannel-Architektur | 165 |

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|-------|---|-----|
| 4.4.2 | Komponentisierung und Kapselung über Web Services | 167 |
| 4.4.3 | Middleware | 167 |
| 4.4.4 | Koordinierung von Web Services | 172 |
| 4.4.5 | Transaktionsüberwachung | 174 |
| 4.4.6 | Sicherheit | 176 |

| | | |
|----------|---------------------------|------------|
| 5 | Fazit und Ausblick | 181 |
|----------|---------------------------|------------|

| | | |
|--|-----------------------------|------------|
| | Literaturverzeichnis | 185 |
|--|-----------------------------|------------|

(