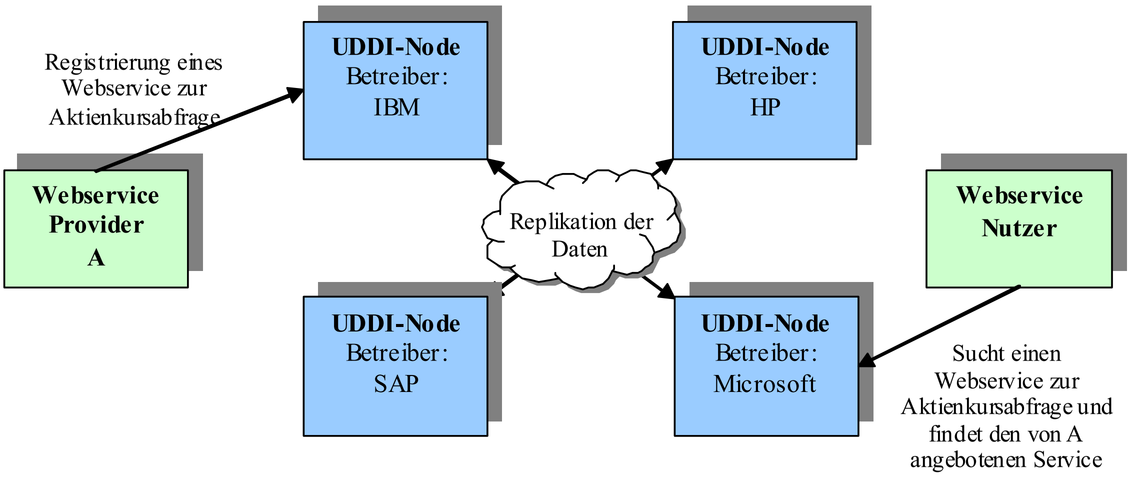
6 Universal Description, Discovery and Integration — UDDI

- Nameservice und Interface Repository
  - ➤ globales Web Service Verzeichnis
  - ➤ Informationen über Unternehmen und die angebotenen Schnittstellen



6 UDDI (2)

- Kommunikation mit UDDI erfolgt über SOAP
- UDDI-Schnittstellen sind in WSDL beschrieben
- white pages
  - ◆ allgemeine Informaionen über Unternehmen
- yellow pages
  - ◆ Kategorisierung von Unternehmen
- green pages
  - ◆ technische Informationen über Web Services und Schnittstellen

H.5 Web-Services in Java

- ★ Sun ONE (Open Net Environment)
- Java API für XML Message (JAXM) 1.1
  - ◆ Schnittstelle zum Versenden und Empfangen von SOAP-Nachrichten
- SOAP with Attachments API for Java (SAAJ) 1.1
  - ◆ Schnittstelle zur Erzeugung von SOAP-Nachrichten mit Anhängen
    - Anhänge ähneln den Anhängen von E-Mails
    - Dateien beliebigen Inhalts können angehängt werden

H.5 Web-Services in Java (2)

- Java API für XML RPC (JAXR)1.0
  - ◆ Umsetzung von Java-Remote-Interfaces auf Web-Services-Schnittstellen
  - ◆ Java/WSDL-Mapping
  - ◆ Umsetzung von Web-Services-Schnittstellen auf Java
  - ◆ WSDL/Java-Mapping
  - ◆ Tools zum Umwandeln der Mappings
  - ◆ Integration mit EJB, Servlets und JSP

H.6 Vergleich mit objektbasierter Middleware

- Web-Services ist dienstbasiert
  - Beispiel: Account
    - typisch ein Webservice, Kontonummer als Parameter
    - statt mehrere Account-Objekte
- Web-Services kennen Referenzen auf Web-Services
  - jedoch keine transparente Kommunikation von Referenzen

1 Minimalanforderungen

- Eindeutige Dienstbezeichner
  - gegeben durch Schnittstellenbeschreibung und Binding
    - typisch: URL
- Erzeugung neuer Web-Services
  - nicht vorgesehen
- Schnittstellenspezifische Stellvertreterobjekte
  - Stubobjekte aus WSDL-Beschreibung
- RPC-basiertes Kommunikationsprotokoll
  - SOAP über HTTP, E-Mail etc.
  - beliebige andere Trägerprotokolle verwendbar
    - neues SOAP-Binding erforderlich

1 Minimalanforderungen (2)

- Erzeugen neuer lokaler Stellvertreter aus übermittelten Referenzen
  - ◆ nicht vorgesehen
- Automatische Generierung der Stellvertreter
  - ◆ Werkzeuge auf verschiedenen Plattformen
- Namensdienst zum Finden von Web-Services
  - ◆ ausgefeilter Beschreibungsdienst: UDDI

H.7 weitere Standards und Entwicklungen

- Web Services Inspection Language (WSIL)
  - ➤ Auffinden von Web Services über normale Web-Seiten eines Unternehmens
- Beschreibung von Geschäftsprozessen
  - ➤ Web Services Flow Language (WSFL) – IBM
  - ➤ Web Services for Business Process Design (XLANG) – Microsoft
- Transaktionen
  - ➤ Business Transaction Protocol (BTP)
  - ➤ Transcation Authority Markup Language (XAML)
- Sicherheit
  - ➤ SOAP Security Extensions
  - ➤ XML Encryption
  - ➤ Security Assertion Markup Language (SAML)
  - ➤ Extensible Access Control Markup Language (XACML)