

Verteilte Systeme

Was ist klausurrelevant ?

Sebastian Iwanowski
FH Wedel

Verteilte Systeme

1. Paradigmenwechsel für Softwarelösungen durch Verteilung

1.1 Einführung durch Beispiele aus der Praxis

Personalisierte dynamische Fahrgastinformation, Marktbasierte Verkehrsleitung, Pheromonbasierte Verkehrsleitung, Touristeninformationssystem

1.2 Allgemeine Anforderungen und Techniken verteilter Systeme

Offenheit, Transparenz (Typen nach ISO), Skalierbarkeit

1.3 Pheromonbasierte Verkehrssteuerung

Vorteile des natürlichen Verfahrens: Probabilistik und Verdunstung, Unterschiede zu künstlichen Ameisen, Algorithmischer Ablauf, Funktionsweise ABC, Nachteile von ABC, *Verbesserungen in AntNet*, Systemkomponenten, *hierarchische Verfahren*

Verteilte Systeme

2. Die Client-Server-Beziehung und daraus resultierende Techniken

2.1 Grundlagen

Definition, Protokolle (Callback und Polling), Transaktionen, Mehrschichtenarchitektur, Socket-Schnittstelle (*mit Realisierung in Java*)

2.2 Nebenläufigkeitstechniken in Java

Definition, Threadkonzept, auch in Java (über Vererbung und Interfaces, *Methodenaufrufe*), Thread-Handling bei Callback und Polling (Prinzip und Verständnis), Risiken, Vorsorgemaßnahmen (nur Prinzip)

2.3 Entfernte Aufrufe

RPC, RMI: Begriffe, Funktionsabläufe, Unterschiede.
Java-RMI: Welche Klasse / Interface muss was realisieren.

2.4 Objektmigration

Daten, Objekte, Agenten: Unterschiede, unterschiedliche Anwendungsziele, Motivation für Migration, grundlegende Agenteneigenschaften, Abgrenzung zwischen stationären und mobilen Agenten, Migrationstypen (stark vs. schwach, pull vs. push), *Agentenkommunikation, Sicherheit bei mobilen Agenten*

Verteilte Systeme

2.5 Kommunikation über Web Services

Grundlegende Eigenschaften und Zielsetzungen von Webservices, Zweck, Funktionalität und Aufbau von SOAP und WSDL, Analoga bei RPC, Interpretieren von WSDL-Code, *Java-Anbindung für Web Services*

3. Dienstevermittlung

3.1 Aufgabenstellungen und Lösungstechniken

Forderungen an die Eigenschaften, Aufgabenstellungen und Lösungsprinzipien: Einklinken neuer Dienste, Realisieren von Mehrwertdiensten, Erklärung an einfachen Beispielen aus dem Touristeninformationssystem

3.2 SOA: Einführung

Forderungen an die SOA, Zusammenhang zu Web Services, Grundverständnis von UDDI und WS Inspection, Semantic Web: Sinn und Zweck, Grundverständnis und Unterschiede von RDF, RDFS und OWL

3.2 SOA for Business

Evolution der Architekturen: Begriffswelt (EAI, CRM), B2C vs. B2B: Unterschiede, Prinzip der nachrichtenorientierten Kommunikation, *Geschäftsprozesse in einer SOA*

Schöne Ferien !

