

Software-Technologie für Internet-Agenten

Dr.sc.nat.

Michael J.M. Wagner

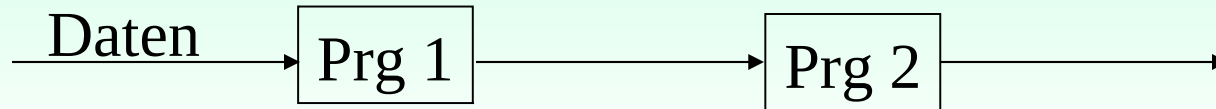
<http://www.wagnertech.de>

Inhalt

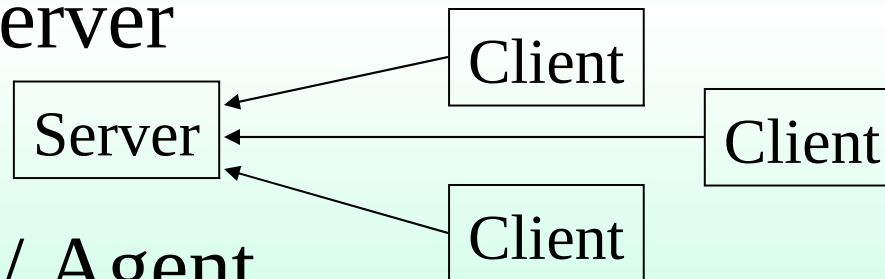
- Was ist ein SW-Agent ?
- Was ist ein Internet-Agent ?
- SW-Technologie
- Weiterführende Technologien

Architekturmuster

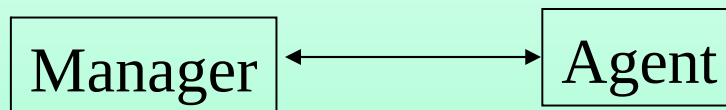
- Streams



- Client / Server



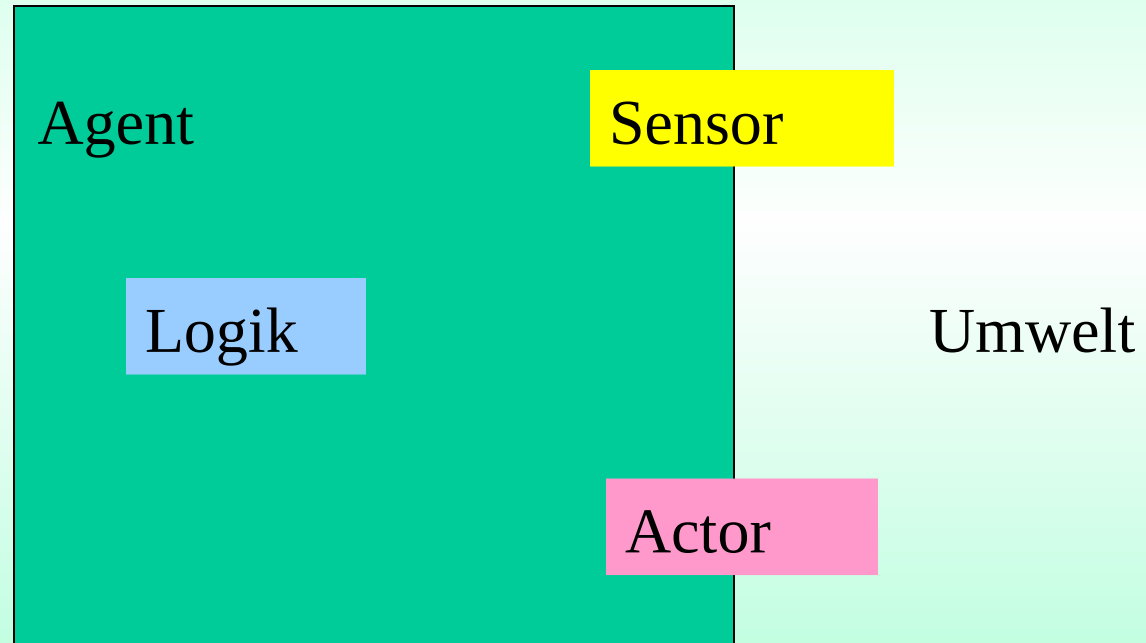
- Manager / Agent



Software-Agent

- Führt Aufträge für den Manager aus
- Eigenschaften:
 - autonom
 - proaktiv
 - reaktiv
 - kommunikativ

Software-Technologie



Internet-Agent

- Umgebung:
 - Das Internet
- Sensor
 - Auswertung von Internetseiten
- Actor
 - versendet e-mails
 - kauft / verkauft auf virtuellen Marktplätzen

FH-Bewerbungs-Agent

- Aufgabe:
 - Suche alle FHs im Umkreis von n km des Auftraggebers (= Bewerbers), scanne deren Internetseiten nach offenen Professorenstellen für Informatik
 - Falls online-Bewerbung möglich, sende online-Unterlagen
 - Benachrichtige den Bewerber

Einschub: Komponenten

- SW-Einheit
- klar beschreibbare Aufgabe
 - technisch (T)
 - oder anwendungsabhängig (A)
 - oder logisch (0)

FH-Bewerbungs-Agent (ctd)

- Komponenten für
 - Umweltkopplung (T)
 - Steuerung und Management (O, A)
 - Fähigkeiten (A)
 - Umweltmodell (A)
 - Entscheidungskomponente (A)

Weiterführende Technologien

- Mobile Agenten
 - Agenten instanzieren sich an verschiedenen Servern (Markplatz)
 - Beispiel: Virtuelle Bewerbermesse
- Schichtenmodelle
 - unterschiedliche Weltsichten für Entscheidungs-/Umweltkomponente
 - Beispiel: Einzelbewerbung vs. Bewerbungsstrategie

Mobile Internet-Agenten

- FIPA-Modell
 - Foundation for Intelligent Physical Agents
 - Plattform mit
 - Nachrichtendienst mit ACL
 - Agent Management System (AMS)
 - Directory Facillator (DF)
 - Agent Communication Channel (ACC)
 - Agent Resource Broker (ARB)
 - Wrapper Agents (WA)

Schichtenmodell

- Schichtenmodell
 - Horizontale Architektur mit Mediator
 - Vertikale Architektur (1- oder 2-Pass)
- „Künstliche Intelligenz“
 - Agent aus Agenten

Zusammenfassung

- Agenten
 - autonom, proaktiv, reaktiv, kommunikativ
- Komponentendesign
- Mobile Agenten
 - FIPA-Modell
- Schichtenmodell

Literatur

- Brössler, Siedersleben „Softwaretechnik“, Hanser-Verlag 1999
- Pichler et al., „MASIF und FIPA: Standards für Agenten“, Informatik Spektrum 4/2002
- Görz, Rollinger, „Handbuch der Künstlichen Intelligenz“, Oldenburg 2000
- Römer et al., „Autopiloten fürs Netz“, c‘t 3/1996
- <http://www.wagnertech.de>