

Software-Agenten im Semantik Web

WWW, http, HTML, Homepage, Website,
JavaScript, Web 2.0, XHTML, CSS, AJAX, XML,
SAX, DOM, Blogs, Wikis, Mashups, SOAP, RSS,
ATOM, Semantik Web, RDF, OWL, KIF, ACL,
Ontologie, Web 3.0

Software-Agenten im Semantik Web

Hannes Brunßen
Sascha-Ulf Habenicht

Software-Agenten im Semantik Web

Semantik Web vs Web 2.0

Ein in der gegenwärtigen Literatur auftretendes Synom Web 2.0 beschreibt die zweite Entwicklungsstufe des World Wide Web (WWW), welches auf die Idee von den Besucher mitgestalteten Inhalte basiert. Hier sind insbesondere Blogs, Wikis, Portale zum veröffentlichen von Multimedia-Inhalten ... zu nennen.

Semantik Web vs Web 2.0

Im Semantic Web werden die Inhalte des Internets um maschinenlesbare semantische Auszeichnungen erweitert. Diese Auszeichnungen sind in einer Sprache mit einer formalen Semantik verfasst, damit diese maschinell verarbeitet werden können.

Semantik Web vs Web 2.0

Der Zusammenschluss von Web 2.0 und dem Semantic Web wird oft als Web 3.0 bezeichnet. Für den Benutzer werden hier neue Inhalte und Analysemöglichkeiten im World Wide Web (WWW) erschlossen.

Software-Agenten

Software-Agenten sind Programme, die für ihre Benutzer Aufträge ausführen. Sie haben Wissen, sind zu gewissen Folgerungen fähig und kommunizieren in einer gemeinsamen Agentenkommunikationsprachen.

Software-Agenten

- Flexibilität: Fähigkeit zu reaktivem (auf Umweltveränderungen in angemessener Zeit berücksichtigendem) und proaktivem (in Hinblick auf Zwischen- und Endzielen vorausschauend) Verhalten.

Software-Agenten

- **Autonomie:** Selbstständiges und unabhängiges Treffen von Entscheidungen über zielrelevante Handlungen und damit Kontrolle über sein Verhalten.
- **Interaktivität:** Wechselwirkungen zwischen Agenten, z.B. automatischen Verhandlungen und Vertragsabschlüsse zwischen Agenten, die die jeweiligen Interessen einer Partei vertreten.

Software-Agenten vs Suchmaschinen

Stand der Technik

Das Labor für Verteilte Künstliche Intelligenz der Technischen Universität Berlin entwickelt ein Heer von mobilen, virtuellen Agenten die sich auf mehreren Rechnern bewegen und Aufträge ausführen, wobei Informationen mit anderen Agenten ausgetauscht werden.

Zusammenfassung

Software-Agenten verbessern die Informationsverarbeitung, so ist mit klassischen Suchalgorithmen das Auffinden von Multimedia-Inhalten meist nur auf wenige unzureichende Attribute beschränkt. Hierbei spielen Software-Agenten eine immer stärkere Bedeutung.

Zusammenfassung

Suchmaschinen werden ihre Qualität zukünftig weiter mit Hilfe der Software-Agenten ausbauen können. Software-Agenten werden den Benutzern durch das Speichern ihrer Gewohnheiten unterstützen. Durch Signaturen von Inhalten kann z.B. ein Nachweis auf den Autor erbracht werden. Mit Hilfe von Software-Agenten können auch Verschlüsselungen von internen Netzen entstehen.

Zukunft Software-Agenten im Semantik Web

Häufige Begriffe

- HTML: Hyper Text Markup Language
- XHTML:
- CSS (Cascading Styling Sheets)
- AJAX (Asynchrone JavaScript and XML)
- RDF (Resource Description Framework)