



Webtechnologien

Vorlesung Informatik
Dr. rer. nat. Harald Sack
Institut für Informatik
Friedrich Schiller Universität Jena

Sommersemester 2006

Webtechnologien

24.04.2006 – Vorlesung Nr. 1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

- Inhalt der Vorlesung - **Übersicht**

Webtechnologien - Vorlesungsinhalt

Teil I: Internet und WWW

1. Einstieg: Internet
2. World Wide Web
3. Web-Programmierung
4. Sicherheit im WWW
5. Web-Services
6. WWW-Suchmaschinen

Webtechnologien - Vorlesungsinhalt

Teil II: Semantic Web

7. Web 2.0
8. Semantic Web - Grundlagen
9. Ontologien – Das Herz des Semantic Web
10. Web of Trust
11. Semantic Web Services

Webtechnologien

24.04.2006 – Vorlesung Nr. 1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

- Inhalt der Vorlesung - **Details**

Webtechnologien – Vorlesung Teil I

1. Einstieg: Internet

- Historisches
- Computer-Netzwerke und LANs
- WANs und Internetworking
- TCP/IP Protokolle
- Internetanwendungen
- Mobile Netze und WLAN

Webtechnologien – Vorlesung Teil I

2. World Wide Web

- WWW
- HTML/CSS und http
- WWW-Server
- WWW-Caching
- CGI-Schnittstelle
- Cookies / Web-Bugs
- DOM
- XML und XML-Derivate

Webtechnologien – Vorlesung Teil I

3. Webprogrammierung

- Verteilte Programmiermodelle
- RPC / RMI
- CORBA / DCOM
- Java Servlets / Java Server Pages
- Enterprise Java Beans

Webtechnologien – Vorlesung Teil I

4. Sicherheit im WWW

- Kryptografische Grundlagen
 - symmetrische und asymmetrische Verschlüsselung
 - digitale Signaturen
 - Public Key Infrastruktur
 - Quantenkryptografie
- SSL / TLS

Webtechnologien – Vorlesung Teil I

5. Web-Services

- Grundlagen
- SOAP (Simple Object Access Protocol)
- WSDL (Web Services Description Language)
- UDDI (Universal Description, Discovery and Integration)
- Anwendungsbeispiele

Webtechnologien – Vorlesung Teil I

6. WWW-Suchmaschinen

- Indexbasiert vs. Katalogbasiert
- Metasuchmaschinen
- Google und das PageRank-Verfahren
- Alternative Suchmaschinen

Webtechnologien – Vorlesung Teil II

7. Web 2.0

- WWW-Groupware
 - Formen der Gruppenarbeit im Internet
 - BLOGs
 - Wikis
- P2P-Netzwerke
- Folksonomies
- AJAX

Webtechnologien – Vorlesung Teil II

8. Semantic Web Grundlagen

- Das Ende des WWW?
- Ursprüngliche Vision des WWW
- Metadaten und HTML
- URI und Unicode
- XML und XSD
- RDF und RDFSchema
- Warum XML/XSD und RDF/RDFS noch nicht ausreichen

Webtechnologien – Vorlesung Teil II

9. Ontologien - Das Herz des Semantic Web

- Begriffsklärung und Abgrenzung
- Was macht man mit Ontologien?
- Description Logics
- Ontologien mit OWL
- Ontologie-Entwurf mit protégé2000

Webtechnologien – Vorlesung Teil II

10. Web of Trust

- Kann man Information trauen?
- XML Encryption und XML Signature
- Rating- und Voting-Modelle

Webtechnologien – Vorlesung Teil II

11. Semantic Web Services

- Web Services ohne Semantik - Problemanalyse
- OWL-S
- WSMO

Webtechnologien

24.04.2006 – Vorlesung Nr. 1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

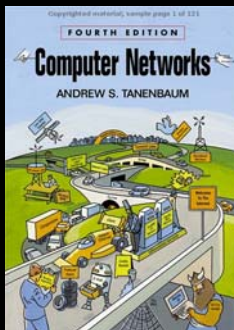
- **Literatur**

Webtechnologien

Literatur



- Ch. Meinel, H. Sack:
WWW – Kommunikation, Internetworking, Web Technologien, Springer, 2004.



- A. Tanenbaum:
Computer Networks, 4th ed., Pearson, 2003.

Webtechnologien

Literatur



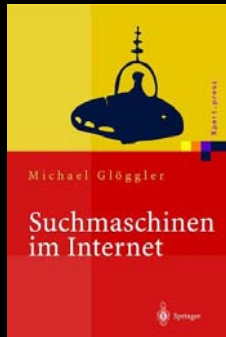
- A. Eberhardt, S. Fischer:
Web Services – Grundlagen und praktische Umsetzung mit J2EE und .NET, Hanser, 2004.



- H. Wöhr:
Web Technologien, dpunkt, 2004.

Webtechnologien

Literatur



- M. Glöggler:
Suchmaschinen im Internet, Springer, 2003.



- G. Antoniou, F. van Harmelen
A Semantic Web Primer, MIT Press, 2004.



Webtechnologien

Vorlesung Informatik
Dr. rer. nat. Harald Sack
Institut für Informatik
Friedrich Schiller Universität Jena

Sommersemester 2006