

Seminar Praktische Modellierung Tolksdorf / Paslaru

Prof. Dr.-Ing. Robert Tolksdorf
Freie Universität Berlin
Institut für Informatik
Netzbasierte Informationssysteme
mailto: tolk@inf.fu-berlin.de
http://www.robert-tolksdorf.de



[1] © Robert Tolksdorf, Berlin

Praktische Modellierung

- Modellierung in der Informatik
 - Theoretische Informatik
 - Softwareentwicklung
 - In Informationssystemen
- Modellierung mit dem Zweck der
 - Formalen Feststellung von Eigenschaften
 - Simulation vor Bau/Inbetriebnahme
 - Beschreibung eines Gegenstandsbereichs zur Ordnung von Informationen
- Wie modelliert man
 - absolut korrekt
 - pragmatisch/hinreichend korrekt

[2] © Robert Tolksdorf, Berlin

Praktische Modellierung

- Seminar untersucht Themen aus den Bereichen
 - Modellierungssprachen (UML, Semantic Web)
 - Modellierungsgrundlagen (is-a, part-of etc., Raum/Zeit etc)
 - Modellierungsvorgehen (Methoden, Muster, Bewertung)
- Der/die Teilnehmer/in sollte nach Besuch *besser* konkrete Modellierungsaufgaben insbesondere in Informationssystemen lösen können

[3] © Robert Tolksdorf, Berlin

Fahrplan

- Alles steht immer bei http://nbi.inf.fu-berlin.de/lehre/05/S_MOD/
- Alle müssen in der Mailingliste sein, Anmeldung über http://lists.spline.inf.fu-berlin.de/mailman/listinfo/nbi_s_mod
- Beachten Sie die Hinweise auf <http://nbi.inf.fu-berlin.de>
 - zu Referaten und Ausarbeitungen
 - zu Ablauf und Leistungserbringung in Seminaren
 - zu Plagiaten

[4] © Robert Tolksdorf, Berlin

Themen Modellierungssprachen

- 27.4.:UML I: Ausgewählte Diagrammarten
Startpunkte:
 - Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson. The Unified Modeling Language User Guide, ISBN: 0-201-57168-4. Addison Wesley
 - UML Resources Page <http://www.uml.org>
- 4.5. UML II: Metamodelle, OCL
Startpunkte:
 - Jos Warmer, Anneke Kleppe. The Object Constraint Language. ISBN: 0-321-17936-6. Addison Wesley
 - UML Resources Page <http://www.uml.org>
- 11.5. Semantic Web I: RDF(S), OWL
Startpunkt:
 - RDF(S) und OWL Spezifikationen beim W3C
- 18.5.Semantic Web II: Regelsprachen
Startpunkte:
 - Spezifikationen beim W3C
 - RuleML Homepage bei <http://www.ruleml.org/>
 - SWRL Homepage bei <http://www.w3.org/Submission/2004/SUBM-SWRL-20040521/>

[5] © Robert Tolksdorf, Berlin

Themen Grundlagen der Modellierung

- 25.5. Modellierungsprimitiven (is-a, part-whole, instance-of)
Literatur:
 - Barry Smith, Cornelius Rosse: The Role of Foundational Relations in the Alignment of Biomedical Ontologies. Proceedings of MedInfo 2004, San Francisco
 - Maureen Donnelly: On Parts and Holes: The Spatial Structure of the Human Body. Proceedings of MedInfo 2004, San Francisco
 - Nicola Guarino, Christopher Welty: Ontological Analysis of Taxonomic Relationships. International Conference on Conceptual Modeling 2000
 - Representing Composites in Conceptual Modelling. Communications of the ACM, July 2004
 - The IDEF5 Relationship Library (Kapitel "Classification" und Kapitel "Meronymy")
- 1.6. Modellierung von Raum und Zeit
Literatur:
 - James F. Allen: Towards a general theory of action and time. Artificial Intelligence, Volume 23 , Issue 2, July 1984
 - Qing Zhou Richard Fikes: A Reusable Time Ontology Knowledge Systems Laboratory, Stanford University, February, 2000
 - Mark, David M., Barry Smith: A Science of Topography: From Qualitative Ontology to Digital Representations. In Bishop, Michael P., Jack Shroder (eds.): Geographic Information Science and Mountain Geomorphology. Springer-Praxis, Chichester
 - Grenon, Pierre, Barry Smith: SNAP and SPAN: Towards Dynamic Spatial Ontology. Spatial Cognition and Computation: 4 (2004) 1, pp. 69-103
 - The IDEF5 Relationship Library (Kapitel "Temporal Relations" und Kapitel "Spatial Relations")
 - DAML-Time Ontology

[6] © Robert Tolksdorf, Berlin

Themen Grundlagen der Modellierung

- 8.6. Upper level Ontologien
Literatur:
 - John F. Sowa: Top-level ontological categories. International Journal of Human-Computer Studies, Volume 43 , Issue 5-6 Nov./Dec. 1995
 - DOLCE Ontology. In WonderWeb Deliverable "Library of Foundational Ontologies", 2003 (Kapitel 1-4)
 - Pease, A., Niles, I., and Li, J. 2002. The Suggested Upper Merged Ontology: A Large Ontology for the Semantic Web and its Applications. In Working Notes of the AAAI-2002 Workshop on Ontologies and the Semantic Web, Edmonton, Canada, July 28-August 1, 2002.
 - SUMO Ontology Website bei <http://ontology.teknowledge.com/>
 - Nicola Guarino, Christopher Welty: Evaluating ontological decisions with OntoClean. Communications of the ACM , February 2002

[7] © Robert Tolksdorf, Berlin

Themen Modellierungsmethodiken

- 14.6. Analysis Patterns I
Literatur:
 - Martin Fowler. Analysis Patterns: Reusable Object Models. ISBN: 0-201-89542-0. Addison Wesley 1997 (Kapitel 2, Accountability und Kapitel 3, Observations and Measurements)
 - Martin Fowler. Analysis Patterns: Reusable Object Models. Website bei <http://martinfowler.com/books.html#ap>
- 22.6. Analysis Patterns II
Literatur:
 - Martin Fowler. Analysis Patterns: Reusable Object Models. ISBN: 0-201-89542-0. Addison Wesley 1997 (Kapitel 5, Referring to Objects und Kapitel 8, Planning)
 - Martin Fowler. Analysis Patterns: Reusable Object Models Website bei <http://martinfowler.com/books.html#ap>

[8] © Robert Tolksdorf, Berlin

29.6. Ontology Engineering

Literatur:

- Michael Uschold, Martin King: Towards a Methodology for Building Ontologies Workshop on Basic Ontological Issues in Knowledge Sharing, held in conjunction with IJCAI-95, 1995
- York Sure, Steffen Staab, Rudi Studer: On-To-Knowledge Methodology (OTKM). In Handbook on Ontologies, Series International Handbooks on Information Systems ISBN: 3-540-40834-7, 2004
- Oscar Corcho, Mariano Fernández-López, Asunción Gómez-Pérez, Angel López-Cima: Building legal ontologies with METHONTOLOGY and WebODE. Law and the Semantic Web. To be published in 2005 Springer-Verlag
- Michael Grüninger, Mark S. Fox: Methodology for the Design and Evaluation of Ontologies. IJCAI'95, Workshop on Basic Ontological Issues in Knowledge Sharing, April 13, 1995
- Enrico Motta, Simon Buckingham Shum, John Domingue: Ontology-Driven Document Enrichment: Principles and Case Studies. Proceedings of the KAW99, 1999

6.7. Evaluation von Ontologien

Literatur:

- Asunción Gómez-Pérez: Ontology Evaluation. In Handbook on Ontologies, Series International Handbooks on Information Systems ISBN: 3-540-40834-7, 2004
- Christopher Brewster, Harith Alani, Srinandan Dasmahapatra, Yorick Wilks: Data Driven Ontology Evaluation. International Conference on Language Resources and Evaluation, Lisbon, Portugal, 2004
- Robert M. Colomb: Completeness and Quality of an Ontology for an Information System. International Conference on Formal Ontology in Information Systems (FOIS'98) 1998