Grundlagen Methodischen Arbeitens

Andreas Rauber Dieter Merkl

Technische Universität Wien Institut für Softwaretechnik und Interaktive Systeme

rauber@ifs.tuwien.ac.at
http://www.ifs.tuwien.ac.at/~andi
...... FACULTY OF !NFORMATICS



Themen SS 2009

- Im Bereich Music Retrieval
 - Instrument Detection: Methoden, Ergebnisse, Testumgebungen
 - Query by Humming: Forschungsprototypen und Einsatz
 - Chord Detection: Ziele, Methoden,
 - Audio Streaming: Server, Services, ...
 - Web 2.0 Portale für Musik
- Im Bereich Software für Kinder:
 - Open Source SW für Vorschulalter:
 Ziele, didaktische Konzepte, Studien, Beispiele für SW
 - Open Source Software für Volksschulalter:
 Ziele, didaktische Konzepte, Studien, Beispiele für SW
 - One Laptop per Child (OLPC): technische Lösungen, SW, Einsatzszenarien und Projekte
 - Life-long Kindergarten: Scratch, Cricket: Ilk.media.mit.edu
 - Juxlala Linux Distribution für Kinder + SW
 - On-line Portale für Kinder





Arten von Publikationen

- Beiträge in Journals (Papers in Journals)
- Beitäge in Kongreßbänden (Papers in Proceedings)
- Buchbeiträge (Contributions in Books)
- Buch (Book)
- HerausgeberIn (Book/Proceedings Editor)
- Diplomarbeiten/Dissertationen (Master's / PhD Theses)
- Technische Dokumentationen
 (User's Manual, Reference Manual)
- Berichte (Reports)



Papers in Journals

- Wissenschaftl. Journale
 - "Journal of ...", "Transaction on ...", "... Letters", "... Review"
- Inhalt
 - Ergebnisse einer abgeschl. wiss. Arbeit
 - längere Beiträge (z.B.: 30 Seiten)
 - gilt nicht in allen Wiss.: z.B.: Medizin: 2-6 Seiten
 - strengerer Begutachtungsprozeß(Peer Reviewing Process)



Papers in Proceedings

Inhalt

- ersten Einblick über Forschungsergebnisse
- Laufende, meist nicht abgeschlossene Projekte
- kürzere Beiträge (z.B.: 3-12 Seiten)
 - abhängig von den Formatierungsvorschriften
- qualit. wertvolle Kongresse
 - Peer Reviewing Process
 - Acceptance/Rejection Rate
 - (ACM Multimedia: AR: ~ 15%)
- Proceedingsband bei der Konferenz



Exkurs: Science Citation Index (SCI)

- Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia,
 Pennsylvania
- Zahl der Zitierungen einer Zeitschrift innerhalb von 2 Jahren dividiert durch die Anzahl der Beiträge in den 2 Jahren
 - durchschnittl. Zitierrate
 eines Beitrages in 2 Jahren

Journal	SCI 97
NEURAL COMPUT	1.921
ARTIF INTELL	1.683
IEEE T PATTERN ANAL	1.668
INT J COMPUT VISION	1.646
IEEE T FUZZY SYST	1.597
COGNITIVE BRAIN RES	1.576
ARTIF INTELL MED	1.426
IEEE T NEURAL NETWOR	1.395
CHEMOMETR INTELL LAB	1.348
MACH LEARN	1.210



Contributions in Books

- Ähnlich wie Journal- und Kongress-beiträge
- Inhalte
 - abgeschlossenes Thema
 - unterschiedliche Länge
- meist eingeladene Beiträge
 - unterliegen aber Reviewing Process



Weitere ...

- Master's / PhD Theses
 - umfangreiche Arbeit zum Erlangen eines akademischen Titels
- Books
 - geschlossene Darstellung eines Wissenschaftsgebietes von gewichtigem Umfang
 - Qualität des Buches gemessen am Verkaufserfolg
- Technical Reports
 - Nicht peer-reviewt, Vorab-Publikation
- User's Manual, Reference Manual
 - nicht-wiss. Arbeit, technische Details



Aufbau einer wiss. Arbeit

- Titel, AutorInnen & Affiliations
- Abstract
- Einleitung (Introduction & Motivation)
- Stand der Forschung (Related Work)
- Daten und Methoden
- Implementierung (Implementation)
- Überprüfung (Evaluation/Results)
- Diskussion (Discussion/Conclusion)
- Danksagung (Acknowledgement)
- Literatur (References)



Abstract

Ein Absatz:

- Themenstellung, Themenbereich: worum geht es?
- Problemstellung: warum arbeiten wir daran?, was ist das Problem?
- Gewählter Loesungsansatz: wie?
- Evaluierung, Experimente: was?



Zitate und Formatierung

- Zitat = wesentl. Formalkriterium
- Inhaltliche Untermauerung
- Wertigkeit von Zitaten
- Zitierstil abhängig von Fachgebiet
- BibTeX und Style Files
- siehe
 - ACM SIG Richtlinien
 - ECAI-2002 Richtlinien
 - LNCS Richtlinien



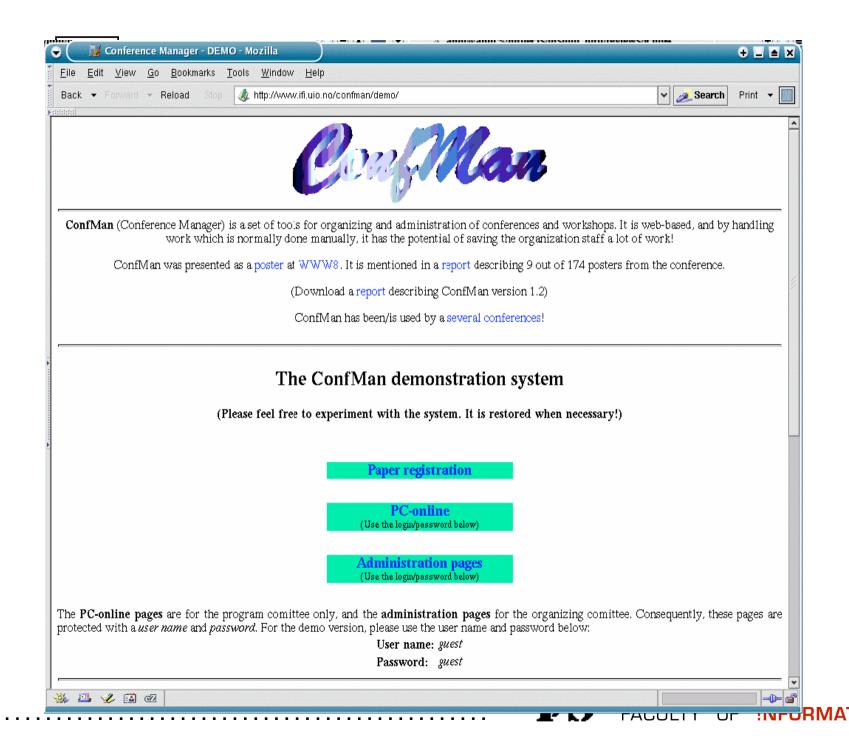
Schreibstil

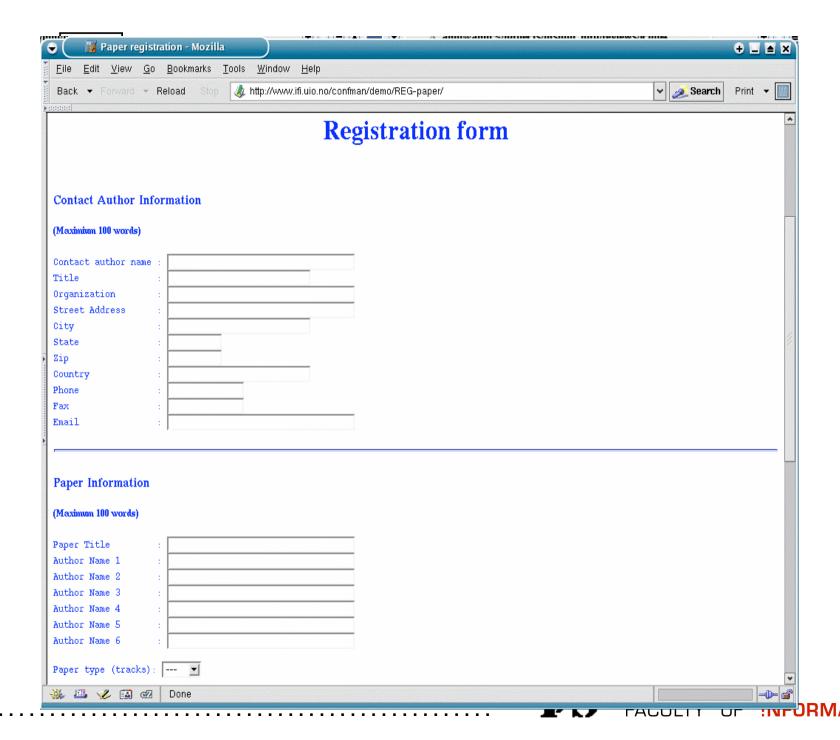
- Sachlich
- Verständlichkeit
 - Zielpublikum beachten (Vergleich Vorjahres-Beiträge)
- Geschlossene Argumentationskette
- Üblichen Aufbau und Stil einhalten
- Bilder, Tabellen und Graphiken
 - Inhalt erläutern
 - Beschriftung, Querverweise ("self-contained")
- Lesbarkeit, Fehlerfrei, Layout

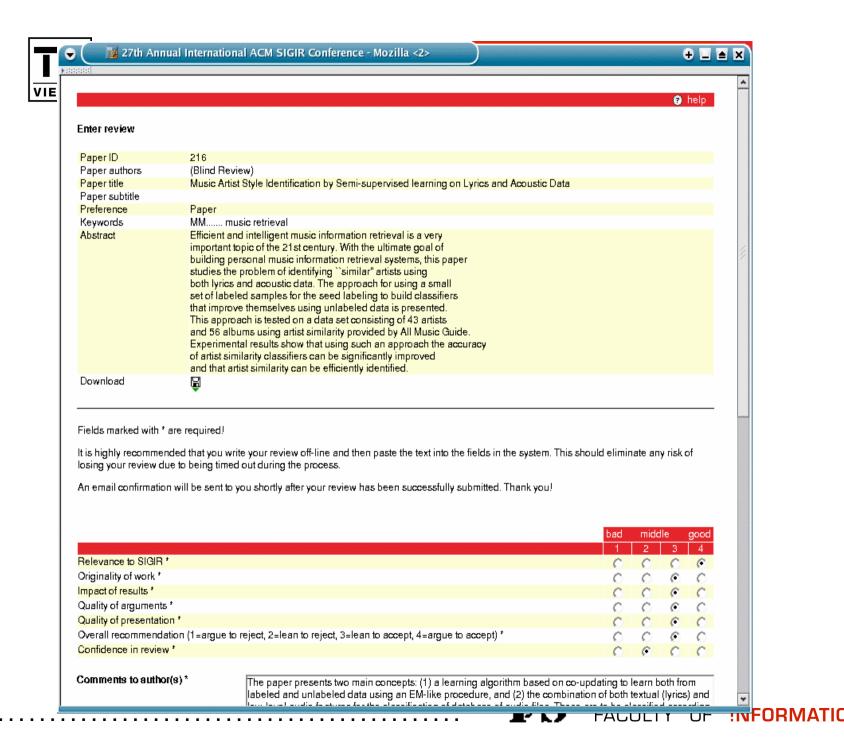


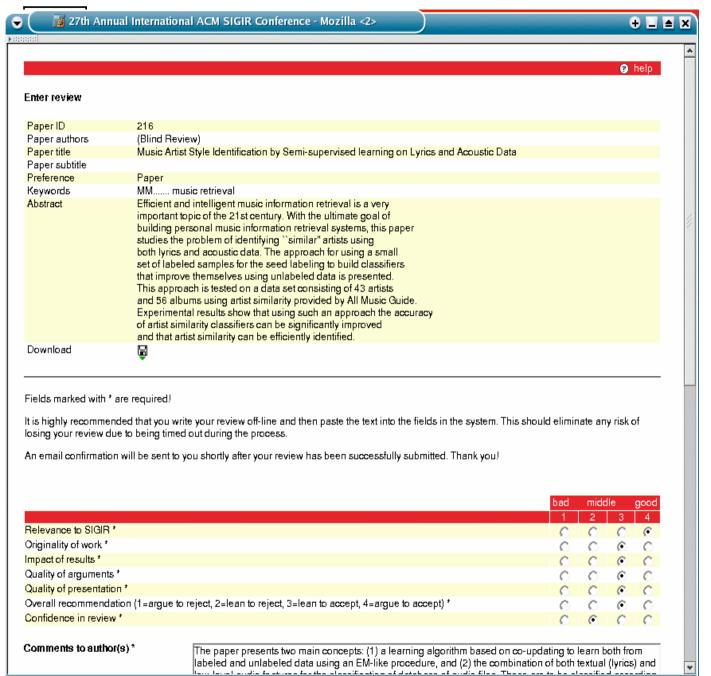
Peer Reviewing Process

- Peer Reviewing = Begutachtung
- unterschiedliche Art
 - Journale
 - Konferenzen

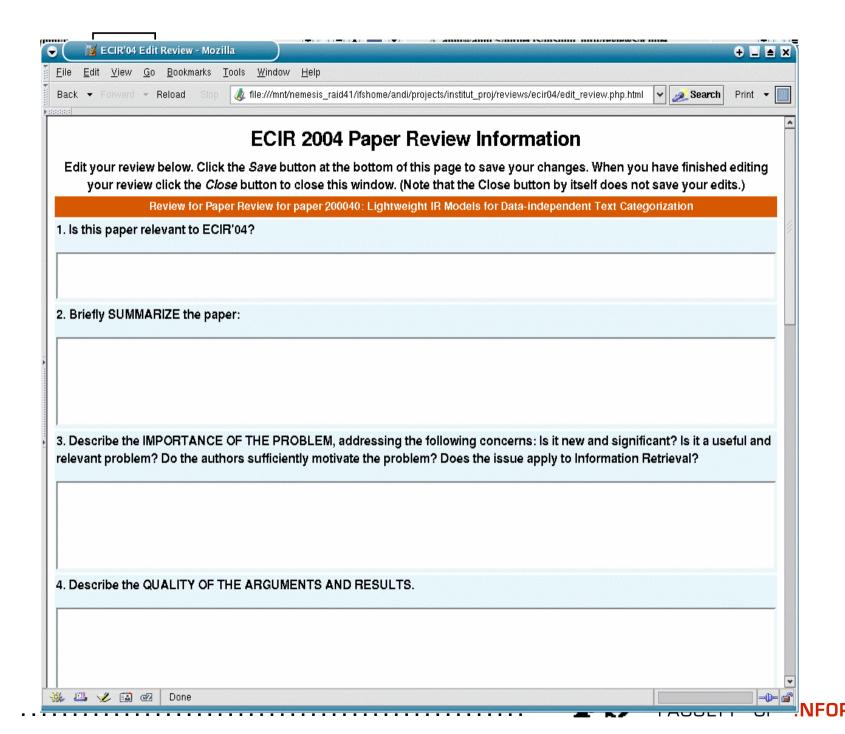


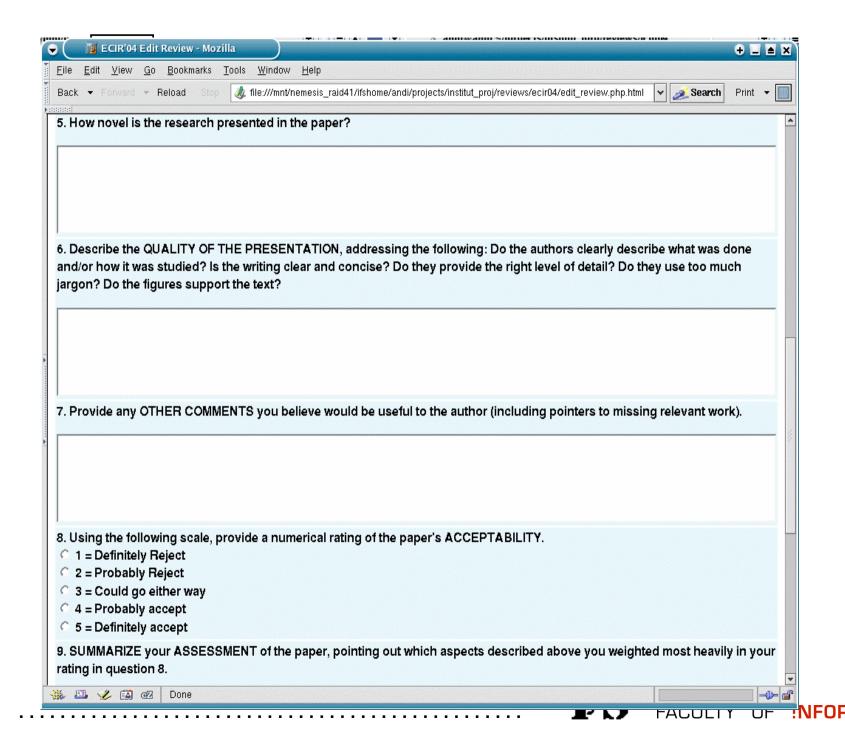


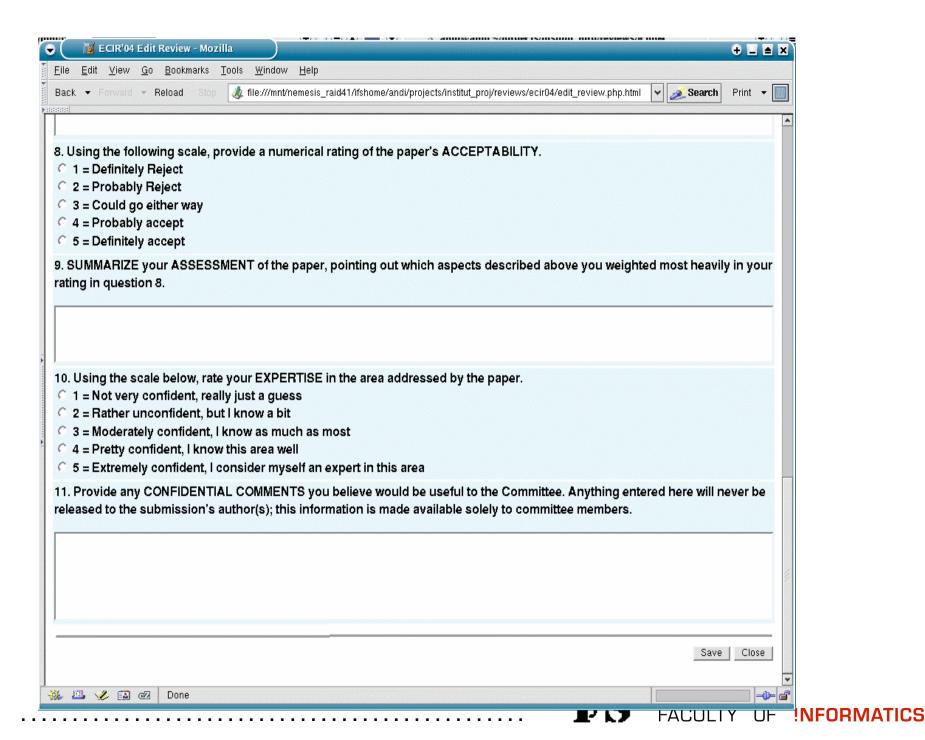




FAUULIY









LaTeX und BibTeX

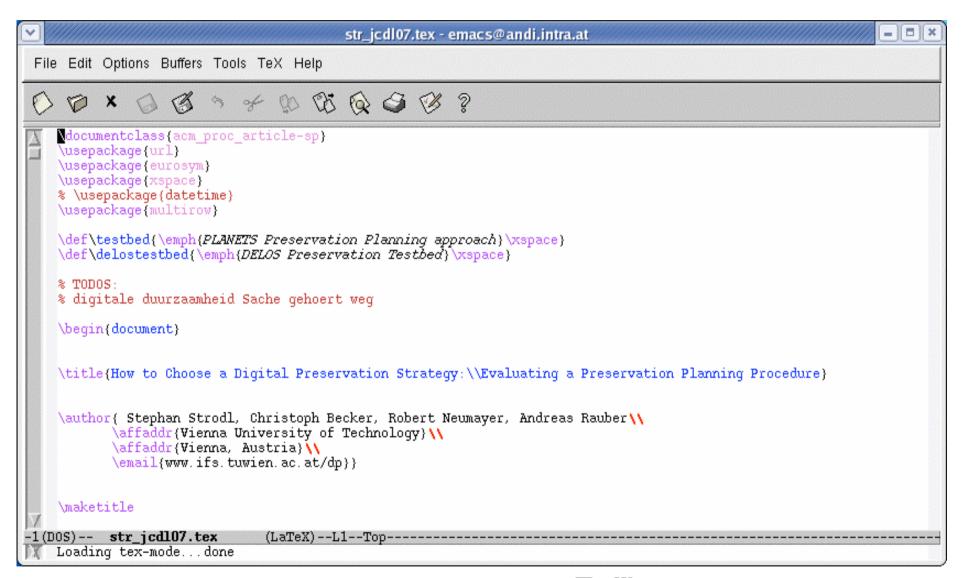
- LaTeX: Document Preparation System
 (c) Leslie Lamport, Addison-Wesley, ISBN 0-201-15790-X, 1985)
- Implementierungen für Linux, Windows, Mac...
- Inhalt des Papers inklusive Mark-Up Info in Text Editor
- Kompilieren mittels LaTeX/TeX, um DVI, PS, PDF (HTML, RTF,...) zu erzeugen
- Üblicherweise KEIN WYSIWYG!
- Ideal für wissenschaftliche Arbeiten, Formeln, Referenzen
- Weniger ideal für Folien, Poster, Layout-intensive Arbeiten



- Text + Markup
- Style-Files übernehmen generelle Formatierungseinstellungen
- Für Seminararbeit:
 - ACM Proceedings Style File:
 - LaTeX2e Strict Adherence to SIGS style

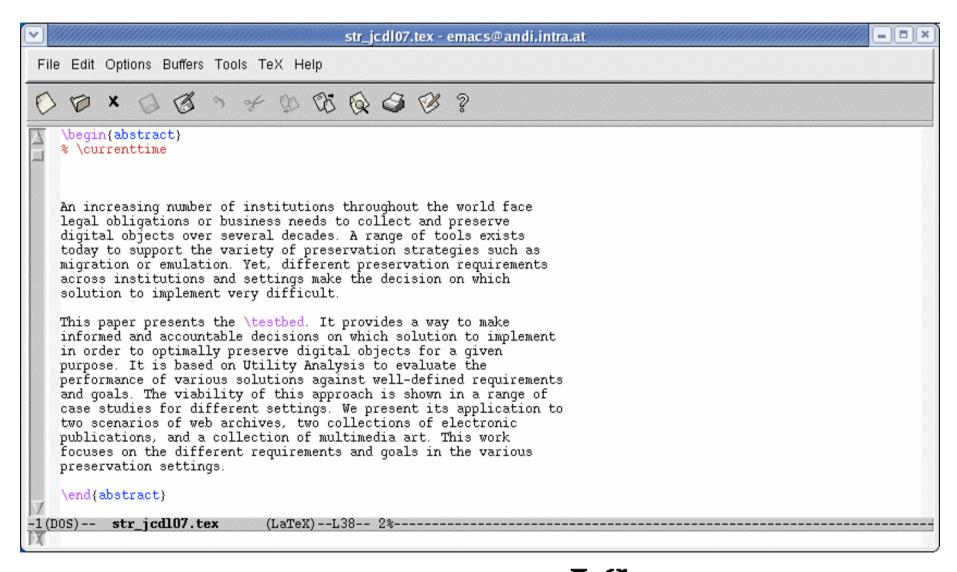
http://www.acm.org/sigs/pubs/proceed/template.html



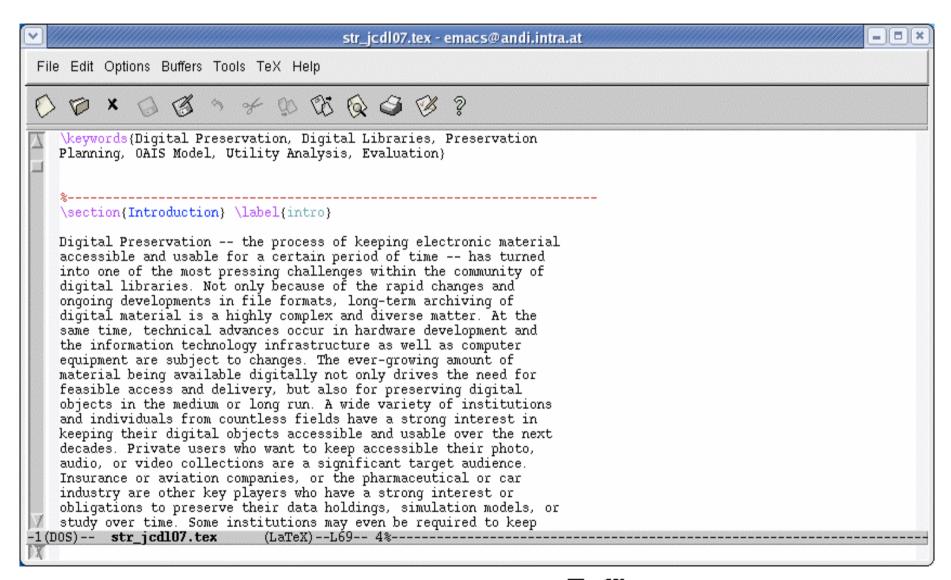


 $f\mathbf{S}_{-\mathbb{R}}$

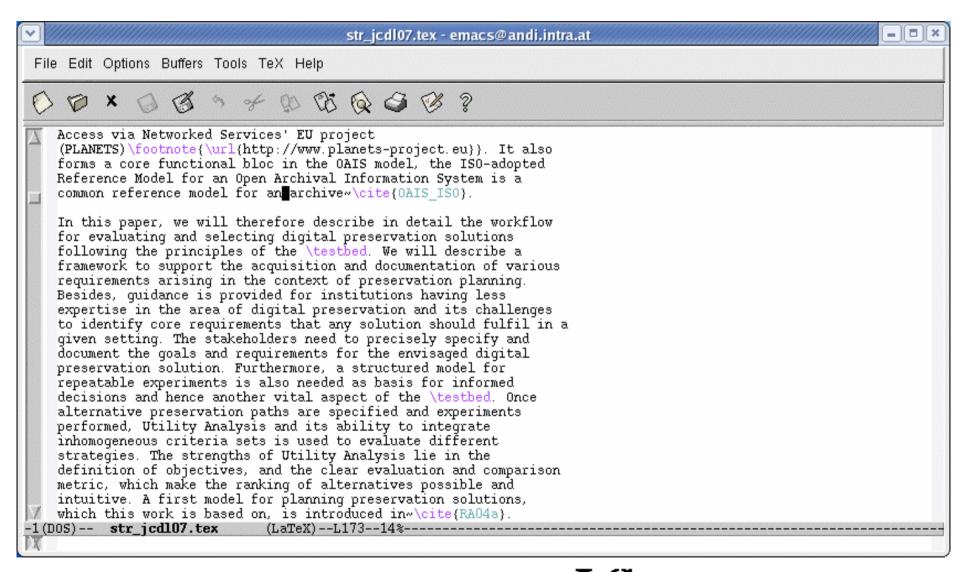




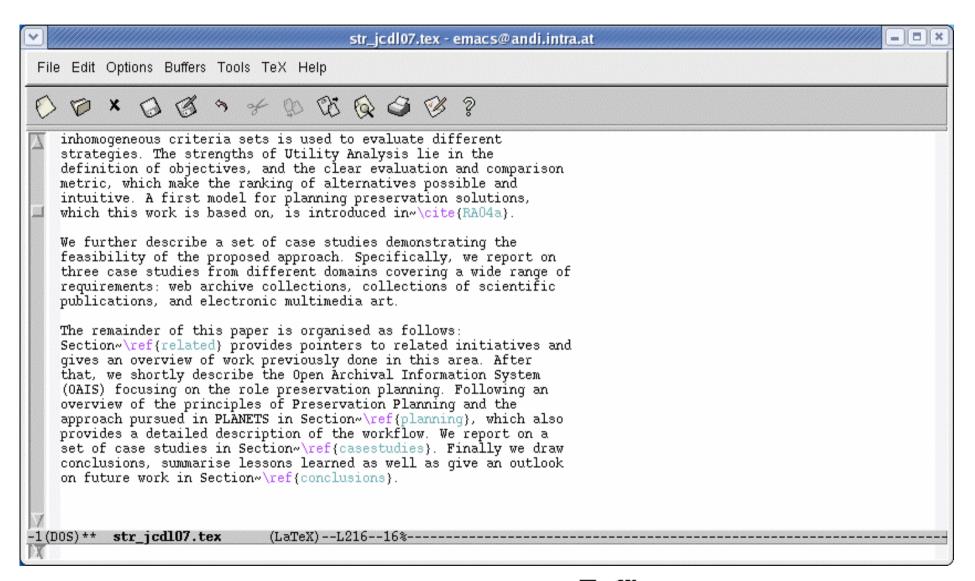




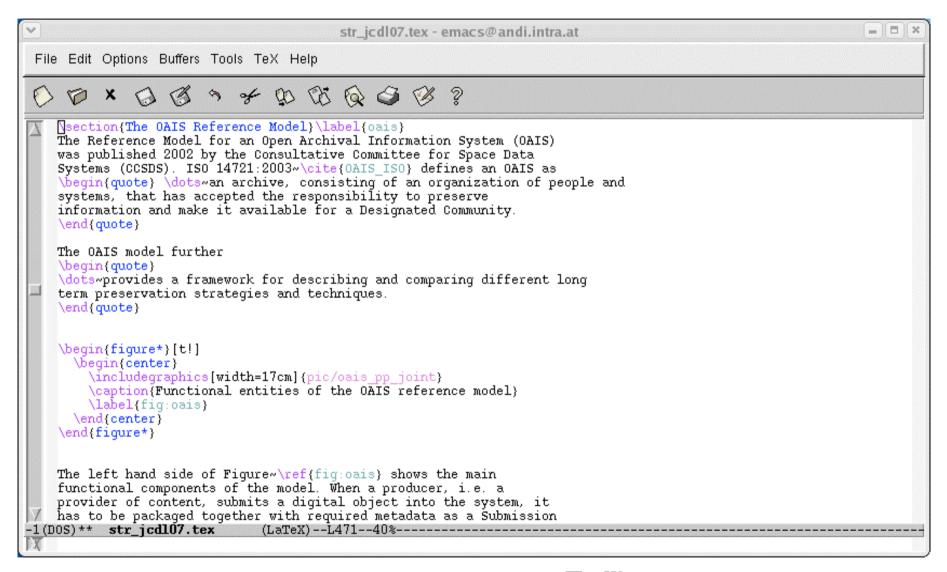




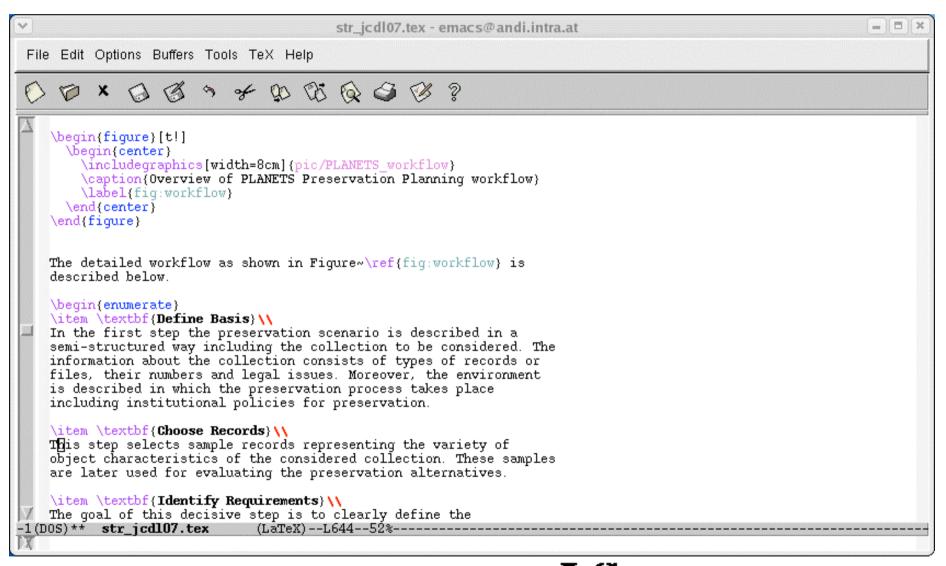




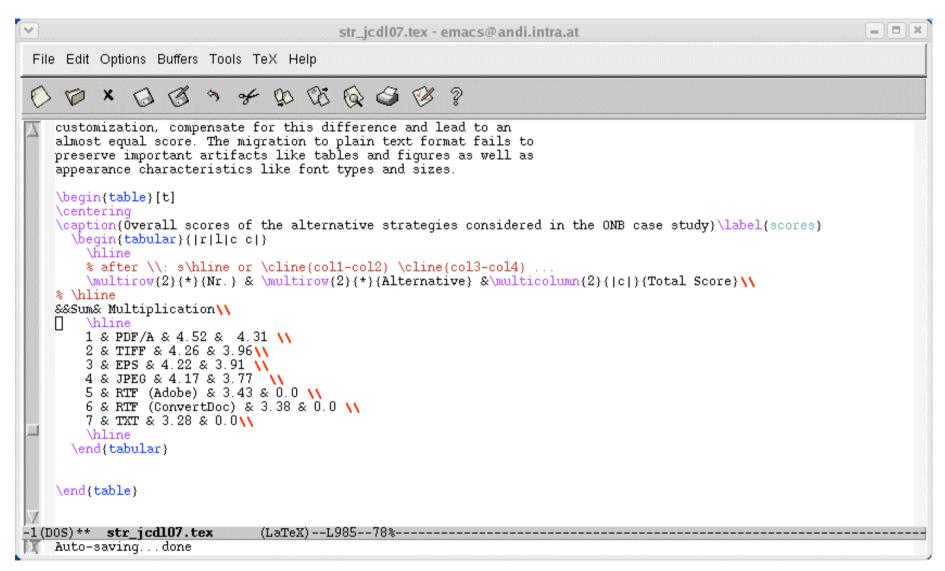




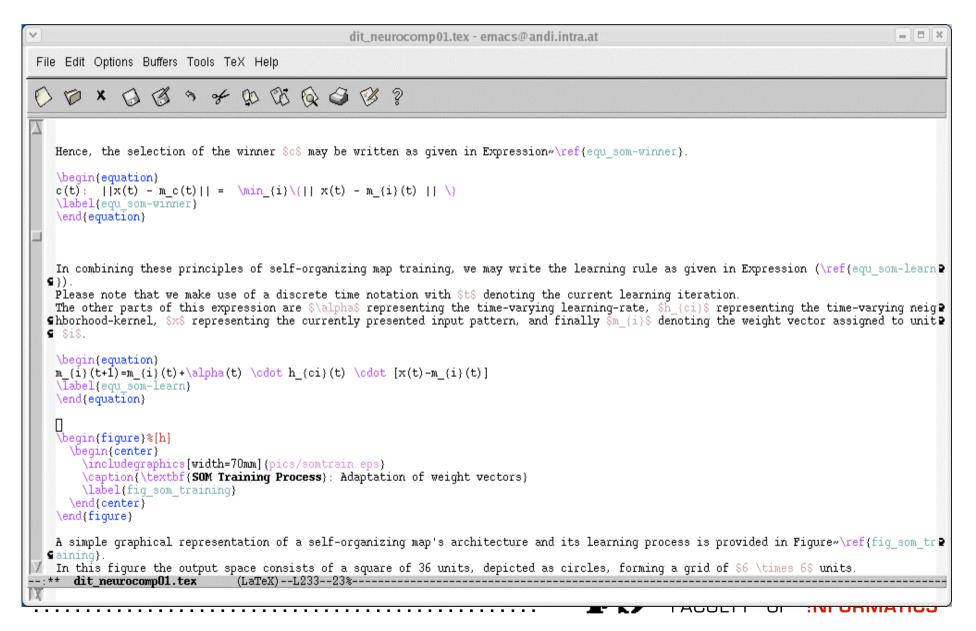




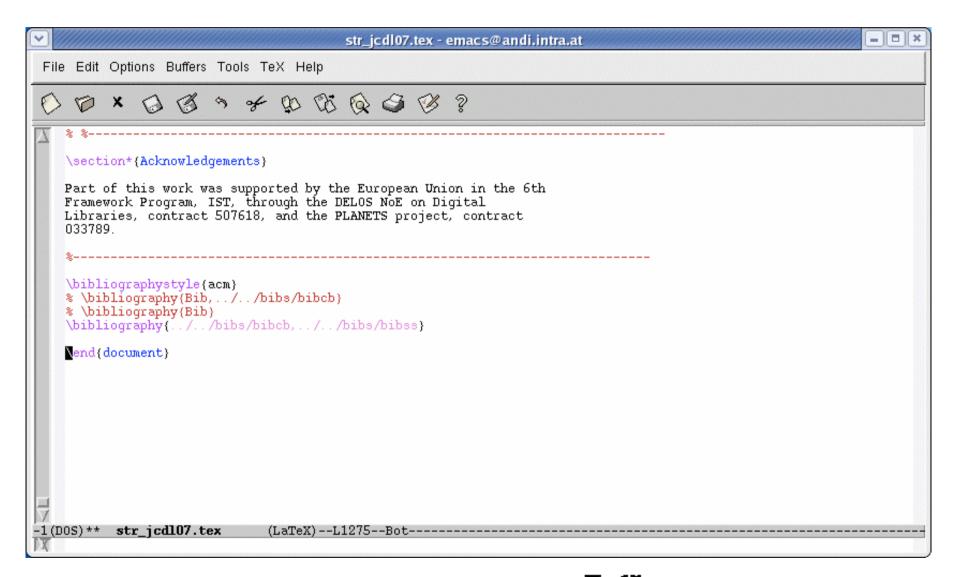












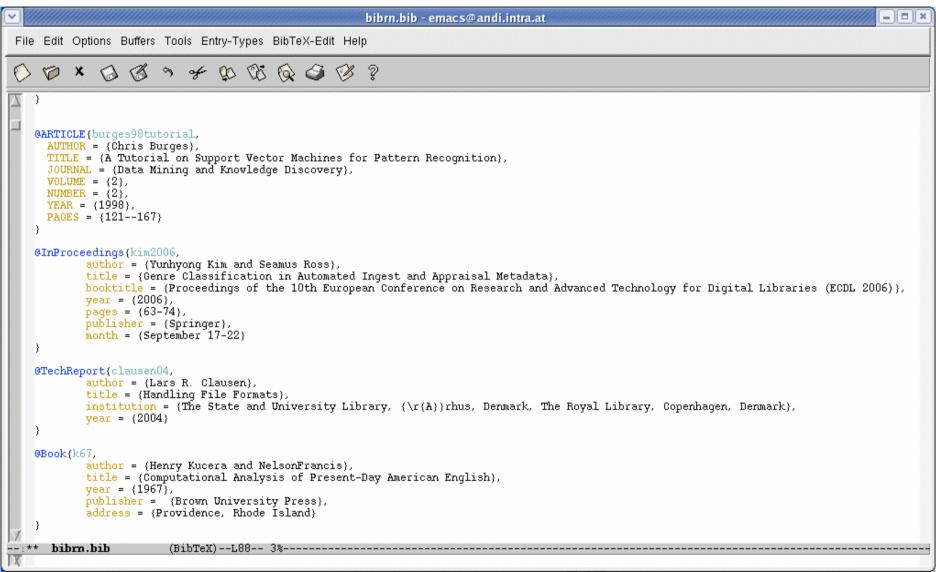


BibTeX

- "Literaturdatenbank"
- ASCII-Datei mit Referenzen
- Beim Kompilieren werden die im Paper zitierten Referenzen übernommen
- Verschiedene Typen:
 - Konferenzproceedings
 - Journal-Artikel
 - Diplomarbeiten/Dissertationen
 - Bücher
 - Buchkapitel
 - Technical Reports



BibTeX





LaTeX & BibTeX Info

- An Introduction to Using TeX in The Harvard Mathematics Department http://www.math.harvard.edu/texman
- Diplomarbeiten in LaTeX (incl. MikTeX) <u>http://www.dml.drzoom.ch</u>
- BibTeX:
 http://www.ling.upenn.edu/advice/latex/btxdoc.ps
- ...and millions of other webpages

