

Recherchieren, Sichten & Bewerten

Jörg Cassens und Martin Christof Kindsmüller

Institut für Mathematik und Angewandte Informatik

Anleitung zum Wissenschaftlichen Arbeiten
WS 2016/2017



medieninformatik

IMAI – Institut für
Mathematik und
Angewandte Informatik

Outline

Vorgehen

Beschaffen

Lesen

Verwalten

1 Vorgehen

2 Beschaffen

3 Lesen

4 Verwalten

Schritte

Arbeit

Themensuche,
Themenvergabe

Grobkonzept

Strukturieren

Themenbearbeitung

Endredaktion

Präsentation

Literaturrecherche

Einordnung, Begriffsklärung (andere Arbeiten, auch von anderen Unis)

Inhaltliche Schnellanalyse,
Ungefilterte Literatur (Suchmaschinen,
Handbücher, Standardlehrbücher)

Systematische Suche

Recherche aktuell auftretende Fragen

Literaturverzeichnis erstellen

Alles von Anfang an notieren & referenzieren. Grundsätzlich sollten wissenschaftliche Arbeiten einen Teil “Verwandte Arbeiten” mit Bezug zum Stand von Forschung & Technik haben.

Arten von Literatur

- Monographien
 - Lehrbücher
 - Dissertationen, Habilitationen etc.
- Sammelwerke
 - Konferenzbände
 - Themenbücher
 - Handwörterbücher
 - Festschriften
- Fachzeitschriften
- tagesaktuelle Printmedien
- eingeschränkt zitierfähig → “graue Literatur”
 - Webseiten
 - Lehrstuhlberichte, Technical Reports
 - Working Papers etc.
- nicht zitierfähige Literatur
 - für einen Außenstehenden nicht beschaffbar (z.B. Protokolle, Vorlesungsmitschriften, persönliche Kommunikation)

■ Tendentiell

- Wissenschaftliche Zeitschriften, peer-reviewed
- Konferenzbeiträge (in der Informatik i.d.R. mit Review)
- Bücher und Buchbeiträge (mit oder ohne Review)
- Reports meist ohne Review
- Working Papers meist ohne Review
- Populärwissenschaftliche Beiträge meist ohne Review

■ Aber: (Fast) Wichtiger als die Art der Publikation ist der Ort der Publikation

- Impact Factor
- Acceptance Rate
- Ein Workshop auf der IJCAI¹ ist höher zu bewerten als eine “Multi-conference in Las Vegas”

¹International Joint Conference on Artificial Intelligence

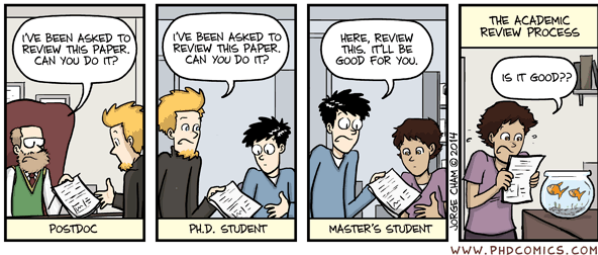
- Beim Peer Review wird die Publikation von Fachkollegen auf die Wissenschaftlichkeit untersucht
- Mögliche Faktoren
 - Relevanz eines Themas
 - Intersubjektivität (= Nachvollziehbarkeit und Überprüfbarkeit der Ergebnisse)
 - Widerspruchsfreiheit
 - Verständlichkeit
 - Methodische Herangehensweise und Innovation
 - Kontext der bestehenden Literatur
 - uvm

Versionen

Vorgehen
Beschaffen
Lesen
Verwalten

In der Regel durchläuft eine Arbeit verschiedene Phasen, vom Workshop über eine Konferenz hin zur Zeitschrift und evtl. einem Buch.

Ähnliche Inhalte kommen daher häufig in unterschiedlichen Medien vor, hier sollte man “das wichtigste” zitieren (allerdings mögen die “weniger wichtigen” leichter zugänglich sein).



➡ PhD Comics

Systematische Suche I

Vorgehen

Beschaffen

Lesen

Verwalten

■ Ziele:

- Was kann mir bei meinem Problem helfen?
 - Rad 2.0: Das Rad nicht noch mal neu erfinden
- Hat jemand mein Problem schon gelöst?
 - Abgrenzung

■ Vorbereitung:

- Welche Fachbegriffe sind für mein Thema wichtig?
- Welche synonymen und ähnlichen Begriffe gibt es?
 - z.B. Suche in Thesauri: Deutscher Wortschatz, WordNet
- Wie heißen die Begriffe auf Englisch?
 - siehe z.B. LEO
 - eingeschränkt auch Wikipedia
- Beziehungen zwischen Begriffen

Systematische Suche II

Vorgehen
Beschaffen
Lesen
Verwalten

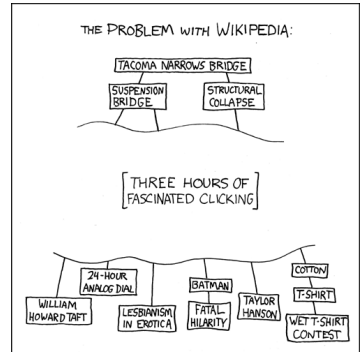
■ Suche:

- früher: Bibliothek
- heute: Großteil Internet
 - Suchmaschinen
 - Bibliotheken
 - Bibliographien
 - (Internet-) Buchhandlungen

- aktuelle Literatur zuerst?

■ Auswertung:

- Sichtung und Bewertung
- evtl. Beschaffung



☞ xkcd: the problem with wikipedia

Outline

Vorgehen

Beschaffen

Lesen

Verwalten

1 Vorgehen

2 Beschaffen

3 Lesen

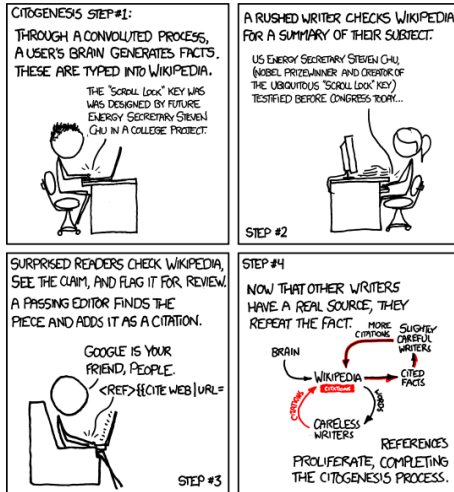
4 Verwalten

Dan Gillmor

“Wikipedia is a great place to start researching and the worst place to stop”

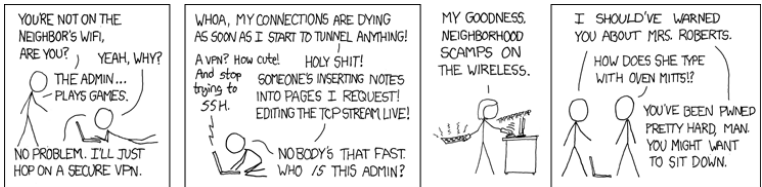
- oft gut als Anfangspunkt einer Suche geeignet
- Keine zitierfähige Primärquelle
- insbesondere die weiterführenden Links beachten
- Inhalt wegen fehlender Peer Review sehr kritisch betrachten
- gesicherte Quellen heranziehen
- Nutzbar bei
 - erstem Überblick und zur
 - Begriffsbestimmung
- aber nur bedingt zur systematischen Suche geeignet

WHERE CITATIONS COME FROM:



📖 xkcd: citogenesis

- Über die Unibibliothek besteht in begrenztem Umfang Zugriffsmöglichkeit auf Digitale Bibliotheken
- Zugang von außerhalb des Uninetzwerkes über 🖱️ VPN



🖱️ xkcd: 1337 part 1

Vorgehen

Beschaffen

Lesen

Verwalten

- Hildesheimer Katalog (HILKAT)
 -  hilkat.uni-hildesheim.de
- ACM Digital Library
 -  www.acm.org/dl
 - Volltexte aller ACM Publikationen
 - Zusatzinformationen, z.B. Zitierformate (BibTex, EndNote, ACMRef)
- Springer LINK Online Library in Computer Science
 -  link.springer.com
 - Über 100 Informatik-Zeitschriften
 - enthält auch LNCS (Lecture Notes in Computer Science) nebst Unterserien (wie LNAI)

■ IEEE Digital Library

-  www.computer.org/csdl
- alle IEEE Veröffentlichungen
- Zusatzinformationen (Zitierformate, z.B. EndNote)

■ Wiley Online Library

-  onlinelibrary.wiley.com
- Life sciences, Medizin, Humanwissenschaften
- Zitierungen exportierbar

■ De Gruyter

-  degruyter.com
- Informatik, Ingenieurdisziplinen, Computerlinguistik
- Gute Verfügbarkeit über die Unibibliothek

■ DBLP Computer Science

-  dblp.uni-trier.de/db
- Uni Trier und Schloß Dagstuhl
- mehr als 3,5 Mio. Literaturnachweise
- Links zu Autoren-Homepages
- Listen von Konferenzen und Zeitschriften, Inhaltsverzeichnisse

■ The Collection of Computer Science Bibliographies

-  iinwww.ira.uka.de/bibliography/
- Karlsruhe Institute of Technology
- mehr als 3 Mio. Literaturnachweise (2,3 GB BibTeX-Einträge)
- Zusammenfassung zahlreicher Bibliographien, manuell gepflegt
- hauptsächlich Zeitschriftenartikel, Konferenzartikel, Technische Berichte
- teilweise Volltexte und Zitierungsinformationen

- Open Access bezeichnet den freien Zugang zu Volltexten wissenschaftlicher Literatur
- www.open-access.ne
- Open Access Journals werden manchmal auch als “Golden Road” bezeichnet
 - Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Zeitschriften nach einem anderen ökonomischen Modell
 - Directory of Open Access Journals (DOAJ)
 -  www.doaj.org
- Selbstarchivierungen werden als “Green Road” bezeichnet
 - Selbstarchivierung, z.B. auf institutionellen Dokumentenservern
 - Unterschiedlich ob peer-reviewing Voraussetzung ist (vgl. Preprints, Postprints)
 - arXiv.org (Cornell University)
 -  arxiv.org

- Google – kennen und lieben wir alle
- Spezialisiert Suchmaschine für wissenschaftliche Literatur: Google Scholar
 -  scholar.google.com
 - Suche nach Fachliteratur
 - mit eingebautem Ranking (Wo publiziert? Wie oft zitiert?)
 - Links zu Volltexten
 - Autorenprofile
 - insbesondere auch “ältere graue” Literatur, die ursprünglich nur als Institutsveröffentlichung verfügbar war

Eigenpublikationen in speziellen Sozialen Netzwerken

Article: **The role of ICT in addressing the challenges of age-related falls: A research agenda based on a systematic mapping of the literature**
Babak A. Farshchian · Yngve Dahl
Full-text available · Article · Jun 2015 · Personal and Ubiquitous Computing

Source
33 Reads 0 Citations

Article: **Stakeholder Attitudes Toward and Values Embedded in a Sensor-Enhanced Personal Emergency Response System**
Yngve Dahl · Babak Farshchian · Thomas Vilarinho · [...] · Per Bendik Wik
Article · Oct 2015 · Interacting with Computers

23 Reads 1 Citation

Conference Paper: **A Combined Smartphone and Smartwatch Fall Detection System**
Thomas Vilarinho · Babak Farshchian · Daniel Gloppstead Bajer · [...] · Sam Mathias Weggersen
Full-text available · Conference Paper · Oct 2015

17 Reads 1 Citation

German Aerospace Center (DLR)
Jacqueline Floch · 11.53 · (4) [Follow](#)

167 Following [View all](#)

94 Followers [View all](#)

99 Followed research items [View all](#)

Article: **Patient empowerment, patient participation and patient-centeredness in hospital care: A concept anal...**

Conference Paper: **Wellbeing and HCI in later life – what matters?**

Article: **Involvement of older people in the development of fall detection systems: A scoping review**

ResearchGate, Academia

Outline

Vorgehen

Beschaffen

Lesen

Verwalten

1 Vorgehen

2 Beschaffen

3 Lesen

4 Verwalten

Lesen

Vorgehen
Beschaffen
Lesen
Verwalten

- Nicht alles der Reihe nach lesen
 - 1 Abstract
 - 2 Conclusions
 - 3 Introduction
 - 4 “Der Rest”
- Ob zuerst die Conclusions oder die Introduction ist abhängig davon wie man selber mit dem Thema vertraut ist... und wie lang die Abschnitte sind.

How to read an academic article...	How not to read an academic article...
① Begin with the abstract to see if you're interested	① Skip to the references
② Read the introduction and conclusions, with extra focus on the main punchlines	② Check if your work is cited
③ Skim the middle sections to get a feel for the flow, pay special attention to key figures	③ If not, immediately send the authors an email pointing out their oversight
④ Read select parts in more detail. Feel free to skip around depending on your level of interest and how much detailed info you need	
⑤ When an especially deep understanding is required, it may be necessary to go back and read the entire article from start to finish	

calamitiesofnature.com © 2012 Tony Piro

☞ Calamities of Nature

Notieren und Annotieren

Vorgehen

Beschaffen

Lesen

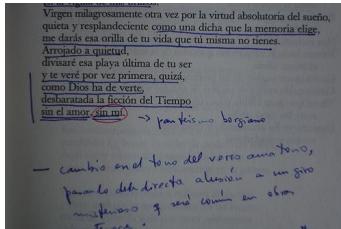
Verwalten

■ Annotieren

- Der grosse Vorteil des Papiers
- Notizen, Streichungen, Post-Its sind Ausdruck der aktiven, kreativen Auseinandersetzung

■ Notieren

- Man sollte nie einen Text lesen ohne ein Blatt Papier und einen Stift dabei zu haben



cc by-nc Manuel Sanfuentes



cc by Kristian D.

- Das auszugsweise Wiedergeben eines Textes
- Wörtlich oder paraphrasierend
- Duden (Synonyme): Abschreiben, Herausziehen

1 Orientieren

- Überblick über die äußere Struktur des Textes

2 Exzerpieren

- Erarbeitung des Textes – “Wie lautet das Thema des Teiltextes?” und “Was wird über das Thema ausgesagt?”

3 Verdichten

- Die Exzerpte werden dann weiter zusammengefaßt

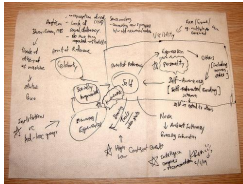
Visualisieren & Fokussieren

■ Visualisieren

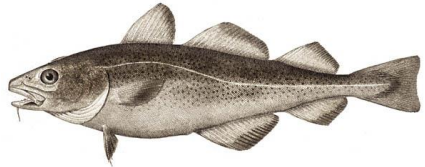
- Mindmaps, Concept Maps, ...

- Fokussieren

- Am Anfang hat man oft nur begrenzte Literatur
- Von dort geht es dann in die Breite
- Aber von dort muss man sich auf das wesentliche konzentrieren



cc by-nc-sa Kevin Lim



cc 0

- Einen end- und allgemeingültigen Schlüssel zur Bewertung einer Publikation kann ich euch nicht anbieten.
- “Wert” ist immer kontextspezifisch
- Ein Working Paper ohne Review kann sehr relevant für eine laufende Arbeit sein wenn im gleichen Gebiet gearbeitet wird
- Umgekehrt werden die wenigsten von euch etwas anfangen können mit:
 - Bin Zou, Luoqing Li, and Zongben Xu: The generalization performance of ERM algorithm with strongly mixing observations. In: Machine Learning, Volume 75, Number 3/June, 2009.
- Ein Hilfsmittel sind allerdings die Anzahl der Zitierungen und Rankings.

Outline

Vorgehen
Beschaffen
Lesen
Verwalten

1 Vorgehen

2 Beschaffen

3 Lesen

4 Verwalten

Warum Literatur verwalten?

Vorgehen

Beschaffen

Lesen

Verwalten

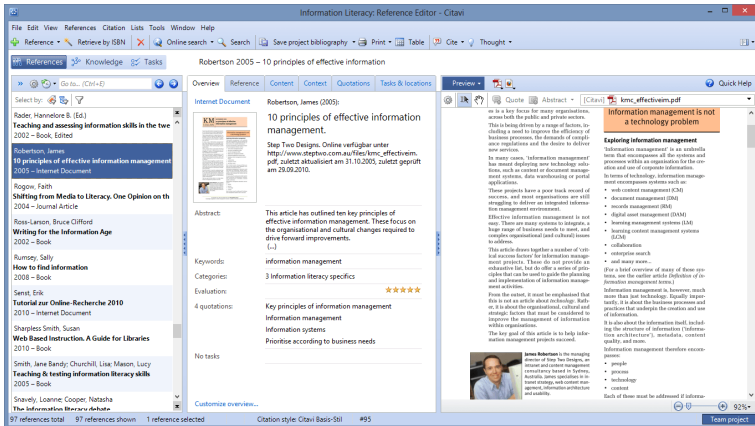
- unbedingt von Anfang an alles aufschreiben
 - was man liest
 - was man unbedingt lesen möchte
 - was man evtl. lesen sollte
- möglichst gelesene Bücher/Artikel kurz kommentieren
- Werkzeuge für Literaturverwaltung nutzen
 - zur Sammlung von Literaturangaben
 - Als Merkhilfe und für Notizen
 - zur Erstellung von Literaturverzeichnissen
- Kein “Silver Bullet”, Anforderungen individuell unterschiedlich

Vorgehen

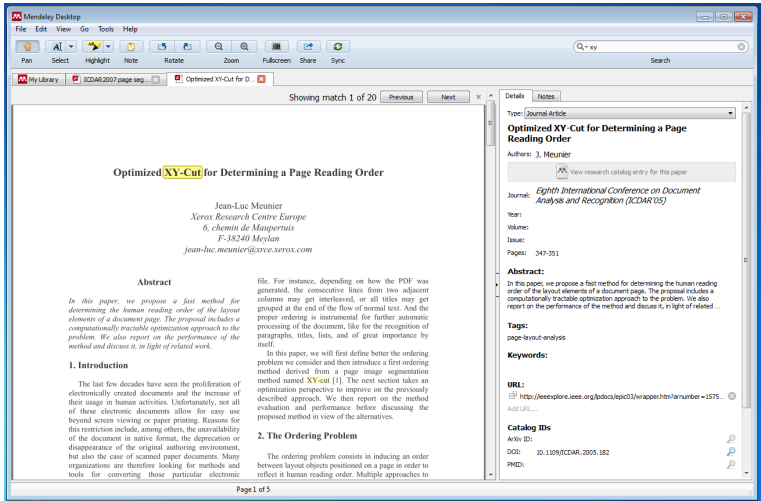
Beschaffen

Lesen

Verwalten



Bildquelle  citavi.com



Bildquelle  mendeley.com

The screenshot shows the Zotero application window. On the left is a sidebar with a 'LIBRARY' section containing 'Papers', 'Last Import', 'Authors', 'Journals', and 'Trash'. Below this is a 'REPOSITORIES' section with 'PubMed' and a 'COLLECTIONS' section. The main window is titled 'Papers' and contains a table of papers. The table has columns for 'Source', 'Authors', 'Title', 'Journal', 'Year', and 'My Rating'. The paper 'Saving the World from Bad Beans: Deployment-Time Confinement Checking' by D. Clarke, Michael Richmond, and James Noble is selected. Below the table, the details of this paper are shown, including the title, authors, and abstract. The abstract text is: 'The Enterprise JavaBeans (EJB) framework requires developers to preserve architectural integrity constraints when writing EJB components. Breaking these constraints allows components to violate the transaction protocol, bypass security mechanisms, disable object persistence, and be susceptible to malicious attacks from other EJBs. We present an object confinement discipline that allows static verification of components' integrity as they are deployed into an EJB server. The confinement rules are simple for developers to understand, require no annotation to the code of EJB components, and can be efficiently enforced in existing EJB servers.'

Source	Authors	Title	Journal	Year	My Rating
	A Datta, IR Viguiere	Providing Real-Time Response, State Re...	IS	1996	
	Mark D Gross	Recognizing and Interpreting Diagrams L...	AVI	1994	
	Michael Richmond...	Reflections on Remote Reflection		1994	
	Brian Foote, Ralph...	Reflective ORBs: Supporting Robust, Tim...	OOPSLA	1989	
	Ashish Singhal, A...	Reflective ORBs: Supporting Robust, Tim...		2007	
	J Magee, N Dulay...	Regis: A Constructive Development Envir...		1998	
	JW Stamos, DK Gi...	Remote Evaluation	ToPLaS	1990	
	Peter van Emde Boas	Resistance is Futile: Formal Linguistic O...		1997	
	Nenad Medvidovic...	Reuse of Off-the-Shelf Constraint Solver...		1996	
	Anurag Hendhekar...	RG: A case-study for aspect-oriented pr...		1997	
	Benoit Garbinato...	Right Abstractions on Adequate Framew...		1997	
	Marc Shapiro, Pet...	Robust, Distributed References and Acyc...	PoDC	1992	
	Daniel Bardou	Roles, Subjects and Aspects: How do the...		1998	
	P Reiher	Rumor 1.0 User's Manual		2007	
	D Clarke, Michael...	Saving the World from Bad Beans: Deplo...	OOPSLA	2003	
	T Zhao, James No...	Scoped Types for Real-time Java	IRTS	2004	
	Steve J Caughey...	SHADOWS - A Flexible Support System f...	IWOOS	1993	
	Sarita V Adve, Ko...	Shared Memory Consistency Models: A T...		1998	
	Charles R Harrell...	Simulation Software Component Archite...	Proceedings of the...	1998	
	R Vallée-Rai, P C...	Soot - a Java Bytecode Optimization Fra...		2007	

Saving the World from Bad Beans: Deployment-Time Confinement Checking

Dave Clarke
Institute of Information and Computing Sciences
Utrecht University
Utrecht, The Netherlands
dave@cs.uu.nl

Michael Richmond
Almaden Research Center
International Business Machines
San Jose, California, USA
mrichmon@acm.org

James Noble
School of Mathematical and Computer Sciences
Victoria University of Wellington, New Zealand
kix@mcg.vuw.ac.nz

ABSTRACT

The Enterprise JavaBeans (EJB) framework requires developers to preserve architectural integrity constraints when writing EJB components. Breaking these constraints allows components to violate the transaction protocol, bypass security mechanisms, disable object persistence, and be susceptible to malicious attacks from other EJBs. We present an object confinement discipline that allows static verification of components' integrity as they are deployed into an EJB server. The confinement rules are simple for developers to understand, require no annotation to the code of EJB components, and can be efficiently enforced in existing EJB servers.

Imported 26 Apr 2007 - 04:09 PM
last read
read count 0

OOPSLA 2003 Clarke.pdf
315.9 KB

Bildquelle zotero.org

BibTeX & Jabref

Vorgehen

Beschaffen

Lesen

Verwalten

JabRef - D:\TEMP\jabref-authors.bib (BibTeX mode)

File Edit Search Groups View BibTeX Quality Tools Options Help

jabref-authors.bib

Search...

#	entrytype	author/editor	title	year	journal/booktitle	hibtexkey	ranking
1	Article	Garrido et al.	CORDIC II: A New Improved CORDIC Algorithm	2016	IEEE Trans. on Circuits and S...	GarridoKallstromKummEMAZ...	
2	Inproceedings	Geiger et al.	On the Evolution of BPMN 2.0 Support and Implementation	2016	10th International IEEE Symp...	GeigerHarriLenhardEIAQ2016	★★★★☆
3	Inproceedings	Geiger et al.	Process Engine Benchmarking with Betsy - Current Status and Future Directions	2016	Proceedings of the 8th Centr...	GeigerHarriLenhardEIAQ2016	
4	Inproceedings	Nikol et al.	Service-oriented Multi-tenancy (SO-MT): Enabling Multi-tenancy for Existing Servic...	2016	10th International IEEE Symp...	NikolTraeperHarriEIAQ2016	
5	Phdthesis	Kopp	Partnerübergreifende Geschäftsprozesse und ihre Realisierung in BPTEL	2016		Kopp2016	
6	Article	Wettinger et al.	Streamlining DevOps automation for Cloud applications using TOSCA as standa...	2016	Future Generation Comp. Syst.	WettingerBreitenbuecherKop...	★★★★☆
7	Inproceedings	Geiger et al.	BPMN Conformance in Open Source Engines	2015	Proceedings of the 9th IEEE I...	GeigerHarriLenhardEIAQ2015	
8	Inproceedings	Harri et al.	Improving the Static Analysis Conformance of BPTEL Engines with BPTELint	2015	Proceedings of the 9th IEEE I...	HarriGeigerPreisingerEIAQ2...	★★★★☆
9	Inproceedings	Kopp et al.	A Domain-Specific Modeling Tool to Model Management Plans for Composite Ap...	2015	Proceedings of the 7th Centr...	KoppBinzBreitenbuecherEIA...	
10	Inproceedings	Breitenbuecher et al.	A Modelling Concept to Integrate Declarative and Imperative Cloud Application Pr...	2015	CLOSER 2015 - Proceedings...	BreitenbuecherBinzKoppEIA...	★★★☆☆
11	Inproceedings	Breitenbuecher et al.	A situation-aware workflow modelling extension	2015	Proceedings of the 17th Inter...	BreitenbuecherHirmerKoppes...	
12	Inproceedings	Wagner et al.	Choreography-based Consolidation of Interacting Processes Having Activity-bas...	2015	CLOSER 2015 - Proceedings...	WagnerKoppLeymann2015	
13	Inproceedings	Thomsen et al.	Darstellung des Konzeptes - DMA Decentralised Market Agent - zur Bewältigung...	2015	45. Jahrestagung der Gesell...	ThomsenHartmannKlumpelE...	
14	Inproceedings	Gustafsson and Johansson	Decimation filters for high-speed delta-sigma modulators with passband constr...	2015	2015 IEEE International Sym...	GustafssonJohansson2015	★★★★☆
15	Inproceedings	Johansson and Gustafsson	Filter-bank based all-digital channelizers and aggregators for multi-standard vid...	2015	2015 IEEE International Conf...	JohanssonGustafsson2015	★★★★☆
16	Inproceedings	Alam and Gustafsson	Generalized division-free architecture and compact memory structure for resamp...	2015	European Conference on Cir...	AlamGustafsson2015	
17	Inproceedings	Breitenbuecher et al.	Hybrid TOSCA Provisioning Plans: Integrating Declarative and Imperative Cloud...	2015	Cloud Computing and Servic...	BreitenbuecherBinzKoppEIA...	
18	Inproceedings	Ingemarsson and Gustafsson	On fixed-point implementation of symmetric matrix inversion	2015	European Conference on Cir...	IngemarssonGustafsson2015	
19	Inproceedings	Johansson and Gustafsson	On frequency-domain implementation of digital FIR filters	2015	2015 IEEE International Conf...	JohanssonGustafsson2015a	
20	Article	Eshuis et al.	Service Outsourcing with Process Views	2015	IEEE Trans. Services Comput...	EshuisNortKoppEIAQ2015	★★★☆☆
21	Inproceedings	Kopp et al.	Towards a Cloud-based Platform Architecture for a Decentralized Market Agent	2015	45. Jahrestagung der Gesell...	KoppFalkenhartHartmannEIA...	
22	Inproceedings	Harrer et al.	Automated and Isolated Tests for Complex Middleware Products: The Case of B...	2014	Proceedings of the 7th IEEE I...	HarrerRoewWirtz2014	★★★☆☆
23	Inproceedings	Harri et al.	BPTEL Conformance in Open Source Engines: The Case of Static Analysis	2014	Proceedings of the 7th IEEE I...	HarriPreisingerWirtz2014	
24	Inproceedings	Röck et al.	Performance Benchmarking of BPTEL Engines: A Comparison Framework, Statu...	2014	Proceedings of the 20th Inter...	RöckHarriWirtz2014	
25	Incollection	Harri	Process Engine Selection Support	2014	On the Move to Meaningful Int...	Harri2014	
26	Techreport	Preislinger and Harri	Static Analysis Rules of the BPTEL Specification: Tagging, Formalization and Tests	2014		PreislingerHarri2014	
27	Techreport	Röck and Harri	Testing BPTEL Engine Performance: A Survey	2014		RöckHarri2014	
28	Incollection	Binz et al.	TOSCA: Portable Automated Deployment and Management of Cloud Applications	2014	Advanced Web Services	BinzBreitenbuecherKoppEIA...	
29	Inproceedings	Harri et al.	Towards a Robustness Evaluation Framework for BPTEL Engines	2014	Proceedings of the 7th IEEE I...	HarriRizamicWirtzEIAQ2014	
30	Inproceedings	Kolb and Wirtz	Towards Application Portability in Platform as a Service	2014	Proceedings of the 8th IEEE I...	KolbWirtz2014	
31	Inproceedings	Preislinger et al.	Towards Standard Conformant BPTEL Engines: The Case of Static Analysis	2014	Proceedings of the 6th Centr...	PreislingerHarriSchubertE...	

Status:

Bildquelle  jabref.org

Recherchieren, Sichten & Bewerten

Jörg Cassens und Martin Christof Kindsmüller

Institut für Mathematik und Angewandte Informatik

Anleitung zum Wissenschaftlichen Arbeiten
WS 2016/2017



medieninformatik

IMAI – Institut für
Mathematik und
Angewandte Informatik