

Überblick

Wissenschaftliche Konferenzen

Aufruf zur Einreichung von Arbeiten

Kreuzgutachten und Begutachtungsprozess

Lesen und Begutachten von Fachliteratur

Lesen und Verstehen

Verfassen eines Gutachtens

Storm

Aufgabe 5



Kreuzgutachten und Begutachtungsprozess

- Kreuzgutachten (*Peer-Review*)
 - Begutachtung der eingereichten Arbeiten (Mehr-Augen-Prinzip)
 - Feststellung der Qualität **und** Eignung eingereicherter Forschungsarbeiten
 - Begutachtungsmodus
 - Blindgutachten (*Single-Blind*)
 - Doppeltblindgutachten (*Double-Blind*)
 - Befangenheit vermeiden
 - Gewährleistung von Objektivität und Fairness
 - Eingereichte Arbeit stammt von einem Forscher, der den Gutachter kennt
- Begutachtungsprozess
 - Eine oder mehrere Begutachtungsrunden
 - Benachrichtigung der Autoren (*Notification*)
 - Bekanntmachung der angenommenen Arbeiten
- Publikation
 - Veröffentlichung besteht aus schriftlicher Arbeit und Vortrag
 - Akzeptierte Arbeiten erscheinen in einem Tagungsband (*Proceedings*)




Aufruf zur Einreichung von Arbeiten

- Aufruf zur Einreichung von Arbeiten (*Call for Papers*)
 - Eingrenzung der relevanten Interessengebiete
 - Zu welchen Forschungsbereichen sind Einreichungen gewünscht?
 - Welche Art von Arbeiten sind gefragt?
 - Details zum Ablauf der Begutachtung eingereicherter Arbeiten
 - Zusammensetzung von Programm- und Organisationskomitee
 - Abgabefristen, Abgaberichtlinien (Anforderungen an Umfang und Format)
- Weitere Aufrufe
 - *Call for Workshops* (Aufruf zur Einreichung von Workshop-Vorschlägen)
 - *Call for Posters* (Aufruf zur Einreichung von Posterpräsentationen)
- Beispiel: European Conference on Computer Systems (EuroSys '16)
 - Webseite
<http://eurosys16.doc.ic.ac.uk/>
 - Call for Papers
<http://eurosys16.doc.ic.ac.uk/calls/papers/>



Lesen und Verstehen

- Gründe ein Papier zu lesen
 - Literaturanalyse relevanter verwandter Arbeiten
 - Begutachtung von zur Veröffentlichung eingereichten Beiträgen
 - [Weil es die Übungsaufgabe so will.]
 - ...
- Mögliche Herangehensweise: Mindestens drei Lesedurchgänge mit jeweils unterschiedlichem Fokus
 - 1. Durchgang: Erster allgemeiner Eindruck
 - 2. Durchgang: Überblick über den Inhalt
 - 3. Durchgang: Detailliertes Verständnis
- Literatur
 -  Srinivasan Keshav
How to Read a Paper
ACM SIGCOMM Computer Communication Review, 37(3):83–84, 2007.



1. Lesedurchgang

- Ziel: Verschaffen eines ersten allgemeinen Eindrucks
- Vorgehensweise
 - Detailliertes Lesen
 - Titel
 - Abstract
 - Einleitung
 - Schluss
 - Kurzer Blick auf
 - Überschriften
 - Referenzen
- Interessante Fragestellungen
 - In welche Kategorie (z. B. Beschreibung eines Prototyps) fällt das Papier?
 - Was ist der wissenschaftliche Beitrag des Papiers?
 - Sind die getroffenen Annahmen dem ersten Anschein nach berechtigt?
 - Mit welchen anderen Papieren ist das Papier thematisch verwandt?



2. Lesedurchgang

- Ziel: Verschaffen eines Überblicks über den Inhalt
- Vorgehensweise
 - Detailliertes Lesen bzw. Betrachten
 - Abschnitte aus 1. Lesedurchgang
 - Restliche Abschnitte
 - Abbildungen, Graphen etc.
 - Aussparen von Details (z. B. Beweisen)
 - Notizen
 - Zentrale Punkte
 - Relevante Referenzen
 - Unklare Stellen
- Interessante Fragestellungen
 - Was ist der (komplette) Inhalt des Papiers?
 - Wie würde ich einem anderen den Inhalt des Papiers erklären?
 - Enthält das Papier offensichtliche Fehler?



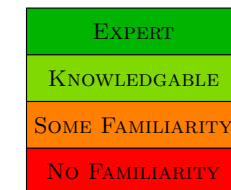
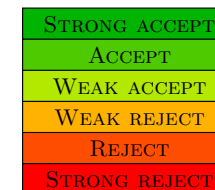
3. Lesedurchgang

- Ziel: Detailliertes Verständnis des Papiers
- Vorgehensweise
 - Besonderes Augenmerk auf Details
 - Hinterfragen sämtlicher Behauptungen
 - (Gedankliches) Nachvollziehen der präsentierten Experimente
 - Heranziehen von referenzierten verwandten Arbeiten
- Interessante Fragestellungen
 - Ist das Papier in sich stimmig aufgebaut?
 - Sind die auf Basis der Annahmen gezogenen Schlüsse korrekt?
 - Werden Annahmen getroffen, die nicht explizit erwähnt sind?
 - Sind alle Nachteile des präsentierten Ansatzes ausreichend diskutiert?
 - Wie hätte ich den wissenschaftlichen Beitrag des Papiers präsentiert?
- **Abhängig vom eigenen Vorwissen und der Qualität des Papiers müssen eventuell weitere Lesedurchgänge folgen...**



Aufbau eines Gutachtens

1. Gesamturteil und Vorkenntnisse



1. Kurze Zusammenfassung des Papiers
 - Nachweis, dass der Reviewer das Papier (gelesen und) verstanden hat
 - Objektive Beschreibung des Inhalts
 - Nennung des (von den Autoren angeführten) wissenschaftlichen Beitrags
3. Überblick über Stärken und Schwächen
4. Detaillierte Kommentare
5. Handwerkliche Fehler (Beispiele)
 - Rechtschreib- und Grammatikfehler
 - Zu kleine Abbildungen



Erstellen eines Gutachtens

- Vorbereitung
 - Papier (mehrfach) lesen
 - Notizen machen
 - Verwandte Arbeiten lesen bzw. suchen
- Review verfassen
 - Aussagen begründen
 - Positive statt negative Formulierungen verwenden
 - Fragen stellen statt Befehle geben
 - Falls möglich Verbesserungsvorschläge unterbreiten [Es ist jedoch nicht erforderlich, fertige Lösungen auszuarbeiten.]
 - Positives hervorheben
 - Nichtssagende Formulierungen vermeiden

“The evaluation could really be beefed up.”

Literatur

- Timothy Roscoe
Writing Reviews for Systems Conferences
<http://people.inf.ethz.ch/troscoe/pubs/review-writing.pdf>, 2007.



Eigenschaften eines guten Papiers

- Inhalt
 - Neuer wissenschaftlicher Beitrag (*Novelty*)
 - Lösung eines relevanten, bisher ungelösten Problems
 - Neue (bessere) Lösung eines relevanten, bereits gelösten Problems
 - Geeignete Lösung für das adressierte Problem
 - Valide, möglichst schwache Annahmen
 - Lösungsansatz enthält keine technischen Fehler
 - Evaluationsergebnisse belegen die Vor- und Nachteile der Lösung
 - Ausreichende Diskussion verwandter Arbeiten
- Stil
 - Überzeugende Motivation des adressierten Problems
 - Ausreichende Einführung in den Themenkomplex
 - Explizite Erläuterung der gemachten Annahmen
 - Klare Präsentation der Lösung
 - Nachvollziehbare Beschreibung der Evaluation



Der feindlich gesinnte Reviewer

- Auszüge aus
 - Graham Cormode
How NOT to Review a Paper: The Tools and Techniques of the Adversarial Reviewer
SIGMOD Record, 37(4):100–104, 2008.

Blind Reviewing

“The skilled adversarial reviewer can find reasons to reject any paper **without even reading it**. This is considered **truly blind reviewing**. [...]”

Vorkenntnisse

“[...] The adversarial reviewer always marks themselves as an **‘expert’ on every topic**, even ones which they have never heard of before. [...]”

Verwandte Arbeiten

“[...] [Reviewers] can suggest some **papers with absolutely no relation** to the submission, and leave the authors scratching their heads. [...]”



Als Reviewer kann man sich irren...

- Auszüge aus
 - Simone Santini
We Are Sorry to Inform You...
Computer, 38(12):126–128, 2005.
- Edsger W. Dijkstra, *Goto Statement Considered Harmful*.

“This paper tries to convince us that **the well-known goto statement** should be eliminated from our programming languages or, at least (since **I don’t think that it will ever be eliminated**), that programmers should not use it. [...]”

“[...] More than 10 years of **industrial experience with Fortran** have proved conclusively to everybody concerned that, in the real world, **the goto is useful and necessary** [...]”

“[...] Publishing this would waste valuable paper: Should it be published, **I am as sure it will go uncited and unnoticed** as I am confident that, 30 years from now, the goto will still be alive and well and used as widely as it is today. [...]”



- Ronald L. Rivest, Adi Shamir, and Leonard Adelman
A Method for Obtaining Digital Signatures and Public-Key Cryptosystems.

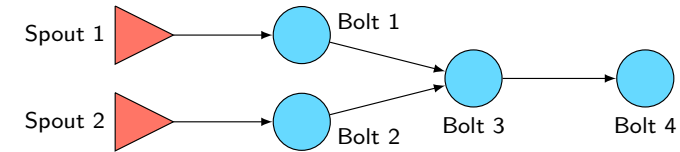
“According to the (very short) introduction, this paper purports to present a **practical implementation** of Diffie and Hellman’s public-key cryptosystem for applications in the electronic mail realm. [...] **I doubt that a system such as this one will ever be practical.** [...]”

“[...] Finally, there is the question of the application. Electronic mail on the Arpanet is indeed a **nice gizmo**, but it is **unlikely it will ever be diffused outside academic circles** and public laboratories [...] Granted, we are seeing the appearance of so-called *microcomputers*, such as the recently announced Apple II, but their limitations are so great that neither they nor their descendants will have the power necessary to communicate through a network. [...]”

- Weitere Review-Auszüge
 - Alan Turing, *On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungs-problem.*
 - Claude Shannon, *A Mathematical Theory of Communication.*
 - ...



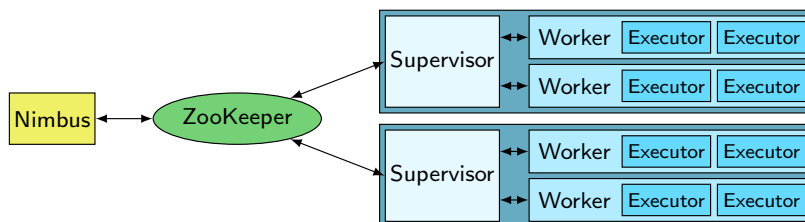
- Apache Storm
 - Verarbeitung von Datenströmen bestehend aus Tupeln
 - Fokus auf latenzsensitive Anwendungen
 - Framework verantwortlich für Fehlertoleranz und Verteilung
- Spezifizierung von Programmen in Form von *Topologien*
 - Tupelquellen (*Spouts*)
 - Verarbeitungsstufen (*Bolts*)



- Ankit Toshniwal, Siddarth Taneja, Amit Shukla, Karthik Ramasamy et al.
Storm@Twitter
Proceedings of the 40th International Conference on Management of Data (SIGMOD '14), S. 147–156, 2014.



- Nimbus
 - Zentrale Anlaufstelle für Nutzer
 - Verteilung und Koordinierung von Topologien
- Supervisor
 - Aufgaben: Starten, Stoppen und Überwachen von Worker-Prozessen
 - Interaktion mit Nimbus erfolgt über den Koordinierungsdienst ZooKeeper
- Worker
 - Separate Java Virtual Machine pro Worker-Prozess
 - Executors: Parallele Ausführung von Spout- und Bolt-Tasks



- Papier [Kopie liegt im Verzeichnis /proj/i4mw/pub/aufgabe5/]
 - Sanjeev Kulkarni, Nikunj Bhagat, Maosong Fu, Vikas Kedigehalli et al.
Twitter Heron: Stream processing at scale
Proc. of the 41st Int'l Conf. on Management of Data (SIGMOD '15), S. 239–250.
- Aufgabenstellung: Verfassen eines Gutachtens
 - Aufbau
 - Gesamturteil: $\{Strong, , Weak\} Reject, \{Weak, , Strong\} Accept$
 - Kurze Zusammenfassung des Inhalts (höchstens 5 Sätze)
 - Kurzbegründung des Urteils: Liste der Stärken und Schwächen (Stichpunkte)
 - Detaillierte Kommentare zum Papier
 - Anforderungen
 - Ein Review pro Übungsgruppe
 - Sprache: Deutsch oder Englisch
 - Mindestumfang: 400 (5 ECTS) bzw. 600 (7,5 ECTS) Wörter
- Ablauf
 - Abgabe des Gutachtens bis **spätestens 17.01.**
 - Abgabe per E-Mail: mw@i4.informatik.uni-erlangen.de
 - Papierdiskussion am 18.01. in der Vorlesung

