

Lesen und Begutachten von Fachliteratur

Lesen und Verstehen

Verfassen eines Review

Übungsaufgabe 4



- Gründe ein Papier zu lesen
 - Literaturanalyse relevanter verwandter Arbeiten
 - Begutachtung von zur Veröffentlichung eingereichten Beiträgen
 - [Weil es die Übungsaufgabe in Verteilte Systeme 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
- Interessante Fragestellungen
 - In welche Kategorie (z. B. Analyse eines bereits existierenden Systems, Beschreibung eines Prototyps, etc.) 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?
- Vorgehensweise
 - Detailliertes Lesen
 - Titel
 - Abstract
 - Einleitung
 - Schluss
 - Kurzer Blick auf
 - Überschriften
 - Referenzen



2. Lesedurchgang

- Ziel: Verschaffen eines Überblicks über den Inhalt
- Interessante Fragestellungen
 - Was ist der (komplette) Inhalt des Papiers?
 - Wie würde ich einem anderen den Inhalt des Papiers erklären?
 - Enthält das Papier offensichtliche Fehler?
- 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



3. Lesedurchgang

- Ziel: Detailliertes Verständnis des Papiers
- 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?
- Vorgehensweise
 - Besonderes Augenmerk auf Details
 - Hinterfragen sämtlicher Behauptungen
 - (Gedankliches) Nachvollziehen der präsentierten Experimente
 - Heranziehen von referenzierten verwandten Arbeiten
- **Abhängig vom eigenen Vorwissen und der Qualität des Papiers müssen eventuell weitere Lesedurchgänge folgen...**



Überblick

Lesen und Begutachten von Fachliteratur

Lesen und Verstehen

Verfassen eines Review

Übungsaufgabe 4



Motivation

- Einsatz von Reviews
 - Begründung für die Akzeptanz bzw. Ablehnung eines zur Veröffentlichung eingereichten wissenschaftlichen Papiers
 - Workshop
 - Konferenz
 - Journal
 - Präsentation von Verbesserungsvorschlägen
- Ansprüche an ein Review
 - Nachvollziehbarkeit
 - Fairness
 - Sachlichkeit
 - ...

Literatur



Timothy Roscoe

Writing Reviews for Systems Conferences

<http://people.inf.ethz.ch/troscoe/pubs/review-writing.pdf>, 2007.



Beispiel: EuroSys 2012

- “Double Blind”-Modus
 - Autoren wissen nicht wer die Reviews geschrieben hat
 - Reviewer wissen nicht von wem die Papiere stammen
- Reviewer
 - 37 Programmkomitee-Mitglieder
 - 83 externe Reviewer
- Stufenweiser Prozess
 - Runde 1: Aussortieren der „schlechten“ Papiere (3 Reviews pro Papier)
 - Runde 2: Einholen weiterer Meinungen (2 Reviews pro Papier)
 - Runde 3: Zusätzliche Reviews zu umstrittenen Papieren
 - Rebuttal: Erwiderung der Autoren auf die Reviews
 - Programmkomitee-Treffen: Besprechung der Reviews, endgültige Auswahl
- Statistik
 - 179 eingereichte Beiträge
 - 96 Papiere erreichten die 2. Runde
 - 27 Papiere wurden am Ende akzeptiert (ca. 15% der Einreichungen)
 - Mehr als 750 Reviews



Aufbau eines Review

■ Gesamturteil und Vorkenntnisse

Strong accept
Accept
Weak accept
Weak reject
Reject
Strong reject

Expert
Knowledgable
Some Familiarity
No Familiarity

■ 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

■ Überblick über Stärken und Schwächen

■ Detaillierte Kommentare

■ Handwerkliche Fehler

- Rechtschreib- und Grammatikfehler
- Zu kleine Abbildungen
- ...



Erstellen eines Review

■ Vorbereitung

- Papier (mehrfach) lesen
- Notizen machen
 - Unklare Stellen markieren
 - Offene Fragen festhalten [Auch wenn sie vielleicht weiter hinten im Papier geklärt werden.]
 - Fehler anstreichen
- Verwandte Arbeiten lesen bzw. suchen

■ Review verfassen

- Aussagen begründen
- Positive statt negative Formulierungen verwenden
- Fragen stellen statt Befehle geben
- Nach Möglichkeit Verbesserungsvorschläge machen
[Es ist jedoch nicht notwendig die Arbeit der Autoren zu machen.]
- Positives hervorheben
- Nichtssagende Formulierungen vermeiden

“The evaluation could really be beefed up.”



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**. [...]”

“[...] ‘This paper **leaves many questions unanswered**.’ In particular, **the questions that have not been asked**. [...]”

“[...] ‘The paper is of **limited interest**.’ Since, at most, **only Computer Scientists** are likely to be interested in the paper. [...]”

■ Vorkenntnisse

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



Der feindlich gesinnte Reviewer

■ Verwandte Arbeiten

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

■ Nie zufrieden sein!

“[...] **Examples.** If there are few or no examples, the reviewer complains ‘There are **insufficient examples to illustrate what is meant**’; but if there are many, then the complaint is ‘There are too many **obvious examples which interrupt the flow of the paper**’. [...]”

“[...] **Experiments.** Either ‘Only a **few experiments which do not convince that this method works** over a broad variety of data’ or else ‘**Too many plots which show the same results** over and over again for minor variations of the setup do not give useful information.’ [...]”

“[...] The adversarial reviewer [...] complains that the **plots were too small to read**, and so it was impossible to draw any conclusions about the experiments. For added measure, the reviewer will affect to **suffer from color-blindness**, and so cannot tell which line is which. [...]”



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. [...]”



Als Reviewer kann man sich irren...

■ 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.*
- ...



Überblick

Lesen und Begutachten von Fachliteratur

Lesen und Verstehen

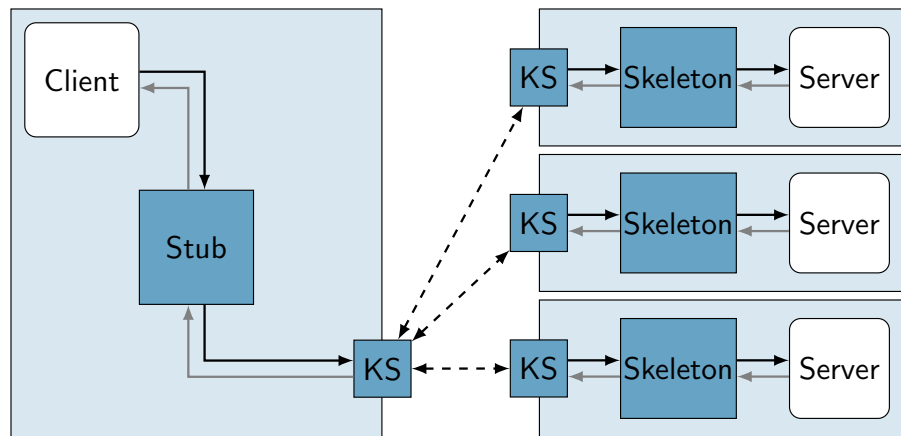
Verfassen eines Review

Übungsaufgabe 4



Übungsaufgabe 4

- Replikation des Diensts
- Ausfallsicherung der Client-Seite



DTHREADS: Efficient Deterministic Multithreading

- Papier lesen und verstehen



Tongping Liu, Charlie Curtsinger, and Emery D. Berger

Dthreads: Efficient Deterministic Multithreading

Proceedings of the 23rd Symposium on Operating Systems Principles, 2011.

- Deterministische Ausführung mehrfädiger C/C++-Programme
- Alternative zur pthreads-Bibliothek
- Review verfassen
 - Ein Review pro Übungsgruppe
 - SOSP '11 – Formale Anforderungen an ein Papier: Farben erlaubt, deutlicher Schwarzweiß-Ausdruck, ≤ 15 Seiten
- Wie lässt sich der DTHREADS-Ansatz in Java integrieren?
 - Wo liegen die Grenzen des Ansatzes?
 - Welche Java-Sprachkonstrukte/-Methoden bieten Ansatzpunkte?
 - Auf welcher Ebene lässt sich der Ansatz am besten in Java integrieren?
- **Papier-Diskussion am 18.6. in der Tafelübung**

