



Technische  
Universität  
Braunschweig



# Seminar Kommunikation und Multimedia

“Test of Time Paper Award”

Tobias Pögel

# Test of Time Paper Award

- ACM SIGCOM: Konferenz und Gesellschaft im Bereich Kommunikation und Computernetzwerke
- “Test of Time Paper Award”: Liste von bedeutenden Papern aus den letzten 10 – 12 Jahren
- Inhalte die oftmals aktuelle Umsetzungen und Arbeiten geprägt haben
- Betrachtung verschiedener Arbeiten dieser Liste
- Welche Auswirkung hat Paper gehabt?
- Welche Bedeutung hat die Arbeit heute bzw. wie war die Fortentwicklung?

# Organisation

- 12 – 15 Seiten Ausarbeitung
- 20 Minuten Vortrag
- Erstellung von Gutachten
- Mailingliste aller Teilnehmer([skm@ibr.cs.tu-bs.de](mailto:skm@ibr.cs.tu-bs.de))
- Erinnerungsmail heute erhalten? Melden wenn nicht!

# Reviews - Gutachten

- Jeder Teilnehmer muss zwei andere Arbeiten begutachten
- Verbreitete Qualitätssicherungsmaßnahme in der Wissenschaft
- Feedback, Verbesserungsvorschläge, Lob, Kritik
- Verwendung eines Konferenzsystems
- Gutachten werden anonym erstellt
- Optional: Gutachter gibt Scan/PDF mit Anmerkungen ab
- Gutachten haben keinen Einfluss auf die Bewertung der Arbeit

# Zeitplan

03.04.2013, 16:00 Uhr	Treffen zur Vergabe der Einzelthemen
24.04.2013, 24:00 Uhr	Abgabe einer ersten Gliederung
22.05.2013, 24:00 Uhr	Abgabe der ersten vollständigen Ausarbeitung
<b>05.06.2013, 24:00 Uhr</b>	<b>Abgabe der vollständigen Ausarbeitung</b>
<b>19.06.2013, 24:00 Uhr</b>	<b>Abgabe der Reviews durch die Teilnehmer</b>
03.07.2013, 24:00 Uhr	Abgabe der finalen Ausarbeitung
08.07.2013, 24:00 Uhr	Abgabe einer ersten Version der Folien
<b>11.07.2013, 12:00 Uhr</b>	<b>Abgabe der finalen Folien</b>
<b>12.07.2013, 08:00 Uhr</b>	<b>Blockveranstaltung mit Vorträgen</b>

# Ausarbeitung (1/3)

## Gliederung

- Titel
- Kurzfassung
- Einleitung
- Weitere Kapitel der Arbeit
- Zusammenfassung
- Literaturverzeichnis

# Ausarbeitung (2/3)

## Layout

- DIN A4, 12 - 15 Seiten
- Schriftgröße 11 - 12 pt, Text 1-zeilig, Blocksatz
- Ränder nicht unter 2 cm
- Kapitel nummeriert
- Seitenzahlen auf jeder Seite
- Keine separate Titelseite, kein Inhaltsverzeichnis
- Wenn LaTeX, dann Style `article` oder `scrartcl`
- Latexvorlagen auf Website, nicht zwingend
- Abgabe als PDF-Dokument

# Ausarbeitung (3/3)

## Mindestanforderungen

- Verständliche und korrekte deutsche oder englische Sprache
- Klare und sinnvolle Struktur
- Eigene Formulierungen
- Keine kopierten oder übersetzten Passagen!!!
- Layout gemäß Anforderungen



## Mindestanforderungen

- Verständliche und korrekte deutsche oder englische Sprache
- Klare und sinnvolle Struktur
- Eigene Formulierungen
- Keine kopierten oder übersetzten Passagen!!!
- Layout gemäß Anforderungen

Arbeiten, die diese Mindestanforderungen nicht erfüllen, nehmen nicht am Review-Prozess teil und können nicht gewertet werden.

# Präsentation

- 20 Minuten Vortrag
- 5 – 10 Minuten Fragen und Diskussion
- Aktive Teilnahme an Diskussionen
- Folienvorlagen auf der Webseite
- Vorlagen nicht zwingend

# Wo finde ich Quellen und Literatur?

- ACM Digital Library - <http://www.acm.org/dl>
- IEEE Xplore - <http://ieeexplore.ieee.org>
- Citeseer - <http://citeseer.ist.psu.edu>
- Google Scholar - <http://scholar.google.com>

# Weiteres Vorgehen

- Einlesen in die Literatur
- Recherche nach weiteren Quellen
- Aufstellen einer ersten Gliederung
- Absprache mit dem Betreuer

Mailingliste: `skm@ibr.cs.tu-bs.de`

Weitere Informationen unter

<http://www.ibr.cs.tu-bs.de/courses/ss13/skm-ba>

<http://www.ibr.cs.tu-bs.de/courses/ss13/skm-ma>

# Fragen?

## 5 Themen

# B1: The ALOHA system

## Motivation

- Kommunikationssystem der 'University of Hawaii' von 1970
- Drahtloser Datenaustausch zwischen verschiedenen Standorten
- Verwendung einer Koordinator-Station mittels Broadcast
- Kollisionen bei Übertragungen verschiedener Stationen möglich
- Neuübertragung nach Kollision nach zufälliger Wartezeit

## Aufgabe

- ALOHA, Varianten und aufbauende Arbeiten
- Welche Auswirkung hat Paper gehabt?
- Darstellung der weiteren Fortentwicklung



# B2: Chord: A Scalable Peer-to-peer Lookup Service for Internet Applications

## Motivation

Bei Chord handelt es sich um einen DHT (verteilte Hastable): DHTs sind verteilte Key Value Stores und eine grundlegende Datenstruktur für viele verteilte Anwendungen.

## Aufgabe

- Darstellung der Funktionsweise von Chord (store, get, maintenance)
- Wo werden DHTs eingesetzt?
- Andere DHTs: Unterschiede zu Chord?

# B3: Nomadic Computing - an Opportunity

## Motivation

- Paper von 1995: Anfänge der Mobilität von Computern und ihren Nutzern
- Wie werden sich die Netze in der Zukunft (1995-heute, heute-??) ändern?

## Aufgabe

- Welche Fragestellungen von damals wurden wie behandelt?
- Welche Probleme sind entstanden, welche nicht mehr existent?

# B4: Improving Round-Trip Time Estimates in Reliable Transport Protocols

## Motivation

- TCP nutzt Acknowledgements zu zuverlässige Übertragung
- Retransmission von Nachrichten nach Timeout
- TCP Implementierungen sollen adaptiv auf veränderte Signallaufzeiten reagieren

## Aufgabe

- Erläutern des retransmission ambiguity Problems
- Lösungsweg und Verbesserung vorstellen

# B5: Congestion Control in IP/TCP Internetworks

## Motivation

- Small Packet Problem: SSH sendet ein Paket pro Zeichen
- Congestion Collapse: Mehrere Retransmissions auf dem Weg
- Nagle Algorithmus: Zusammenfassen mehrere TCP Send Aufrufe in ein Segment

## Aufgabe

- Erläutern der zu Grunde liegenden Probleme
- Erläutern der Lösung
- Untersuchung: Was hat sich daraus entwickelt? Gibt es einen Nachfolger?

## 5 Themen

# M1: Multicast Routing in Internetworks and Extended LANs

## Motivation

- Nachrichtenübertragung von einem Punkt zu einer Gruppe
- Kein separater Datenstrom pro Teilnehmer
- Organisation des Datentransports erforderlich
- Behandlung von Änderungen der Topologie

## Aufgabe

- Betrachtung der verschiedenen vorgestellten Varianten
- Welche Auswirkung hat Paper gehabt?
- Darstellung der weiteren Fortentwicklung

# M2: The Byzantine Generals Problem

## Motivation

Wie kann ein Konsens zwischen verschiedenen Prozessen/Personen/Computern hergestellt werden?

## Aufgabe

- Darstellung des Problems der byzantinischen Generäle
- Wie und unter welchen Bedingungen funktioniert ein Protokoll das Problem zu lösen?
- Wo gibt es derartige Entscheidungsprobleme?

# M3: Towards an Active Network Architecture

## Idea

- Inject programs into network nodes
- Replace packets with "capsules"
- Program fragments are executed at each network router or switch
- Decoupling network services from underlying hardware



# M4: A Scalable Content-Addressable Network

## Motivation

- Hash Tables wichtiger Baustein moderner Software
- Fehlt in Verteilten Systemen
- CAN als Ersatz

## Aufgabe

- Darstellung von Idee und Funktion
- Vorstellung Evaluation

# M5: The Macroscopic Behavior of the TCP Congestion Avoidance Algorithm

## Inhalt

- Analytische Betrachtung des TCP Congestion Avoidance Algorithm
- Vorgestelltes Model soll Ende-zu-Ende Performance vorhersagen
- Simulation mittels NS-1

## Aufgabe

- Inhalt und Ergebnisse vorstellen
- Wissenschaftliche Verwendung recherchieren und vorstellen

# Fragen?