

Jahresbericht 2010

Fachgebiet
Internet-Technologien und -Systeme

Prof. Dr. Christoph Meinel

INHALTSVERZEICHNIS

1. PERSONELLE ZUSAMMENSETZUNG.....	3
2. LEHRVERANSTALTUNGEN	5
2.1. VORLESUNGEN	5
2.2. ÜBUNGEN	5
2.3. SEMINARE/PRAKTIKA	5
2.4. TELETEACHING	6
2.4.1. <i>Internet Bridge TU Peking – HPI Potsdam</i>	6
2.4.2. <i>tele-TASK Portal</i>	6
3. BETREUUNG VON STUDIERENDEN UND DISSERTATIONEN	7
3.1. BETREUUNG VON BACHELORPROJEKTEN UND –ARBEITEN.....	7
3.1.1. <i>Bachelorprojekte (abgeschlossen in 2010)</i>	7
3.1.2. <i>Laufende Bachelorprojekte (Abschluss in 2011)</i>	7
3.2. BETREUUNG VON MASTERARBEITEN	9
3.2.1. <i>Abgeschlossene Masterarbeiten (Abgabe 2010)</i>	9
3.2.2. <i>Laufende Masterarbeiten (Abgabe 2011):</i>	10
3.3. BETREUUNG VON DISSERTATIONEN (INTERN, EXTERN)	10
3.3.1. <i>Abgeschlossene/ eingereichte Dissertationen in 2010</i>	10
3.3.2. <i>Laufende Dissertationsprojekte</i>	16
3.4. SONSTIGES.....	17
3.4.1. <i>Realisierung des Projekts: Tele-TASK für Palästina</i>	17
3.4.2. <i>Partner bei WHITE IT – Bündnis gegen Kinderpornographie</i>	18
3.4.3. <i>Schülerakademie</i>	18
3.4.4. <i>Beteiligung am THESEUS Forschungsprogramm des BMWi Projekt Mediaglobe</i>	19
4. BEARBEITETE FORSCHUNGSTHEMEN	20
4.1. ZUKÜNFTIGE INTERNET-TECHNOLOGIEN.....	20
4.1.1. <i>Security and Trust Engineering – Sichere Informationen, Services und Systeme</i>	20
4.1.2. <i>Future Internet Web 3.0 – Semantic, Social and Service Web</i>	26
4.1.3. <i>Virtualization and Cloud Computing</i>	32
4.2. INTERNET-ANWENDUNGEN DER NÄCHSTEN GENERATION.....	34
4.2.1. <i>Web University: Learning Engineering and Tele-teaching – Innovationen aus dem Web-Lab</i> ...	34
4.2.2. <i>Telemedizin und E-Health - Internet-Technologien und -Systeme im Gesundheitswesen</i>	40
4.2.3. <i>Simulation of Vehicle-2-X Communication Applications</i>	42
4.3. DESIGN THINKING RESEARCH	43
5. AUFTRAGSFORSCHUNG UND SONSTIGE PROJEKTE	46
6. FORSCHUNGSKOOPERATIONEN (AUßERHALB DES HPI)	50
7. PUBLIKATIONEN	51
7.1. BEGUTACHTETE KONFERENZARTIKEL	51
7.2. ZEITSCHRIFTENARTIKEL	56
7.3. BUCHKAPITEL.....	57
7.4. TECHNISCHE BERICHTE	58

8. VORTRÄGE	59
8.1. VORTRAGSEINLADUNGEN UND VORTRÄGE AUF TAGUNGEN	59
8.2. FORSCHUNGSSEMINAR FG MEINEL	67
9. HERAUSGEBERSCHAFT	69
9.1. ELEKTRONISCHE JOURNALE	69
9.2. LERNPLATTFORMEN IM WEB	69
9.3. PROCEEDINGSBÄNDE	70
10. WEB-PORTALE UND –SERVICES	70
11. MITGLIEDSCHAFTEN, PROGRAMMKOMITEES, GUTACHTERTÄTIGKEITEN	71
11.1. MITGLIEDSCHAFTEN	71
11.2. MITARBEIT IN BOARDS UND PROGRAMMKOMITEES.....	71
11.3. GUTACHTERTÄTIGKEITEN.....	73
12. SYMPOSIEN UND WORKSHOPS	75

1. Personelle Zusammensetzung

Leiter des Fachgebiets

Prof. Dr. Christoph Meinel

Assistentin der Fachgruppe

Michaela Gieseler (seit 12.07.2010)

Referentin des Fachgebietsleiters

Dr. Karin-Irene Eiermann / Sabine Lang Ph.D. (seit 25.10.2010)

Senior Researcher

Dr. rer. nat. Harald Sack

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Justus Broß, M.Sc. & MBE

Dipl.-Inf. Feng Cheng

Dipl.-Inf. Björn Schünemann

Dipl.-Inf. Maria Siebert

Dipl.-Inf. Christian Willems

Robert Warschofsky M.Sc. (50%) (seit 01.02.2010)

Martin Wolf, M.Sc. (bis 19.11.2010)

PhD-Stipendiaten und Postdocs

Rehab Al-Nemr, M.Sc.

Ahmad Al Sa'deh M.Sc.

Wesam Dawoud , M.Sc

Lutz Gericke M.Sc. (seit 1.10.2010)

Dipl.-Inf. Andreas Gross

Raja Gumienny, M.A.

Birgit Jobst M.A. (seit 15.02.2010)

Eva Köppen M.A. (seit 01.03.2010)

Dipl.-Inf. Yan Li

Dr. Serge Linckels

Dipl.-Kfm. Tilmann Lindberg, MA

Dipl.-Inf. Michael Menzel (bis 30.11.2010)

Franka Moritz, M.Sc.

Dipl.-Pol. Christine Noweski

Dipl.-Inf. Matthias Quasthoff

Dipl.-Des. (FH) Ingo Rauth

Sebastian Roschke, M.Sc.
Dipl.-Inf. Maxim Schnjakin
Ibrahim Takouna, M.Sc. (seit 01.06.2010)
Ivonne Thomas, M.Sc.
Dr. Julia von Thienen
Robert Warschofsky M.Sc. (50%) (seit 01.02.2010)
Haojin Yang

Externe Doktoranden

Dipl.-Wirt.-Inf. Michael Noll
StR. Dipl. Ing. (FH) Stephan Repp M.Sc.
Christian Wolter, M.Sc.

Gastwissenschaftler

Latif Ladid
Ahmet Emre Acar
Mikhail Gevantmakher
Robert Gust-Bardon

Projektgruppe – Dr. Sack

Johannes Hercher
Magnus Knuth (seit 07.07.2010)
Nadine Ludwig (seit 01.05.2010)
Johannes Osterhoff (seit 18.05.2010)
Bernhard Quehl (seit 15.03.2010)
Jörg Waitelonis
Lina Wolf (seit 01.11.2010)
Haojin Yang (50%) (seit 15.03.2010)
Zalan Kramer (bis 31.10.2010)

2. Lehrveranstaltungen

2.1. Vorlesungen

Sommersemester 2010

- Internet- und WWW-Technologien (Meinel, 6 ECTS benotet, 4 SWS, Bachelor)
- Komplexitätstheorie (Meinel, 6 ECTS benotet, 4 SWS, Master)

Wintersemester 2010/2011

- Diskrete Mathematik und Logik (Meinel, 6 ECTS benotet, 4 SWS, Bachelor)
- Internet Security – Weaknesses and Targets (Meinel, 6 ECTS, 4 SWS, Bachelor)
- Semantic Web Technologien (Sack, 4 SWS, Master)

2.2. Übungen

Sommersemester 2010

- Übungen zu Internet- und WWW-Technologien (2 SWS)
- Übungen zu Komplexitätstheorie (2 SWS)

Wintersemester 2010/2011

- Übungen zu Internet Security – Weaknesses and Targets (2 SWS)
- Übungen zu Semantic Web Technologien (2 SWS)

2.3. Seminare/Praktika

Sommersemester 2010

- Weiterführende Themen zu Internet- und WWW-Technologien (2 SWS, Bachelor)
- CTF-Szenarien: Räuber und Gendarm (4 SWS, Bachelor)
- Identitätsmanagement in SOA (4 SWS, Master)
- Multimedia Analysetechniken (4 SWS, Bachelor)
- Semantic Multimedia (4 SWS, Master)
- eWorld - Simulationstool für intelligente Transportsysteme (4 SWS, Master)
- eWorld: Open Source Verkehrssimulations-Tool (4 SWS, Bachelor)

Wintersemester 2010/2011

- Virtualization in Use (4 SWS, Master)
- Network Security in Practice (4 SWS, Master)
- Challenges of IPv6 Security and Applications (4 SWS, Master)
- Large Scale Processing for Semantic Web Technologies (4 SWS, Master)
- User-Centered Development of Collaboration Software (4 SWS, Bachelor)
- eWorld - Simulationstool für intelligente Transportsysteme (4 SWS, Master)
- eWorld: Open Source Verkehrssimulations-Tool (4 SWS, Bachelor)

2.4. Teleteaching

2.4.1. Internet Bridge TU Peking – HPI Potsdam

Seit Jahren gibt es eine Kooperation zwischen der School of Computer Science an der Technischen Universität Peking und dem Lehrstuhl Internet Technologien- und Systeme. Jeweils im Wintersemester nehmen ca. 30 Studenten in Peking per Teleteaching an der Vorlesung

- Internet Weaknesses and Targets (3 SWS)

Für HPI-Studenten teil. Zur Vorlesung werden in Peking Übungen und Seminare angeboten. Nach Semesterende werden die Studenten dann in Peking von Prof. Meinel, Feng Cheng, Sebastian Roschke und der chinesischen Übungsassistentin einer mündlichen Prüfung unterzogen.

2.4.2. tele-TASK Portal

Im Sommer 2009 wurde begonnen, das tele-TASK Portal (<http://www.tele-task.de>) auf Basis des Webframeworks Django neu zu implementieren. Dabei wurde Wert darauf gelegt, die Erweiterung des Portals mit neuen Funktionen einfach zu ermöglichen und die Zusammenarbeit mehrerer Entwickler einfach zu gestalten.

Im Jahr 2010 sind dabei im Portal die folgenden Funktionen entstanden:

- Der MyTT-Bereich im Portal als Zentrum für die tele-TASK Community
- Live-Kalender zur Darstellung von Live-Streams aus dem HPI
- Eine ajaxbasierte Schnellsuche
- Modularisierte Suchfunktion
- Nutzergenerierte Playlisten
- Bewertungsfunktionen für Vorlesungen
- Verschlagwortungsfunktion für Vorlesungen (Tagging)
- Backend-Interface für Administratoren zur Erstellung von Video-CDs.

Daneben wurden die vorhandenen Funktionen um die Erfassung und Bereitstellung der Videos verbessert.

3. Betreuung von Studierenden und Dissertationen

3.1. Betreuung von Bachelorprojekten und –arbeiten

Am Ende eines jeden Bachelorstudiums am Hasso-Plattner-Institut steht ein integriertes Bachelorprojekt. Es findet im fünften und sechsten Semester statt. Bearbeitet werden konkrete Aufgabenstellungen von Partnern aus der Industrie. Dabei lernen die Studenten, in einem Team von vier bis acht Personen mit verteilten Rollen strukturiert und zielgerichtet Softwarelösungen zu entwickeln und komplexe IT-Systeme zu beherrschen.

3.1.1. Bachelorprojekte (abgeschlossen in 2010)

- **Ein Experimentierbaukasten für SOA – Entwicklung einer Experimentalplattform für den sicheren Einsatz von SOA Technologien in der Praxis**

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel, Michael Menzel

Studenten: Frederik Leidloff, Michael Poehle, Florian Thomas, Niels Woitzick

Abstract: Service-orientierte Architekturen ermöglichen die Umsetzung von verteilten und lose-gekoppelten Systemen, in denen Funktionalität als Dienst angeboten wird. Dies ermöglicht die flexible Nutzung und Orchestrierung dieser Dienste zur Ausführung von Geschäftsprozessen – insbesondere auch über Unternehmensgrenzen hinaus. Im Gegensatz zu traditionellen Architekturen stellt diese flexiblere Nutzung von Diensten allerdings auch umfassendere Anforderungen an die Sicherheit.

Die Absicherung von Service-orientierten Architekturen geht einher mit einer hohen Komplexität, die durch die große Anzahl an möglichen Ansätzen, Technologien und Standards bedingt ist. Dieses Projekt verfolgt das Ziel, einen Experimentierbaukasten für SOA Technologien bereitzustellen, mit dem unter Vorgabe von Sicherheitszielen mögliche Sicherheitsmechanismen ausgewählt, erprobt und analysiert werden können. Als Grundlage soll das SOA Security Lab dienen, das eine Plattform bietet um den Nachrichtenaustausch in SOA-Szenarien zu visualisieren.

3.1.2. Laufende Bachelorprojekte (Abschluss in 2011)

- **Integration einer medizinischen Qualitätssicherungsprozess-Plattform für das Gießener Tumordokumentationssystem(GTDS)**

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel, Yan Li

Studenten: Philipp Nagy, Susanne Piehl, Sebastian Oergel, Robert Kornmesser, David Wischner

Abstract: In Krankenhäusern existieren viele spezielle Informationsmanagementsysteme. Ein klinisches Tumordokumentationssystem ist ein solches Informationsmanagementsystem, das mehrere Komponenten für die Unterstützung von klinischer

Diagnose, Therapie und Nachsorge für Tumorkranke enthält. Klinische Tumordokumentation ist ein Instrument für die Qualitätssicherung in der onkologischen Versorgung. Im Tumorzentrum Land Brandenburg (TZBB) wird das Gießener Tumordokumentationssystem (GTDS) als hauptsächliche Anwendung für klinische Tumordokumentation eingesetzt. Die vom GTDS erfassten Tumordinformationen von Patienten werden im TZBB weiter durch die statistische Analyse- Software SPSS analysiert. Auf Basis der Analyse entsteht ein Jahresbericht für den Bedarf der Qualitätssicherung.

Im Rahmen dieses Bachelorprojekts soll eine Plattform für den medizinischen Qualitätssicherungsprozess als eine neue Komponente des GTDS Systems entwickelt werden. Die Plattform basiert auf den Prinzipien der service-orientierten Architektur. Sie besteht aus einem Web-Portal und einer SOA-basierten Abstraktionsschicht. Durch das Web-Portal können die Mitarbeiter im Tumorzentrum den Prozess leichter bearbeiten. Außerdem erlaubt das Webportal den Krankenhäusern bzw. niedergelassenen Arztpraxen den Qualitätssicherungsbericht durch unterschiedliche Berechtigungen zuzugreifen. SOA ermöglicht bessere Interoperabilität und Skalierbarkeit eines Systems. Die SOA-basierte Abstraktionsschicht kommuniziert mit dem aktuellen GTDS System und implementiert neue Dienste zur Ersetzung von statistischer Analyse durch die Programmiersprache R.

- **Tele-TASK 5 Usability (D-LABS)**

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel, Maria Siebert, Franka Moritz

Studenten: Björn Groneberg Sebastian Meyer, Peter Weigt, Manuel Zedel

Abstract: Das Projekt zielt darauf ab, ein mobiles Usability Test System zu entwickeln. Tele-TASK, das tele-Teaching Anywhere Solution Kit, ist die Basis dafür. Tele-TASK ist ein Projekt, welches seit 2002 am Lehrstuhl Internet-Technologien und -Systeme entwickelt wird. Es setzt sich zusammen aus dem Aufnahmesystem, einem Hardwarekoffer mit einem kleinen Computer, auf dem die tele-TASK-Aufnahmesoftware installiert ist, inklusive allem notwendigen Zubehör, wie Kamera und Mikrofon. Mit tele-TASK ist es möglich ein Plug-and-Play Aufnahmesystem in Minuten in Betrieb zu nehmen, welches synchron zwei Video- und einen Audiostrom aufzeichnet. Dieser Aufbau wird normalerweise für das Aufzeichnen von Vorlesungen und Präsentationen eingesetzt. Auch Livestreaming über das Internet kann mit tele-TASK aktiviert werden.

Ergänzend zum Aufnahmesystem wurde das Portal www.tele-task.de eingerichtet. Dieses ermöglicht den Nutzern die mit tele-TASK angefertigten Aufzeichnungen wiederzugeben, diese zu suchen und zu filtern. Mittels Web 2.0 Funktionalitäten können die Nutzer mit den Videodaten arbeiten und deren Nutzen verbessern. In dem Bachelorprojekt wird angestrebt, das aktuelle Portal anzupassen und neue Plug-ins zu

entwickeln, die Funktionalitäten bereitstellen, um User Researcher der D-LABS GmbH darin zu unterstützen, Usability Tests durchzuführen und auszuwerten. Zusätzlich können bei Bedarf Ergänzungsprogramme zur Aufnahmesoftware entwickelt werden.

3.2. Betreuung von Masterarbeiten

3.2.1. Abgeschlossene Masterarbeiten (Abgabe 2010)

- Robert Warschofsky: “Aggregation and Verification of Web Service Security Requirements (August 2009 - January 2010)

Abstract: For many years now, the paradigm of Service Oriented Architecture (SOA) is used in enterprise applications. Using SOA the business logic of the applications is provided by services. One main feature of SOA is the option to combine several services to a service composition providing more complex business applications. Since, IT enterprise applications are not limited to a local network, but are spread all over the world, interconnected by the Internet, securing these applications becomes a rapidly increasing priority. To create interoperable services, several standards have been defined. The SOAP standard defines a protocol to request services via a network (Web Services), the Web Service Definition Language (WSDL) specifies a format to describe service declarations, and BPEL (Business Process Execution Language for Web Services) provides a format to describe service compositions. Standards, such as WS-Security Policy, define the description and enforcement of security requirements for single Web Services in the form of policies. However, services can be combined to and used as service compositions. Thereby, the security requirements of the different services have to be fulfilled. To inform the consumer of a service composition about the security requirements of all involved services, these requirements have to be aggregated to one policy. Today this aggregation is mostly done manually, since the commonly used security policy standards have no native support for service compositions. In this thesis an approach is developed to automatically create aggregated security policies for service compositions. This approach is based in the commonly used WS-Policy and WS-Security Policy standards to describe the security requirements. To aggregate such policies, a security policy model is introduced that provides a well defined structure for security requirements. Finally, this thesis describes the processes to transform WS-Security Policy instances and the security model instances into each other and the process of aggregating multiple security policy model instances. The main problem on the practical level is to find a way to propagate inter-federation capabilities, which is necessary to configure bilateral federation connections for these scenarios. An approach is presented that extends federation metadata (capturing configurations) to achieve this. The approach is embedded into a federation architecture, where it is also complemented with appropriate authentication and federation

management protocols. A prototype developed together with this thesis implements the architecture and demonstrates the benefits of inter-federation.

- Lutz Gericke: “Supporting asynchronous digital whiteboard collaboration by implementing navigation through design spaces history” (Beginn: November 2009)

Abstract: Companies are increasingly globally distributed. Often, they are active all over the world, in order to secure and strengthen their competitive advantage. On the one hand, they are demanded to go for innovation, but they also have to collaborate with different locations around the world. Design Thinking can be a methodology to use diversity of the team and strong specialized skills of the individual for the development of products or services. Nowadays, work in design teams is a very local activity benefiting from an open design space and the creative environment around it. Companies use more and more Design Thinking methods to solve certain problems, but there are further challenges emerging concerning collaboration of global teams. Within Computer Supported Collaborative Work, concepts and tools are being developed dealing with challenges and questions of computer-supported team work. The results documented with this thesis can be used to capture and record computer-aided design processes, in order to make the designers’ work traceable and reproducible as well as analyze their behavior. The consistent digitalization is beneficial not only for the designers themselves but also for design researchers, who are interested in design team behavior and ask the question: “How do designers work?”. The analysis of digitally recorded sessions offers a new perspective for the observation of design teams and the further developments of the used tools.

3.2.2. Laufende Masterarbeiten (Abgabe 2011):

- Matthias Wenzel: “Handschrifterkennung und Analyse digitaler Whiteboard-Inhalte” (Oktober 2010-März 2011)

3.3. Betreuung von Dissertationen (intern, extern)

3.3.1. Abgeschlossene/ eingereichte Dissertationen in 2010

- Michael G. Noll: “Understanding and Leveraging the Social Web for Information Retrieval”

Abstract: Seit seinen Ursprüngen in den 1990er Jahren ist das World Wide Web stetig und stark gewachsen. Heute ermöglicht es Millionen von Menschen den Zugriff auf eine gewaltige Menge an Daten und Informationen. In den letzten Jahren wird das Web zunehmend auch für soziale Interaktionen und Kollaborationen von Nutzern verwendet. Für diese Entwicklung wurde der Begriff Web 2.0 bzw. Soziales Web

geprägt. Das Soziale Web basiert auf einer technischen Architektur und einer Kultur der Partizipation, welche die Barrieren für Online-Kollaborationen über das Web beseitigen und die Nutzer dazu animieren, Web-Inhalte zu erstellen, wiederzuverwenden und auszutauschen. Eines der prominentesten Merkmale des Sozialen Webs ist das Konzept des kollaborativen Taggen. Unter Taggen versteht man das manuelle Annotieren von Web-Ressourcen (z.B. Webseiten, Bilder, Videos) mit Schlagworten, welche Tags genannt werden. Im Wesentlichen können Nutzer durch Taggen ausdrücken, wie ihrer Meinung nach das Web organisiert werden sollte. Aus diesem kollaborativen Taggen entsteht mit der Zeit eine neue Form von Klassifizierungsschema, für das sich der Begriff Folksonomie durchgesetzt hat. Folksonomien stellen eine Art basisdemokratischen Ansatz zum Verschlagworten und Organisieren von Web-Inhalten dar und sind in diesem Sinne strukturell verschieden von formellen, hierarchischen Ansätzen wie etwa Ontologien oder Taxonomien.

In der Dissertation konzentrieren wir uns auf die Analyse von Folksonomien und kollaborativem Taggen im Forschungsbereich des Web Information Retrieval. Wir führen empirische Studien über Folksonomien durch und demonstrieren, wie deren Ergebnisse dazu verwendet werden können, verschiedene Techniken des Forschungsbereichs zu erweitern und zu verbessern. Im ersten Teil der Dissertation präsentieren wir eine umfassende Literaturübersicht aktueller Forschung über Folksonomien und kollaborativem Taggen. Im Anschluss beschreiben wir unsere explorativen Studien über die in Folksonomien versteckten Informationen mit Blick auf das Web Information Retrieval. Unsere Forschungsergebnisse zeigen, dass Folksonomien neue, komplementäre Informationen über Web-Ressourcen enthalten, welche nicht in deren Inhalten oder anderweitigen Metadaten enthalten sind, wie z.B. in Angaben der Autoren jener Ressourcen. Im zweiten Teil der Dissertation präsentieren wir anhand dreier Anwendungsfälle, wie das Wissen und die experimentellen Ergebnisse des ersten Teils dazu ausgenutzt werden können, Fortschritte im Bereich des Web Information Retrieval zu erzielen. Zunächst untersuchen wir die Expertise oder "Vertrauenswürdigkeit" von Nutzern in Folksonomien und stellen einen Algorithmus namens SPEAR vor, welcher Nutzer ihrer Expertise nach einordnen kann. Wir evaluieren diesen Algorithmus und weisen nach, dass dieser auch widerstandsfähig gegenüber Spam-Aktivitäten ist. Im zweiten Schritt präsentieren wir einen Ansatz zur personalisierten Suche im Web, welcher Profile von Nutzern und Web-Ressourcen anhand von Folksonomien erstellt, und zeigen auf, wie dieser Ansatz in der Praxis umgesetzt werden kann. Abschließend untersuchen wir, wie die Konzepte des kollaborativen Taggen und der Folksonomien für das Filtern von Web-Inhalten verwendet werden können. Wir präsentieren eine Fallstudie einer prototypischen Implementierung namens TaggyBear und beschreiben und evaluieren deren Systemdesign und -anatomie.

- Feng Cheng: “Physical Separation Technology and its Lock-Keeper Implementation”

Abstract: Sicherheitsprobleme sind der heutigen „vernetzten“ Welt allgegenwärtig. Eine Vielzahl von defensiven Strategien und Mechanismen wurden entwickelt, um die riesige Menge an Informationen und Kommunikation gegen illegale Angreifer zu schützen, welche von innen sowie von außen sogenannte Attacks durchführen. Diese Attacks können grob in „Online-Attacks“ und „Offline-Attacks“ unterteilt werden. Als intuitives Sicherheitskonzept zur Erfüllung von hohen Sicherheitsstandards wurde das Konzept der „Physikalischen Trennung“ über die letzten Jahre mehrfach diskutiert. Nach dem Prinzip, „die ultimative Methode ein Netzwerk zu schützen ist dessen Trennung“, erzeugt das Konzept der „Physikalischen Trennung“ ein hohes Maß an Vertrauen. Das Ermöglichen von Kommunikation während der zuverlässigen Isolierung eines Hosts oder Netzwerks war eine große Herausforderung.

Die Arbeit liefert einen umfassenden Einblick in das Konzept „Physikalische Trennung“ sowie weiterer wichtiger Aspekte wie grundlegende Prinzipien, wesentliche Vorteile, eine Beispielimplementierung, deren Performanz und wichtige Anwendungsszenarien. Ein neues Konzept namens „Protokoll-Isolation“ wird im Rahmen der Formalisierung eingeführt. Der Trade-Off zwischen Benutzbarkeit und Sicherheit wird als ein wesentlicher Faktor bei der Bewertung von Sicherheitslösungen erkannt.

Eine neuartige Implementierung des Konzeptes der „Physikalischen Trennung“ namens Lock-Keeper wird in dieser Arbeit vorgestellt. Der Single-Gate Lock-Keeper, bestehend aus 3 aktiven Komponenten (INNER, GATE und OUTER) sowie einem autonomen Hardware-Schalter (Printed Circuit Board, kurz PCB), realisiert das Konzept der „Physikalischen Trennung“ und zeigt, dass direkte Online-Attacks effektiv verhindert werden können. Der Dual-Gate Lock-Keeper, ein um ein weiteres GATE erweiterter Lock-Keeper, zeichnet sich durch erhöhten Datentransfer sowie eine hohe Zuverlässigkeit aus. Ähnliche Eigenschaften besitzt auch das vorgestellte Lock-Keeper-Cluster, welches aus zwei oder mehr unabhängigen Lock-Keepers besteht. Zur Umsetzung des Konzeptes der „Protokoll-Isolation“ wurde die sogenannte SDE-Software (Secure Data Exchange) entwickelt, welche sowohl auf dem Single-Gate Lock-Keeper als auch auf dem Dual-Gate Lock-Keeper Einsatz findet. Ein mathematisches Modell zur Veranschaulichung des Datentransfers innerhalb des Lock-Keepers wird präsentiert und angewendet, um die Performanz der Implementierung durch praktische Experimente zu messen sowie anschließend zu bewerten. Zur Durchführung von bekannten Penetrationstests auf eine Lock-Keeper-geschützte Umgebung wurde eine intelligente und erweiterbare „Security Measurement Platform“ entwickelt. „Attack-Graphen“ liefern die Metrik zur theoretischen Beschreibung der Vorteile des Lock-Keepers bei der Unterbindung von Online-Attacks.

Neue Technologien wie Virtualisierung und Trusted Computing (TC) wurden auf dem Lock-Keeper integriert, um die Sicherheit des Systems weiter zu verbessern. Die Anwendungsmodule der SDE Software wurden in jeweils eigene Virtuelle Maschinen portiert, um die Konzepte „Application Separation“ und „User Separation“ zu

realisieren. Die Virtuelle Maschine zur Überprüfung (Scanning VM) der übertragenen Daten auf böswärtige Inhalte befindet sich auf dem GATE. Diese implementiert die Konzepte des „Offline Scanning“ und „Offline Update“. Mittels des TC-basierten Trusted Platform Modules (TPM), welches auf den Komponenten des Lock-Keeper Systems integriert ist, können eine Vielzahl von Kryptographieverfahren und Sicherheitsmechanismen realisiert werden.

Verschiedene Anwendungen wurden als Module auf den Lock-Keeper integriert, um die Effektivität des Systems als Application-Layer-Gateway in komplexen Szenarien zu zeigen. Nennenswerte Anwendungsmodule umfassen beispielsweise das Web Service Providing, Federated Authentication und heterogene Datenbank Replikation.

- Long Wang: “X-tracking the Usage Interest on Web Sites”

Abstract: The exponential expanding of the numbers of web sites and Internet users makes WWW the most important global information resource. From information publishing and electronic commerce to entertainment and social networking, the Web allows an inexpensive and efficient access to the services provided by individuals and institutions. The basic units for distributing these services are the web sites scattered throughout the world. However, the extreme fragility of web services and contents, the high competence between similar services supplied by different sites, and the wide geographic distributions of the web users drive the urgent requirement from the web managers to track and understand the usage interest of their web customers. This thesis, "X-tracking the Usage Interest on Web Sites", aims to fulfill this requirement. "X" stands two meanings: one is that the usage interest differentiates from various web sites, and the other is that usage interest is depicted from multi aspects: internal and external, structural and conceptual, objective and subjective. "Tracking" shows that our concentration is on locating and measuring the differences and changes among usage patterns.

This thesis presents the methodologies on discovering usage interest on three kinds of web sites: the public information portal site, e-learning site that provides kinds of streaming lectures and social site that supplies the public discussions on IT issues. On different sites, we concentrate on different issues related with mining usage interest.

The educational information portal sites were the first implementation scenarios on discovering usage patterns and optimizing the organization of web services. In such cases, the usage pattern is modeled as frequent page sets, navigation paths, navigation structures or graphs. However, a necessary requirement is to rebuild the individual behaviors from usage history. We give a systematic study on how to rebuild individual behaviors. Besides, this thesis shows a new strategy on building content clusters based on pair browsing retrieved from usage logs. The difference between such clusters and

the original web structure displays the distance between the destinations from usage side and the expectations from design side. Moreover, we study the problem on tracking the changes of usage patterns in their life cycles. The changes are described from internal side integrating conceptual and structure features, and from external side for the physical features; and described from local side measuring the difference between two time spans, and global side showing the change tendency along the life cycle. A platform, Web-Cares, is developed to discover the usage interest, to measure the difference between usage interest and site expectation and to track the changes of usage patterns.

E-learning site provides the teaching materials such as slides, recorded lecture videos and exercise sheets. We focus on discovering the learning interest on streaming lectures, such as real medias, mp4 and flash clips. Compared to the information portal site, the usage on streaming lectures encapsulates the variables such as viewing time and actions during learning processes. The learning interest is discovered in the form of answering 6 questions, which covers finding the relations between pieces of lectures and the preference among different forms of lectures. We prefer on detecting the changes of learning interest on the same course from different semesters. The difference on the content and structure between two courses leverage the changes on the learning interest. We give an algorithm on measuring the difference on learning interest integrated with similarity comparison between courses. A search engine, TASK-Moniminer, is created to help the teacher query the learning interest on their streaming lectures on tele-TASK site.

Social site acts as an online community attracting web users to discuss the common topics and share their interesting information. Compared to the public information portal site and elearning web site, the rich interactions among users and contents bring the wider range of content quality, on the other hand, provide more possibilities to express and model usage interest. We propose a framework on finding and recommending high reputation articles in a social site. We observed that the reputation is classified into global and local categories; the quality of the articles having high reputation is related with the content features. Based on these observations, our framework is implemented firstly by finding the articles having global or local reputation, and secondly clustering articles based on their content relations, and then the articles are selected and recommended from each clusters based on their reputation ranks.

- Christian Wolter: “A Methodology for Model-Driven Process Security”

Abstract: Monolithische Informationssysteme haben sich durch technologischen Fortschritt in heterogene Systemlandschaften gewandelt. Mit dem Einzug neuer Technologien sehen sich Unternehmen heute einer weit größeren Anzahl von Sicherheitsrisiken und Informationsdiebstahl konfrontiert.

Viele dieser Risiken rühren nicht allein aus technologischen Unzulänglichkeiten, sondern auch aus dem Zusammenspiel von Technologie und unzureichenden organisatorischen Strukturen, internen Kontrollen und Wertschöpfungsketten her.

Besonders interne Kontrollen verlangen eine tiefgreifende und erschöpfende Kenntnis über die unternehmerischen Abläufe und deren Zusammenspiel mit Informationssystemen. Zusätzlich erschweren dezentralisierte, diversifizierte und heterogene Systemlandschaften diese ganzheitliche Betrachtung.

Im Rahmen dieser Dissertation wird eine modelgetriebene Methodik vorgestellt, die eine Zusammenarbeit von Sicherheits- und Prozessexperten während des Entwicklungsprozesses und der Spezifikation von unternehmerischen Abläufen und Prozessen ermöglicht. Sicherheitsanforderungen werden im Kontext von Geschäftsprozessen definiert und analysiert. Durch einen modelgetriebenen Ansatz werden detaillierte Prozessinformationen auf Informationssysteme abgebildet und definierte Sicherheits- und Berechtigungsanforderungen in interne Kontrollen im Sinne von Berechtigungsregeln überführt.

Die zugrunde liegende Modellierungsnotation ist im Rahmen dieser Arbeit formal definiert und ermöglicht eine formale Analyse und Verifikation der Prozessmodelle bereits während des Entwurfes. Auf diese Weise können fehlerhafte Berechtigungskonzepte und Widersprüche identifiziert werden, die ein Sicherheitsrisiko bergen oder die Prozessausführung behindern.

Für die formale Analyse wird das Prozessmodell in ein abstraktes Promelamodel überführt, welches dem Model-Checker SPIN übergeben wird. Die zu überprüfenden Modelleigenschaften werden mit Hilfe von linearer und temporaler Logik spezifiziert und auf das Promelamodel angewandt. Die Ergebnisse der formalen Analyse werden für eine Interpretation durch Sicherheits- und Prozessexperten im Kontext des Prozessmodells visualisiert.

Der betrachtete ganzheitlich methodische Ansatz umfasst daher die Spezifikation von Zugriffsberechtigungen im Rahmen von Geschäftsprozessen, deren formale Analyse und die Erzeugung von entsprechenden Berechtigungsrichtlinien. Unterstützt durch die spezielle Modellierungsnotation seBPMN, die auf einem erweiterten Industriestandard beruht, wird ein Prototyp entwickelt, der die einzelnen Schritte softwaretechnisch unterstützt und XACMLBerechtigungsregeln generiert.

Es wird ein pragmatischer Beweis der Anwendbarkeit des modelgetriebenen Ansatzes für Prozesssicherheit geliefert, der auf potentiell endliche und geeignet abstrahierte Prozessmodelleinstanzen angewendet werden kann.

3.3.2. Laufende Dissertationsprojekte

- Rehab Alnemr: “Reputation Object Representation Model: A Framework for enabling Reputation Interoperability”
- Ahmad AlSa'deh: “Challenges in IPv6: New Applications and Security”
- Justus Broß: “Understanding and Leveraging the Social Physics of the blogosphere”
- Lutz Gericke: “Methoden und Strukturen synchroner und asynchroner Interaktion und Kollaboration mittels digitaler Whiteboards in örtlich und zeitlich verteilten interdisziplinären Teams“
- Raja Gumienny: “Managing information overload and supporting synthesis in digital design environments“
- Birgit Jobst: “Creative Confidence”
- Nadine Ludwig: “Schema Matching for an Efficient Semantic Search“
- Franka Moritz: “Technologien und Konzepte für nutzerfreundliche Web-Anwendungen zum Tele-Teaching / E-Learning“
- Matthias Quasthoff: “Effiziente Entwicklung von Semantic-Web-Anwendungen mit Objekt-Tripel-Mapping”
- Sebastian Roschke: “Correlation of IDS alerts using In-Memory and Multi-Core”
- Björn Schünemann: “Simulation of Vehicular Communication Scenarios“
- Maria Siebert: “Konzepte und Technologien für die Entwicklung innovativer Suchfunktionen und Empfehlungssysteme im E-Lecturing“
- Ivonne Thomas: “Identity and Trust Management for Cross-Organizational Service-oriented Architectures”
- Jörg Waitelonis: “Semantische Annotation und Suche in Multimediatdaten”
- Robert Warschofsky: “Business-oriented Model-driven Security Engineering in Service-based Systems”
- Li Yan: “Interoperability in a SOA-GTDS Framework”
- Haojin Yang: “Analyse und Extraktion der semantischen Informationen aus Vorlesungsvideos mit Hilfe von Video-OCR und ASR Technologien“

3.4. Sonstiges

3.4.1. Realisierung des Projekts: Tele-TASK für Palästina

Der Einsatz von tele-TASK-Systemen in Palästina ist besonders sinnvoll zur Überwindung der durch die diversen israelischen Checkpoints eingeschränkten Mobilität. Wie Prof. Dr. Christoph Meinel im Bericht zu seiner Sondierungsreise nach Palästina 2008 im Auftrag des Auswärtigen Amtes konstatierte, gibt es in einigen Universitäten gute technische Voraussetzungen für tele-lecturing und andere tele-teaching-Aktivitäten. An der Birzeit Universität beispielsweise, existiert bereits ein gut erprobtes und ausgebautes E-Learning Portal, aber noch ohne jedes tele-lecturing.

Aber nicht nur die Auswirkungen der eingeschränkten Mobilität können durch tele-teaching gelindert werden. Die vordringlichste Aufgabe, die eine ganze Reihe aktueller Probleme lösen würde, ist die wissenschaftliche Qualifikation des Lehrkörpers. Die Ausgangssituation ist gekennzeichnet von wenigen Lehrkräften mit M.A. oder Promotion, weshalb sowohl Master als auch Doktorandenausbildung oftmals unmöglich sind. Vor allem in der Masterausbildung sind tele-TASK E-Lecturing-Angebote und Forschungs-/Projekt-Impulse sehr erwünscht, wie aus Gesprächen an der Al Quds Universität hervorging. Bevor es einen allmählich wachsenden Bestand arabisch-sprachiger Vorlesungsaufzeichnungen geben kann, könnten bereits vorhandene (englischsprachige) tele-TASK Vorlesungen aus Deutschland verwendet werden. Damit könnte das Lehrangebot in den verschiedenen Studiengängen ausgeweitet werden und es könnten mehr palästinensische Studenten umfassender ausgebildet werden können.

Die Bereitstellung von tele-TASK-Systemen soll die E-Learningaktivitäten und die Kooperation der verschiedenen Universitäten in Palästina in deren eigenem Interesse befördern. Mithilfe der Systeme kann die Lehrlast des zahlenmäßig begrenzten Lehrpersonals reduziert werden. Außerdem ermöglicht die technologische Unterstützung im Bereich der ICT-Ausbildung an den palästinensischen Universitäten die Produktion und Vermarktung von Angeboten für das (im ICT-Bereich wichtige) lebenslange Lernen auch in arabischer Sprache.

Kernstück eines palästinensischen „Masterplans“ für die Entwicklung der Hochschullandschaft im ICT-Bereich ist die Etablierung einer international sichtbaren palästinensischen „Elite“-Universität mit der Fähigkeit zur Beteiligung an internationalen Forschungsprojekten und einer starken positiven Ausstrahlung in die lokale IT-Wirtschaft und die öffentliche Verwaltung. Gegebenenfalls kann diese palästinensische „Elite“-Uni auch ein virtueller Verbund von besonders leistungsfähigen Einzelbereichen der zahlreich bestehenden palästinensischen Unis sein. In diesem virtuellen Verbund stellt der Einsatz von tele-TASK-Systemen eine tragende Säule dar. Das tele-TASK-System ist auch in der unbedingt erwünschten Verbindung und Kommunikation zwischen palästinensischer Wirtschaft und den Hochschulen von Bedeutung. Die Palestinian Industry and Trade Association (PITA) bemängelte die ungenügende Ausrichtung der Ausbildung an den Anforderungen der Industrie. Über tele-lecturing bzw. die Aufzeichnung von

Fachvorträgen von Wirtschaftsvertretern aus der Industrie kann die PITA Einfluss nehmen auf das Curriculum der diversen IT-Studiengänge. Durch eine zielgerichtete, praxisorientierte Ausbildung palästinensischen IT-Nachwuchses kann auch die Wirtschaft Palästinas nachhaltig gestärkt werden.

2009 führten die beiden palästinensischen Stipendiaten der Fachgruppe, Wesam Dawoud und Ahmad Al'Sadeh, eine Machbarkeitsstudie zu „tele-TASK in Palästina“ durch. Hierfür wurden neun palästinensische Universitäten befragt. Aufgrund der Studie identifizierten wir vier geeignete Universitäten (Birzeit, An-Najah, Al-Quds, Palestine Technical College), die nun einen Kooperationsvertrag mit der Universität Potsdam und dem HPI unterzeichnet haben und jeweils ein tele-TASK-System erhalten haben. Nach Übergabe der Systeme wurden diese von den Universitäten in einzelnen Veranstaltungen getestet. Nun startet der Einsatz der Systeme für den täglichen Betrieb, der von der Einführung eines zentralen tele-TASK Portals für die 4 Universitäten begleitet wird.

3.4.2. Partner bei WHITE IT – Bündnis gegen Kinderpornographie

Dieses Bündnis wurde initiiert vom Niedersächsischen Ministerium des Innern und dem Landeskriminalamt Niedersachsen. Unter den Bündnispartnern sind neben dem HPI prominente Akteure aus Politik und Wirtschaft, wie beispielsweise BITKOM, eco-Verband der Deutschen Internetwirtschaft, der Bundesverband Digitale Wirtschaft, IBM, Microsoft, Fujitsu, und Oracle. Der Bündnisvertrag wurde am 27. November 2009 in der Landesvertretung des Landes Niedersachsen beim Bund in Berlin unterzeichnet.

Der Lehrstuhl Internet Technologien und -Systeme des HPI engagiert sich in der wissenschaftlichen Begleitung und Evaluation zu erarbeitender technischer Maßnahmen. Zunächst besteht die Hauptaufgabe in der Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie zum Abschluss der ersten Projektrunde. Des Weiteren ist die Fachgruppe Mitglied der Arbeitsgruppe "Forensik" mit der Zielsetzung, Maßnahmen zu erarbeiten, die die Ermittlungsbehörden insbesondere in der anlassunabhängigen Fahndung (so genannte Internet-Streife) in die Lage versetzen, mehr Inhalte zu finden und sowohl Täter als auch Opfer besser identifizieren zu können. Auch in der Arbeitsgruppe "Client" ist die Fachgruppe aktiv: Hier geht es um die Problematik „Sperrungen versus Löschen“ und eine zentrale Meldestelle für kinderpornographische Inhalte. Hier ist die Expertise der Fachgruppe im Bereich Internet, Netzwerktechnologie und Multimedia-Analyse gefragt. In der Vergangenheit engagierte sich die Fachgruppe auch als Sachverständige für die Kriminalpolizei Potsdam, wodurch bereits zusätzliche Expertise in diesem Bereich besteht.

3.4.3. Schülerakademie

Das Hasso-Plattner-Institut und der Lehrstuhl „Internet-Technologien und –Systeme“ engagieren sich mit zahlreichen Aktivitäten für Schüler. Das Ziel ist, mehr Schüler für ein mathematisch-naturwissenschaftlichen Studium zu begeistern. Am HPI begannen 2008

die Vorbereitungen zur Einrichtung eines Schülerkollegs mit drei AGs für Schüler der Sekundarstufen I und II, die sich im 14tägigen Rhythmus am HPI treffen. Im Frühjahr 2009 wurde mit Unterstützung des brandenburgischen Bildungsministeriums und des Schulamtes eine Ausschreibung gestartet, auf die hin sich fast 60 Schüler bewarben. Aufgrund der großen Nachfrage wurden die AGs auf bis zu max. 20 Schüler erweitert. Seit September 2009, als unter Anwesenheit des brandenburgischen Bildungsministers Holger Rupprecht das Schülerkolleg eröffnet wurde, kommen nun regelmäßig circa 50 Schüler zu den Arbeitsgemeinschaften an das HPI. 2010 nahmen an den Kursen des Schülerkollegs 58 Schüler der Sekundarstufen I und II teil. Zu den Lehrinhalten zählen z.B. Spieleentwicklung mit Etoys, Graphische Programmierung eines mobilen Roboters, Mobile Informationssysteme, und tele-Lab.

3.4.4. Beteiligung am THESEUS Forschungsprogramm des BMWi Projekt Mediaglobe

THESEUS ist ein vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) initiiertes Forschungsprogramm mit dem Ziel, den Zugang zu Informationen zu vereinfachen, Daten zu neuem Wissen zu vernetzen und die Grundlage für die Entwicklung neuer Dienstleistungen im Internet zu schaffen. Unter dem Dach von THESEUS entwickeln 60 Forschungspartner aus Wissenschaft und Wirtschaft neue Technologien für das Internet der Dienste. Das HPI ist an CONTENTUS, einem der sechs Anwendungsszenarien der in THESEUS entwickelten Technologien, beteiligt. In CONTENTUS werden neue Technologien für den Aufbau von multimedialen Wissensplattformen – z.B. Digitale Bibliotheken oder digitale Sendearchive – entwickelt. Auf diese Weise wird durch die Bundesregierung der Zugang zu Wissen im digitalen Zeitalter gefördert und ein Beitrag zur Bewahrung des kulturellen Erbes geleistet. Erklärtes Ziel von CONTENTUS ist die Schaffung untereinander vernetzter virtueller Mediatheken der nächsten Generation. Diese „Multimediatheken“ vernetzen die Sammlungen von klassischen Bibliotheken, Medienarchiven und Sendeanstalten zu einer neuen Informationsstruktur, die Anbieter und Nutzer über das Internet zusammenführt. Dabei werden neue Möglichkeiten geschaffen, damit die bestehenden multimedialen Bestände um das Wissen der Nutzer ergänzt werden können. Zugleich werden die Daten semantisch, also nach ihrem inhaltlichen Zusammenhang, zu einem neuartigen Wissensnetz verbunden. Auf diese Weise können Anbieter ihre multimedialen Sammlungen in optimaler Struktur und Qualität bereitstellen. Zugleich ist das HPI am THESEUS/KMU-Projekt Mediaglobe beteiligt, dessen Ziel in der Schaffung einer innovativen Verwaltungs- und Suchplattform für Medienarchive und Rundfunkanstalten basierend auf den im Rahmen des THESEUS Forschungsprogramms entwickelten Technologien besteht (siehe auch 4.1).

4. Bearbeitete Forschungsthemen

Die verschiedenen Forschungsaktivitäten des Lehrstuhls haben sich inhaltlich auf die folgenden Schwerpunkte konzentriert:

4.1. Zukünftige Internet-Technologien

- 4.1.1 Security and Trust Engineering
- 4.1.2 Future Internet Web 3.0 – Semantic, Social and Service Web
- 4.1.3 Virtualization and Cloud Computing

4.2. Internet-Anwendungen der nächsten Generation

- 4.2.1 Web-University: Learning Engineering, Teleteaching, eSciences
- 4.2.2 Telemedizin und E-Health: Internet-Technologien im Gesundheitswesen
- 4.2.3 Simulation of Vehicle-2-X Communication Applications

4.3. Design Thinking Research

Innovationsforschung im Bereich Design Thinking

4.1. Zukünftige Internet-Technologien

4.1.1. Security and Trust Engineering – Sichere Informationen, Services und Systeme

Die steigende Abhängigkeit der Bürger von Informationstechnologien und die zunehmende Vernetzung von IT-Infrastrukturen über Unternehmensgrenzen hinaus, gehen einher mit einem gesteigerten Bedarf an Sicherheit und Zuverlässigkeit. Da immer mehr Arbeits- und Geschäftsabläufe auf IT-Systemen basieren, können Sicherheitsvorfälle immer schwerwiegendere Auswirkungen haben. Dabei ist jedes Jahr eine signifikante Steigerung der Sicherheitsvorfälle und Lücken zu beobachten. Diesen Gefahren entgegenzuwirken stellt die zentrale Herausforderung in unserem Forschungsbereich „Security Engineering“ dar. Dabei verfolgen wir eine ganzheitliche Herangehensweise im Bereich der IT-Sicherheit. Die Absicherung der Kommunikationsnetzwerke stellt das Fundament für sichere IT-Systeme und den sicheren Austausch von Informationen dar. Darauf basierend ist die Betrachtung der Sicherheit auf Anwendungsebene entscheidend. Ein spezieller Fokus liegt auf dienstbasierten Systemen, welche die Funktionalität über Unternehmensgrenzen hinaus einem großen Benutzerkreis verfügbar machen. Schlussendlich darf aber auch der Anwender nicht außen vorgelassen werden, da der unbedachte Umgang mit Sicherheitssystemen oder sicherheitsbezogenen Informationen, beispielsweise Passwörtern, zu erheblichen Risiken führen kann.

Das Projekt Safer Internet verknüpft Techniken des Social Web und des Semantic Web, um ein System zur sicheren und anständige Nutzung des Internets für Familien, Schulen und Unternehmen zu entwickeln. Dabei entsteht eine „Wikipedia zur Internet-Filterung“, basierend auf der Verschlagwortung und Klassifizierung von Internet-Inhalten durch die freie Nutzergemeinde. Im Allgemeinen setzt Sicherheit im Internet ein hohes Wissen über die Gefahren des Internets und entsprechende Schutzmaßnahmen voraus.

Forschungsprojekt: Reputation Object Representation Model: A Framework for enabling Reputation Interoperability

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Rehab Alnemr

Abstract: The main goal of this research is to model a correct representation for reputation values with the final goal of facilitating reputation portability among different platforms. The established framework uses semantic web technologies for the transfer of agent's reputation from one community-or organization- to the other. The framework main aspects are:

- Unifying the representation, not the calculation, of reputation between communities in order to facilitate knowledge exchange.
- Migrating from Reputation value to Reputation objects (that holds the profile of one's behaviour or performance in several contexts) to provide more subtle contextual meaning to the reputation calculation and use. Several semantic web technologies such as RDF and OWL are examined to aid in the trust management and decision making process.

The benefit of the project is that the study of portable reputation can advance some small business providers over large ones, help market analyzers to predict customers' reactions, and help customers place requests according to their customized needs. Reputation portability is of high potentials for the academic field and corporate domain.

Forschungsprojekt: HPI Identity Provider

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Ivonne Thomas, Michael Menzel, Robert Warschofsky, Sebastian Roschke, Martin Wolf

Abstract: Identitätsmanagement beschreibt den Umgang und die Verwaltung von personenbezogenen Daten und stellt einen wesentlichen Aspekt für die Sicherheit in Service- und webbasierten Umgebungen dar. Teile dieser personenbezogenen Daten, beispielsweise Namen oder Rollen müssen Diensten bereitgestellt werden, um eine Authentifizierung oder Autorisierung zu ermöglichen.

Der HPI Identity Provider bietet eine Web Plattform (<https://openid.hpi.uni-potsdam.de>), welche es Studenten und Mitarbeitern erlaubt ihre Identitätsdaten zu verwalten und diese an andere Webseiten oder Web Services mittels der Technologien OpenID oder Information Card weiterzugeben. Der HPI Identity Provider wird beispielsweise für die Verwaltung von Übungen zur Vorlesung verwendet, welche über eine kleine Webanwendung erfolgt. Die Anwendung selbst besitzt selbst kein eigenes Usermanagement, stattdessen erfolgt die Authentifizierung der Studenten und Übungsleiter durch den IP, welcher per Kerberos an das HPI LDAP angebunden ist. Neben der Web-Schnittstelle bietet der HPI Identity Provider eine Schnittstelle für Web Services und wird in verschiedenen Szenarien im SOA Security LAB eingesetzt.

Forschungsprojekt: Cloud based Network Security Lab Management Platform

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Feng Cheng, Sebastian Roschke, Florian Westphal (HiWi, ab Sept 2010)

Abstract: Practical hands-on security lab has been an important part for security related education. However, to design, build, configure, and maintain such labs is always a challenging task for most of instructors or tutors. On the other hand, there are currently no good methods available to monitor and finally evaluate students' behaviours and performance on the tasks. In this project, we address these issues by proposing an integrated, comprehensive, and easy-to-use platform where instructors can manage network security labs in a convenient way. A general method to formally specify the assigned lab scenarios is presented. Within the specification, such real world IT entities as hosts, switches, and firewalls, etc., as well as their connectivity are modelled. The specification can be created and edited through a graphic user interface and then saved in a repository. Driven by the text based specification, the virtual network corresponding to the scenario can be automatically constructed by assigning, configuring and connecting the required Virtual Machines (VM) on the fly. An efficient VM management framework is deployed with the support from a virgin VM (VirVM) repository, a general VM (GenVM) repository and a vulnerable VM (VulVM) repository. VulVMs are specified based on descriptions from the public available vulnerability databases (VDB), e.g., the CVE list. Additionally, students' behaviours and other real time lab information are monitored by the integrated information gatherers and visualized by an integrated Attack Graph (AG) engine. Students' performance can be evaluated according to the state of AG which they have actually reached. The overall infrastructure of the proposed platform is expected to be implemented based on the concept of "Scenario as Cloud" which makes it possible to be efficiently executed, flexibly adapted and remotely accessed even by other universities or institutions which have not enough hardware resources.

Forschungsprojekt: Analysis, Simulation, Modelling and Measurement of Network Attacks

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Feng Cheng, Sebastian Roschke,
David Jaeger (HiWi, bis Aug 2010), Bjoern Groneberg (HiWi, ab Sept 2010)

Abstract: Several efficient tools have emerged to aim at auditing and measuring the security of a computer system or an internal network. Along with the increasing complexity of network attacks, these tools become more and more complicated. Even so, most of them can only do simple snapshot analysis of the current system and are incapable of identifying possible attacks whose preconditions are not fulfilled at the beginning but may be possible during the further attack progression. In this project, we propose a new framework for the security measurement that commits complex attack sequences and does stateful inspection of the target environment. The framework consists of five core components: Information Gatherer, Knowledge Base, Interaction Agent, Evaluation Engine and User Interface.

Forschungsprojekt: Performance Measurement, Simulation, and Optimization of Lock-Keeper Data Transfer

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Feng Cheng, Sebastian Roschke, Piotr Szymanski (Feb 2010 – Aug 2010)

Abstract: Lock-Keeper is a modern system which can entirely prevent specific intruder attacks by physically separating the communicating networks so that higher levels of security can be guaranteed. Because of the special connection states of two separate networks, the data exchange provided by the Lock-Keeper has many complicated characteristics. How to define, measure and visualize data transfer of such Physical Separation (PS) devices as the Lock-Keeper is an interesting research topic. The objective of this project includes, (1) analyzing and modelling the working procedure of Lock-Keeper, (2) building a mathematical model to theoretically present the performance of Lock-Keeper file transfer, (3) detecting suitable parameters to specify the performance, (4) providing some experiential reference for optimization of the Lock-Keeper, (6) and finally optimize the Lock-Keeper data transfer by means of new transfer mechanisms and file queue handling. An innovative simulation tool is expected to be designed for visualizing the results of all the above mentioned study and design. The tool, which models data transfer procedure, could be helpful for explaining the special data flow in the Lock-Keeper to non-professionals as well as normal Lock-Keeper customers. Several data visualization approaches can also be integrated into this tool to describe the performance.

Forschungsprojekt: IDS Correlation on Future SOC

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Sebastian Roschke, Feng Cheng, Richard Meissner (Hiwi, ab Okt 2010), Felix Leupold (Hiwi, bis Sep 2010)

Abstract: Intrusion detection systems (IDS) have been widely used in practice to identify malicious traffic in network environments. The problem of false-positive alerts is considered as an existing problem for most of IDS approaches. The solution to address this problem is correlation and clustering of alerts. To meet the practical requirements, this process needs to be finished as fast as possible, which is a challenging task as the amount of alerts produced in large scale deployments of distributed IDS is significantly high. We identify the data storage and processing algorithms to be the most important factors influencing the performance of clustering and correlation. We propose and implement the utilization of memory-supported algorithms and a column-oriented database for correlation and clustering in an extensible IDS correlation platform. Furthermore, multiple visualization techniques are applied and novel correlation algorithms are designed. The system is designed to be used on the Future SOC hardware.

Forschungsprojekt: Intrusion Detection on Encrypted Communication

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Sebastian Roschke, Feng Cheng, Richard Meissner (Hiwi, bis Sep 2010)

Abstract: Intrusion detection systems (IDS) have been widely used in practice to identify malicious traffic in network environments. A major problem is to detect malicious content in encrypted network streams. To solve this, we propose to employ Identity Based Encryption (IBE) in environments which are secured by IDS. We can detect malicious content in encrypted network streams using the so called IBE sensor. By proposing a modified TLS scheme, the IBE-TLS, we enable an IDS sensor to read data on the encrypted channel. A system was implemented in terms of a client-server program using IBE-TLS and a modified Snort sensor capable of detecting this protocol, and decrypting network traffic on the fly for further analysis.

Forschungsprojekt: Bypassing Application Layer Gateways

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Sebastian Roschke, Feng Cheng

Abstract: Perimeter security devices, such as Firewalls, are well known and widely deployed. Application Layer Gateways provide a high level of security by scanning application layer data and allowing only specific protocol messages to be transferred to the secured network. In this project, we try to bypass the filtering mechanisms by

enabling attack payload to use multiple discovered channels that are still existing through the application layer gateway. The payload is encrypted and encoded for making it particularly hard to detect this kind of attack. Besides the generic attack scenario, we implemented a concrete attack for an existing application layer gateway. We target new ways of detecting and preventing this attack.

Forschungsprojekt: Security in IPv6-based Networks

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Ahmad ALSa'deh, Feng Cheng, Sebastian Roschke

Abstract: Internet Protocol version 6 (IPv6) is the next-generation Internet Protocol version designated as the successor to IPv4. This project focuses on investigation and research on the IPv6 protocol and its security issues. Our current work covers the following topics: 1) IPv6 in general 2) Comparisons: IPv4 and IPv6 3) IPv6 Vulnerability: Tunnelling, Routing, Fragmentation, Coexistence of IPv4 and IPv6, Applications (DNS, MITM, Worms, and Viruses,) 4) IPv6 attack in practice: scanning, sniffing, known framework, toolkits, hacker communities and their activities, etc. 5) IPv6 based Security approaches: Firewall, IDS/IPS, etc. 6) IPv6 network monitoring mechanisms, security auditing/measurement, test bed and platform, etc. 7) Current Research interests and significant results in the community of IPv6 security. Also integration with existing security solution (e.g., Lock-Keeper) is considered.

Forschungsprojekt: Safer Internet

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Michael G. Noll

Abstract: Das Safer-Internet-Projekt entwirft und implementiert ein System, welches eine sichere Nutzung des Internets für Familien, Schulen und Unternehmen ermöglicht. Fokus des Forschungsthemas ist hierbei nicht der Schutz der technischen IT-Infrastruktur, sondern das Erkennen und Filtern unerwünschter oder potenziell gefährlicher Internetinhalte wie Pornografie oder Gewaltdarstellungen. Ein wichtiger Gesichtspunkt ist dabei die Berücksichtigung individueller Nutzerpräferenzen sowohl zur Verbesserung der Qualität und der Genauigkeit der Inhaltsfilterung als auch zum Vorbeugen gegen Zensurbedenken.

Das Safer-Internet-Projekt verwendet kollaborative Techniken und Elemente des Social Web, um eine „Wikipedia für Internetfilterung“ zu erstellen. Internetbenutzer können das System sowohl individuell als auch in Zusammenarbeit mit anderen Benutzern verwenden, um Internetinhalte wie gewünscht zu verschlagworten und zu klassifizieren. Die dabei eingesetzten Methodiken können nicht nur für das Sperren unerwünschter Inhalte

verwendet werden, sondern auch für das Hervorheben interessanter Inhalte oder zur Personalisierung der Suche im WWW.

4.1.2. Future Internet Web 3.0 – Semantic, Social and Service Web

Die unter dem Begriff Web 3.0 zusammengefaßten Entwicklungen in den Bereichen Semantic Web, Social Web und Service konnten sich in den vergangenen Jahren bereits als wichtige Erweiterung des aktuellen World Wide Web (WWW) etablieren.

Ziel des Semantischen Webs, die Bedeutung von Informationen auch für Computer verwertbar zu machen, indem Informationsinhalte im WWW semantisch annotiert und vermittels formaler Wissensrepräsentationen maschinell korrekt interpretierbar gemacht werden. Einen Forschungsschwerpunkt im Bereich „Semantische Technologien“ bildet die semantische Erweiterung multimedialer Suchmaschinen. Die effiziente inhaltsbasierte Suche in multimedialen Archiven benötigt aussagekräftige Metadaten in textueller Form, die nur mit Hilfe leistungsfähiger automatisierter Analyseverfahren in ausreichendem Umfang gewonnen werden können. Um diese textuellen Metadaten einer inhaltsbasierten Suche zugänglich zu machen, muss die Bedeutung (Semantik) dieser Metadaten mit Hilfe formaler Wissensrepräsentationen (Ontologien) explizit formuliert werden. Mit Hilfe der so erzeugten semantischen Metadaten können inhaltliche Zusammenhänge der Quelldaten automatisch erkannt und in der Weiterverarbeitung berücksichtigt werden. Semantische Suchverfahren bieten eine höhere Suchgenauigkeit, eine bessere Anpassung der Suche an die persönlichen Informationsbedürfnisse des Suchenden sowie die Möglichkeit der interessengesteuerten Erkundung des multimedialen Suchraumes durch verbesserte Visualisierung und Navigation in Medienarchiven.

Die Interaktion und Kollaboration von Internet-Nutzern im Allgemeinen führt zum Forschungsbereich des „Social Web“ bzw. des „Web 2.0“. Das Social Web ist gekennzeichnet durch die aktive Erstellung und Verbreitung von Informationen durch Individuen, welche über leicht handhabbare Web-Technologien miteinander vernetzt und im gedanklichen Austausch sind. Das Projekt IT-Gipfelblog greift diesen Trend auf und ermöglicht als offizielle Diskussionsplattform des nationalen IT-Gipfels neue Wege der gesellschaftspolitischen Partizipation und Diskussion über den IT-Standort Deutschland. Allgemein stellt die zunehmende Vernetzung und Einbettung von Informationen aus externen Quellen, wie es für das Social Web typisch ist, besondere Ansprüche an die Sicherheit von Informationen. Projekte wie Trusted Site Syndication im Web of Trust erforschen daher Verfahren zur Absicherung von Authentizität und Integrität von Informationen.

Forschungsprojekt: CONTENTUS

Betreuer: Dr. Harald Sack

Team: Jörg Waitelonis, Lina Wolf, Magnus Knuth, Johannes Osterhoff

Abstract: Das Forschungsprojekt CONTENTUS ist ein vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördertes Projekt im THESEUS Forschungsprogramm. Unter dem Leitsatz "Technologien für die Mediathek der Zukunft" werden Konzepte und Anwendungen entwickelt, mit denen das kulturelle Erbe für nachfolgende Generationen zugänglich gemacht wird. CONTENTUS entwickelt neue, semantische Technologien zur automatischen Aufbereitung und semantischen Vernetzung großer Datenmengen, sei es in Form von Texten, Bildern oder Video- und Tonaufnahmen. Die Bereitstellung von Multimedia-Analyse-Technologien, kollaborative und semantische Verfahren zur Metadatenerzeugung und semantische Suchfunktionen gehören zu den Zielen des Gesamtvorhabens.

Das HPI hat im Rahmen des CONTENTUS Projekts die Gesamtintegration aller von den Projektpartnern (Deutsche Nationalbibliothek, Technicolor, Fraunhofer IAIS, Fraunhofer HHI, IRT, Muffin) entwickelten Analyse- und Retrievaltechnologien zur Medien- und bestandsübergreifenden Recherche in Rundfunk- und Medienarchiven. Darüber hinaus werden, in Zusammenarbeit mit der Deutschen Nationalbibliothek und dem Fraunhofer IAIS, Open Knowledge Networks integriert und Konzepte zur Verarbeitung und Bewertung kollaborativ erzeugter Metadaten bereitgestellt.

Forschungsprojekt: Mediaglobe - Effizientes Arbeiten mit Mediendaten in Rundfunkanstalten und Medienarchiven

Betreuer: Dr. Harald Sack

Team: Jörg Waitelonis, Nadine Ludwig, Magnus Knuth, Johannes Hercher, Bernhard Quehl, Haojin Yang, Johannes Osterhoff

Abstract: Im Forschungsprojekt Mediaglobe wird im Rahmen des THESEUS Forschungsprogramms der Bundesregierung eine unternehmensinterne Plattform geschaffen, die Mitarbeitern in Rundfunkanstalten und Medienarchiven die Arbeit mit audiovisuellem Material erleichtert. Dazu werden Lösungen entwickelt, mit deren Hilfe verschiedene Informationsquellen, Datenbanken und Bestandstypen auf der Plattform integriert sowie effizient nach Inhalten durchsucht werden können. Am Ende der Projektförderlaufzeit soll eine fertige Arbeitsprozesslösung entstehen, die die effiziente Erfassung, Aufbereitung und Verwertung der AV- Inhalte gewährleistet und den Zugriff auf die AV-Inhalte auch für externe Nutzer ermöglicht. Neben dem Hasso-Plattner-Institut sind als Partner die Medienbildungsgesellschaft Babelsberg gGmbH, defa-spektrum GmbH und die Flow Works GmbH beteiligt.

Inhalt-basierte Information-Retrieval innerhalb der Videodaten erfordert textuelle Metadaten. Diese Daten können von den Benutzern manuell generiert werden oder sie können auch durch automatische Analyse entnommen werden. Die Textinhalte in das digitale Video bezieht sich stark auf die Video-Inhalte. Daher bietet die Text eine wertvolle Quelle für die Indexierung und Retrieval von digitalen Video-Bibliotheken. Die Textinhalte können mit Hilfe der Video-OCR Technologie automatisch segmentiert, extrahiert und analysiert werden. Die Standard OCR-Software ist für gedruckte Texten oder gescannte Dokumenten entworfen, welche haben hohe Auflösung und homogenen Hintergrund. Allerdings eignet sie sich nicht direkt für das Video-Frame. Im Video-OCR werden zuerst die Text-Framen identifiziert, und dann muss der Text von seinem Hintergrund extrahiert werden. Danach werden die optische Verbesserungen (z.B. die Kontrast Optimierung) und eventuell die geometrische Transformationen angebracht. Am Ende können die Standard OCR-Software an den Texten verarbeitet werden. Zusätzlich, neben den textuellen Informationen können die Zeitbasierte Text-Auftreten-Information ebenfalls extrahiert werden. Diese Daten ermöglichen die Indexierung und Inhalt-basierte Video-Suche Funktion einer digitalen Video-Bibliothek.

Shot Boundary Detection ist der erste Schritt für eine automatische Inhaltsanalyse, Indexierung und Klassifikation. Dabei unterteilt die Schnittgrenzen-Bestimmung ein Video in Szenen. Eine Szene ist Teil eines Videos und bezieht sich auf die Kontinuität der beobachteten Handlungen auf einen Zusammenhang von Zeit, Ort und Figuren (Sinneinheiten).

In dem Projekt Mediaglobe wurden Methoden zur analytischen und maschinellen Lernverfahren für die Schnittgrenzen-Bestimmung untersucht. Dazu wurden aus dem Videodatenbestand des Defa Spektrum Archivs geeignete Merkmale extrahiert und analysiert, um die Schnittgrenzen eines Videos zu bestimmen. Schnittgrenzen unterteilen sich in zwei Klassen: harte Schnitte und weiche Schnitte. Ein harter Schnitt ist ein abrupter Bildübergang von einer Szene zur anderen Szene. Ein weicher Schnitt ist ein gradueller Übergang von einer zur anderen Szene der mehrere Frames andauert und in unterschiedlicher Weise ausgeführt werden kann (Fade-In, Fade-Out, Cross-Fade, etc.). Der entwickelte Videosegmenter wurde im vergangenen Jahr kontinuierlich verbessert (Fade-, Dropout-Detection).

Forschungsprojekt: Yovisto – Academic Video Search

Betreuer: Dr. Harald Sack

Bearbeiter: Jörg Waitelonis

Abstract: Yovisto ist eine semantische Videosuchmaschine, die auf die Bereitstellung, Suche und Verwaltung akademischer Video- und Vorlesungsaufzeichnungen spezialisiert ist. Aktuell werden über die Plattform mehr als 10.000 Videos bereitgestellt, die mit Hilfe automatisierter Analyseverfahren inhaltlich indiziert wurden und damit zeitgenau

durchsuchbar sind. Diese besonders fein-granulare Erschließung der Videodaten erlaubt es, neue Technologien der Videoanalyse, der semantischen Annotation und der semantischen Suche zu entwickeln und zu evaluieren. Die annotierten Inhalte der Videos werden im interoperablen Resource Description Format (RDF) als “Linked Open Data” (LOD) publiziert. Des Weiteren nutzt die Suchmaschine andere LOD Ressourcen, um das Videoarchiv effizient zu durchsuchen und explorativ zu durchstöbern. Yovisto dient als Forschungs- und Evaluationsplattform und soll sich darüber hinaus als erste semantische Videosuchmaschine etablieren.

Forschungsprojekt: IT-Gipfelblog

Forschungsthemen: Blogosphäre, Blogging, Soziale Software und Netzwerke, Web 2.0

Projektverantwortlicher: Prof. Dr. Christoph Meinel

Projektleiter: Justus Broß

Team: Matthias Kohlen und Keven Richly (studentische Hilfskräfte)

Abstract: Der erste Nationale IT-Gipfel, der im Dezember 2006 am HPI in Potsdam stattfand, hatte zum Ziel, ein gemeinsames Signal von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft zu setzen: der IKT-Standort Deutschland soll an die Weltspitze. Um dieses Ziel zu erreichen, sollen Politik, Wirtschaft und Forschung gemeinsam neue Chancen für Wachstum und Arbeitsplätze eröffnen, zukunftssträchtige Wachstumsfelder entwickeln und die erfolgskritischen Handlungsfelder zielstrebig angehen. In der Nachbearbeitung zeigte sich jedoch, dass die Inhalte der Arbeitsgruppen für die breite Öffentlichkeit nicht in geeigneter Form zugänglich waren und diskutiert werden konnten. Das HPI stellte daher Überlegungen an wie man eine gesellschaftspolitische und wahrhaft basisdemokratische öffentliche Diskussion über IKT-relevante Themen in Gang bringen kann. Wie ermöglicht man es, das durch eine solche Diskussion erlangte kollektive Wissen und die Kreativität der Öffentlichkeit in den Arbeitsprozess des IT-Gipfels zurückfließen zu lassen?

Das HPI initiierte als Antwort hierauf den „IT-Gipfelblog“: Dieser Weblog hilft kreative, und visionäre Ideen und Beiträge zu den auf dem IT-Gipfel gestellten Fragen, den dort erarbeiteten Inhalten und den beschlossenen Maßnahmen anzuregen und zu sammeln. Die Plattform ermöglicht hierdurch die

- Nutzung des Webs als multidirektionaler Mediator, nicht nur als reines Informationsmedium
- Generierung neuer, kreativer und visionärer Ideen aus der interessierten breiten Öffentlichkeit
- Entwicklung und Nutzung kollektiver Intelligenz und Kreativität auf Basis einer partizipativen Form der Kommunikation. Außerdem wird hierdurch der...

- Rückfluss des gemeinsam erarbeiteten Wissens in die weiterführende Arbeit der Gipfel-Arbeitsgruppen, sowie ein...
- konstruktiver Beitrag zur Erreichung der gemeinsam formulierten Gipfel-Zielsetzung ermöglicht.

Der IT-Gipfelblog ist mittlerweile die offizielle Diskussionsplattform der IT-Gipfel-Reihe, erfährt hohe Reaktanz und Akzeptanz bei allen Gipfelteilnehmern aus Wirtschaft, Politik und Forschung sowie bei den Nutzern der Plattform. Bis zum heutigen Tage wurde mehr 5 Millionen Mal auf den Blog zugegriffen, es wurden mehr als 1000 Textbeiträge geschrieben und über 500 Videos (Interviews, Dokumentationen, Newsflashes) produziert und eingestellt.

Forschungsprojekt: Optimization and Hosting of the Educational Weblog „D-School- Blog“

Forschungsthemen: Educational Blogging, Social Software, Web 2.0

Projektverantwortlicher: Prof. Dr. Christoph Meinel

Projektleiter: Justus Broß

Abstract: A growing number of those millions of internet users that are down to the present day excessively using weblogs to reflect on their experiences, recommendations and thoughts in a private or business context, now increasingly employ this form of medium to bring the teaching and learning environment to a new level. The use case about the D-School-Blog - a collaborative working and communication platform to support the innovative process of Design Thinking - presented in this paper, proves the applicability of weblogs in this particular environment. It has more than 150 registered authors out of the Design Thinking Community that, in total, generated more than 100000 hits and close to 30.000 referrers on the platform since its start.

Forschungsprojekt: Blog (RSS-Feed) Crawler Optimization

Forschungsthemen: Information Representation, Weblogs, Blogosphäre, Network analysis, Link analysis

Projektverantwortlicher: Prof. Dr. Christoph Meinel

Projektleiter: Justus Broß

Team: Philipp Berger und Patrick Hennig (studentische Hilfskräfte)

Abstract: Since the end of the 90s, weblogs have evolved to an inherent part of the worldwide cyber culture. In the year 2008, the worldwide number of weblogs has increased to a total in excess of 133 Million. Compared to around 60 million blogs in the

year 2006, this constitutes the increasing importance of weblogs in today's internet society on a global scale.

This huge think tank creates an enormous and ever-changing archive of open source intelligence. The biggest congeniality of the blogosphere – the absence and independence of any centralized control mechanism – can, however, at the same time be perceived as the blogosphere's biggest shortcoming: Modeling and mining the vast pool of data generated by the blogosphere to extract, exploit and represent meaningful knowledge in order to leverage (content-related) structures and dynamics of emerging social networks residing in the blogosphere seems virtually impossible. Facing this unique challenge we initiated a project with the objective to map, and ultimately reveal, content-, topic- or network-related structures of the blogosphere by employing an intelligent RSS-feeds-crawler. A crawler, also known as an ant, automatic indexer, worm, spider or robot, is a program that browses the World Wide Web (WWW) in an automated, methodical manner. A feed is a standardized format, usually provided as RSS- or ATOM by almost all content providers in the internet, to easily distribute content information or news about their website. In the blogosphere, RSS-feeds are usually provided whenever a new post or comment is published in weblogs. Due to the standardized format of RSS-feeds, machines or program routines can automatically analyze them, and thus are able to provide subscribers with updated and current content of these feeds. You could thus say that the sum of all feeds represents the networks entire structure.

Forschungsprojekt: Content Visualization of weblogs/blogosphere

Forschungsthemen: Content Visualization, Weblogs, Content and Link Analysis

Projektverantwortlicher: Prof. Dr. Christoph Meinel

Projektleiter: Justus Broß

Team: Patrick Schilf and Maximilian Jenders (studentische Hilfskräfte)

Abstract: There has been virtually little in the way of user interfaces designed for the exploration and information gathering from large weblog datasets or the blogosphere as a whole to allow for an integrated and aggregated knowledge collection and information analysis tool. Users have to rely on their own capability to find, select or filter entries, navigate through a blog archive and exploring the deviant link characteristics of the blogosphere. A solution to this problem could be POSTCONNECT on the one hand, a mature blog-archive visualization tool. It is an interactive and well-arranged visualization tool to powerfully explore and browse standard blog systems archives that is the synthesis and application of existing visualization and interaction techniques to the new domain of weblogs. BLOGCONNECT on the other hand, enables blog enthusiasts to effortless browse and navigate through (partial) blogosphere, to explore its interconnections of single weblogs as well as their content. Both visualization solutions will be integrated in the BlogIntelligence Portal (see below).

Forschungsprojekt: Understanding and Leveraging the Blogosphere with Blog Intelligence

Forschungsthemen: Portal, Information Analysis, Content Visualization, Weblogs, Content and Link Analysis

Projektverantwortlicher: Prof. Dr. Christoph Meinel

Projektleiter: Justus Broß

Team: Steffen Pade, Matthias Kohnen, Keven Richly, Philipp Berger, Patrick Hennig (studentische Hilfskräfte)

Abstract: It was already shown on several occasions that it can be highly meaningful for individuals, institutions or even governments to find ways and measures in order to extract reliable and insightful trends, opinions or particular pieces of information out of the blogosphere. However, it is increasingly difficult if not impossible for the average internet user and sympathizer of weblogs to grasp the blogosphere's complexity as a whole, due to thousands of new weblogs and an almost uncountable number of new posts adding up to the before-mentioned collective on a daily basis. Mining, analyzing, modeling and presenting this vast pool of knowledge in one central framework to extract, exploit and represent meaningful knowledge for the common blog user forms the basis of this project. The result of the corresponding long-term research initiative presented here is BLOGINTELLIGENCE. It is an integrated blog analysis framework built into an eponymous portal with the objective to leverage content- and context-related structures and dynamics residing in the blogosphere and to make these findings available within a web portal in an appropriate format to anyone interested.

4.1.3. Virtualization and Cloud Computing

Forschungsprojekt: VMs Core-allocation Rescheduling Policy in Multi-Core Systems for Energy and Performance Management

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Ibrahim Takouna, Wesam Dawoud

Abstract: Today's global business and science environments increasingly demand more computational power that requires fabricating large scale data centers. Unfortunately, they consume enormous amounts of electrical power causing high operational costs. Delivering a service with performance guarantees at minimum cost becomes a growing challenge. Almost 50% of total consumption goes for powering servers and the rest goes for cooling and other equipments, so controlling data centers energy consumption could reduce their running cost. Multi-core processors and virtualization have reformed computing systems architecture and computing resources management concerns.

The objective of this project is continuously consolidate soc lab cores to keep efficient core utilization, avoid resources contentions, and reduce energy consumption by switching off unused cores while satisfying Quality of Service requirements. Project's vision is presented, and then it is followed with some experiments. The results show that a processor with four cores in standby mode consumes one-quarter of energy as the four cores are running, thus a dynamic VMs core-location rescheduling policy for multi-core systems could achieve substantial energy savings and provide efficient resources utilization that opens more opportunities for researchers and students to do their research in soc lab.

Forschungsprojekt: Elastic Balloon Virtual Machine Manager with Application Tuning for Efficient Resources Provisioning

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Wesam Dawoud, Ibrahim Takouna

Abstract: Coping with workload fluctuations in Cloud-based environments is a challenging management process and mostly causes resources over-provisioning by increasing the number of virtual machine instances. Over-provisioning originates under-utilized resources of virtual machines as well as hosts, and increases cost of service for consumers. This project is commissioned to develop an Elastic Balloon Virtual Machine Manger (EBVMM) that automatically scales up/down VMs resources on-the-fly. The Elastic Virtual Machine Manger provides more elasticity for Cloud environments. Additionally, EBVMM with Application Tuning mechanism simplifies consumers' Service Level Agreements (SLA) guarantees during fluctuating workload and achieve consumer Peace-Of-Mind instead of worrying about choosing a suitable VM template. This mechanism will be applied on a hybrid environment that includes VMware and Xen system virtual machines. Our preliminary experiments on Apache2 web server show that considering online optimization for application with dynamic CPU and memory allocation can reduce (SLOs) violation and maintain application performance at optimal. Our next step is to study database and application servers' tuning besides web server (multi-tier systems), then to design and implement a global policy optimizing resources consumption without degrading the performance or violating SLOs.

Projekt: Security in Cloud Computing

Projektteam: Maxim Schnjakin, Wesam Dawoud

Abstract: Cloud Computing is a concept of utilizing computing as an on-demand service. It fosters operating and economic efficiencies and promises to cause an unanticipated change in business. Numerous authors argue for the benefits of cloud computing focusing on the economic benefits. However, despite of non contentious financial advantages cloud computing raises questions about privacy, security, reliability and legislation. In this project we intend to investigate the requirements for secure cloud services from two

points of view (two levels of abstraction). First we intend to define the elaborated requirements in formal QoS parameters. Hence, in our work we define supplemental QoS parameters and focus on the development of a flexible language to express either users and service providers non-functional requirements and offers. In particular, we enable concerned parties to express their expectations relating to security, portability, storage management and legal restrictions as well as custom defined features. Second, we study the security challenges at lower level (IaaS) while it is the basis of all other delivery models, and a lack of security in this layer will certainly affect the other delivery models, i.e., PaaS, and SaaS that are built upon IaaS layer.

4.2. Internet-Anwendungen der nächsten Generation

4.2.1. Web University: Learning Engineering and Tele-teaching – Innovationen aus dem Web-Lab

Die Forschungsgruppe “Learning Engineering und Web Uni” befasst sich mit der Entwicklung neuer Methoden und Technologien zur innovativen Nutzung des Internets in Teleteaching und E-Learning, Semantic Web, Social Web sowie medialer Kommunikation. Der steigende Bedarf und Gebrauch multimedialer Inhalte im Internet führt zu innovativen Nutzungsmöglichkeiten in den verschiedensten Kontexten. Das preisgekrönte Projekt tele-TASK sprengt die Grenzen des traditionellen, ort- und zeitgebundenen Lernens: Lernende können auf Abruf auf eine umfangreiche Multimedia-Wissensbank zurückgreifen, die von den jeweiligen Dozenten auf einfachste und kostengünstige Weise erstellt werden können. Neue Technologien machen über eine automatische Indexierung und Annotation eine inhaltsbasierte Suche in den bereitgestellten Multimedia-Inhalten möglich, sodass die darin enthaltenen Informationen schneller, besser oder überhaupt erst verfügbar gemacht werden. Das Projekt Tele-Lab IT Security stellt hier ein einmaliges, Internet-basiertes Trainingssystem in einem virtuellen Labor zur Vermittlung von theoretischem Wissen als auch praktischen Erfahrungen im Bereich IT-Sicherheit bereit. Multimedia-Inhalte vermitteln die nötigen Grundlagen, deren Verständnis die Nutzer in praktischen Übungen in einer sicheren Trainingsumgebung, dem virtuellen Labor, überprüfen können.

Forschungsprojekt: Web 2.0 und semantische Technologien im tele-Teaching

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Bearbeiter: Franka Moritz, Lukas Schulze (Stud. Mitarbeiter)

Abstract: Lernende unterliegen in der heutigen Gesellschaft vielen neuen Herausforderungen. Sie haben immer weniger Zeit zur Verfügung, sollen möglichst ort- und zeitunabhängig lernen und haben Zugang zu einem unendlich wachsenden Archiv von

Lernressourcen. Tele-Teaching wurde eingeführt, um das orts- und zeitunabhängige Lernen zu realisieren. Die Vereinfachung der Aufnahme- und Übertragungstechniken hat jedoch dazu geführt, dass auch dort eine Flut an Vorlesungsaufzeichnungen verfügbar ist, die von den Nutzern nur ungenügend durchsucht und verarbeitet werden kann.

Gleichzeitig sind mit der Ära des Web 2.0 viele Communities entstanden, die die Nutzer aktiv in die Gestaltung des Web mit einbeziehen. Diese Communities werden jedoch aktuell vorwiegend für den privaten Bereich genutzt. Die intensive Nutzung dieser Angebote und ihre steigende Anziehungskraft für Nutzer führen zu Bemühungen, diese Technologien auch gewinnbringen für das tele-Teaching einzusetzen.

Die Attraktivität und der Nutzen von Funktionalitäten wie Bewerten von Vorlesungsaufzeichnungen, dass nutzerspezifische Kategorisieren von Inhalten anhand von Tags und weitere sollen in diesem Forschungsprojekt evaluiert werden. Diese Technologien könnten ein Schritt vom passiven Konsumieren der Lerninhalte hin zur aktiven Mitgestaltung dieser sein.

Weiterhin wird eine Ausnutzung semantischer Technologien in Zusammenspiel mit diesen nutzergenerierten Daten untersucht. Eine Erweiterung der durch die Community erstellten Metadaten durch semantische Daten ist zur Bestimmung des Kontexts und damit zur Verbesserung der Interaktions- und Suchmöglichkeiten gewinnbringend. So können sowohl die kollaborative Zusammenarbeit der Lernenden als auch eine Verbesserung der Suchmöglichkeiten erreicht werden. Verschiedene Strategien in diesem Umfeld werden in dem Forschungsprojekt untersucht.

Forschungsprojekt: Suche und Empfehlungssysteme im tele-Teaching

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Bearbeiter: Maria Siebert, Alexander Schulze (Stud. Mitarbeiter)

Abstract: Das tele-TASK Portal mit seinen mehr als 3000 Vorlesungen ist eine Quelle für die verschiedensten Vorlesungsvideos. Dabei wird der Nutzer vor die Herausforderung gestellt, die für ihn interessanten Inhalte im Portal zu finden. Dafür gibt es zwei bekannte Vorgehensstrategien.

Mit Hilfe einer Suchfunktion bekommt der Nutzer nach Eingabe eines Suchwortes entsprechende Vorschläge. Dabei muss die Suche Metadaten aus verschiedenen Quellen zur Bestimmung der Ergebnisse heranziehen. Diese Ergebnisse werden dann in Listen dem Nutzer präsentiert. Neben den verschiedenen Datenquellen ist es auch möglich, statistische Daten mit einzubeziehen, etwa indem häufig aufgerufene Videos bevorzugt werden.

Eine andere Strategie sind Empfehlungssysteme. Hier werden dem Nutzer beim Ansehen einer Vorlesung weitere Vorlesungen vorgeschlagen, die ihn ebenfalls interessieren könnten. Dazu werden die Metadaten der Vorlesungen ausgewertet, die aus verschiedensten

Quellen zusammengetragen werden. Daneben hat auch das Verhalten des Nutzers auf der Seite Einfluss auf das Ergebnis.

Durch die verwendete Plug-in Architektur für beide Aufgaben ist es vorgesehen, möglichst viele Daten aus den verschiedenen anderen Forschungsprojekten einzubinden.

Forschungsprojekt: Enlargement of the search domain of the tele-TASK portal

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Bearbeiter: Maria Siebert, Franka Moritz

Abstract: Im Rahmen des FutureSOC Projektes ist es das Ziel, durch den Einsatz von Hochleistungsrechnern neue Algorithmen und Wege zu finden, mit großen Datenmengen umzugehen. Hierbei liegt im Rahmen des tele-TASK Projektes der Fokus auf den Umgang mit der großen Anzahl von Metadaten zu den Vorlesungsaufzeichnungen. Ziel des Forschungsprojektes im FutureSOC ist es, neue Strategien für Datenbank-Abfragen zu testen. Es wurde vor allem dafür genutzt, neue Suchalgorithmen auszutesten. Hierbei wurden große Datenmengen auf das FutureSOC gespielt, um dann auf dem System mit Hilfe der höheren Leistungsperformance Tests für verschiedene Algorithmen laufen zu lassen. Nach der Auswertung wurden die Ergebnisse in das tele-TASK Projekt zurückgeführt.

Forschungsprojekt: Automatische Annotation aufgezeichneter Videos mit Hilfe der ASR Technologie

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Bearbeiter: Haojin Yang, Christoph Oehlke (Stud. Mitarbeiter)

Abstract: Since recording technology has become more robust and easier to use, more and more universities are taking the opportunity to record their lectures and put them on the web in order to make them accessible by students. The automatic speech recognition (ASR) techniques provide a valuable source for indexing and retrieval of lecture video materials. However, the speech recognition is still an active research area and almost none of the existing lecture speech recognition systems have achieved a good recognition accuracy. The word error rates (WERs) of English audio lectures are approximately 40% - 80%. If we regard German speech, we see that it is much harder to be recognized than English speech. This is the case, because of the different language characteristics. Compared to the English language, German has a much higher lexical variety. A German recognition vocabulary is several times larger than a corresponding English one. In addition, German lecture videos in specific domains e.g. computer science are more difficult to recognize than common contents such as TV news. This is because there are many topic-related technical terms which are out of the vocabulary of standard ASR-software.

In this project, we evaluated the state-of-the-art speech recognition software and developed a solution for German lecture speech recognition. This solution enables a continued improvement of the recognition rate by creating and refining new speech training data. The topic-related technical terms have been added to the training vocabulary. The recognition performance has been evaluated.

In addition, an automatic mechanism for the analysis of tele-TASK lecture videos has been conceived and developed. With the help of this mechanism the content based analysis (e.g. speech recognition, video-OCR) can be located on a computation efficient machine (e.g. super computer, cloud computing). The analyzed results will automatically be saved in the relational database of tele-TASK portal.

The following functionalities can be developed based on the speech transcript:

- automatically created video subtitles,
- transcript-based semantic search,
- a recommendation system based on speech information, ect.

Forschungsprojekt: Automatische Annotation aufgezeichneter Videos mit Hilfe der automatischen Video-Segmentierung und Video-OCR Technologien

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Bearbeiter: Haojin Yang, Maria Siebert, Patrick Luehne (Stud. Mitarbeiter)

Abstract: The text displayed in a video is closely related to the video content. Therefore, it provides a valuable source for indexing and retrieval of lecture video portals. Textual content can be automatically detected, extracted and analyzed by video OCR (Optical Character Recognition) techniques. Techniques from standard OCR, which focus on high resolution scans of printed (text) documents, have to be improved and adapted to be also applicable for video OCR. In video OCR, first video frames have to be identified that obtain visible textual information, then the text has to be separated from its background and geometrical transformations have to be applied before standard OCR procedures can process the text successfully.

For lecture videos there exists the special case that the video consists of presentation slides. These slides usually have a similar setup, which can be taken into consideration when searching for areas where text can be extracted. Furthermore, a several times larger amount of textual data can be expected in those video files in comparison to standard film videos, due to the nature of the presentation slides.

The automatic video segmenter can extract the key frames and the slice-occurrence-information of lecture videos. In this project, an automatic video segmenter for teleTASK lecture videos will be developed. An effective solution for video-browsing will be created with the help of extracted key-frames and the slice-occurrence-information.

Slice text will be recognized with the Video-OCR software. The following functionalities can be developed based on automatic video segmentation and Video-OCR:

- OCR-result based semantic search,
- OCR-result based indexing,
- automatic creation of lecture-structuring and lecture-category,
- slice-occurrence-information based video-browsing.

Forschungsprojekt: SOA Security LAB

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Michael Menzel, Ivonne Thomas, Robert Warschofsky

Abstract: Das SOA Security LAB ist eine web-basierte Plattform für die Modellierung, Analyse und das Nachvollziehen von Mechanismen zur Absicherung von service-basierten Anwendungen. Für die Absicherung einer service-orientierten Architektur (SOA) gegen Angriffe sind im Laufe der Zeit eine Fülle von komplexen und umfangreichen Web Service Spezifikationen wie SAML, WS-Security oder WS-MetadataExchange entstanden. Um Sicherheitsziele, wie Authentifizierung, Autorisierung, Vertraulichkeit oder Integrität sicherzustellen, müssen Entwickler die verfügbaren Spezifikationen in geeigneter Art und Weise anwenden. Ziel des SOA Security LABs ist es hier eine gewisse Transparenz zu schaffen und Entwicklern und Studenten durch die Analyse von SOA Architekturen und Nachrichtenflüssen diese verständlicher zu machen. Das SOA Security LAB dient insbesondere auch der Lehre, um in die Grundlagen von SOA Sicherheit einzuführen.

Forschungsprojekt: Tele-Lab IT-Security

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Christian Willems

Abstract: Tele-Lab IT Security ist ein umfassendes, internetbasiertes Sicherheitstrainingssystem, das sowohl theoretische Inhalte vermittelt als auch dem Anwender praktische Erfahrungen ermöglicht. Die Teilnehmer können sich in verschiedenen Kapiteln (Kryptographie, Authentifizierung, Sichere E-Mail, usw.) Wissen rund um die IT-Sicherheit aneignen. Praktische Übungen können die Anwender ähnlich wie in einem Offline-Sicherheitslabor auf vorkonfigurierten virtuellen Maschinen durchführen. Bei Tele-Lab bietet eine sichere Trainingsumgebung, in der die Übungen ohne jegliche Gefährdung der bestehenden Computersysteme bzw. des Computernetzwerks durchgeführt werden können. Der Verwaltungsaufwand des Tele-Lab Ausbildungssystems ist minimal - verglichen mit dem von Offline-Sicherheitslaboren.

Im vergangenen Jahr wurde das virtuelle Labor Tele-Lab um eine Reihe neuer Funktionalitäten erweitert sowie einige Komponenten durch neuere Technologien ersetzt. So beherrscht das Tele-Lab nun die Bereitstellung von Lernumgebungen mit komplexer Vernetzung und verfügt über einen schnelleren, komfortableren Zugang für die Nutzer durch die Integration einer HTML5-basierten Remote Desktop Software.

Für das kommende Jahr sind neben weiteren technischen Ausbauaktivitäten wie der dynamischen Parametrisierung von Übungsszenarien vor allem die Implementierung neuer Lerneinheiten sowie die Überarbeitung existierender Kapitel geplant.

Forschungsprojekt:

Sicherheitslehre mit Tele-Lab und dem Networking Security Lab

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Sebastian Roschke, Christian Willems, Feng Cheng

Abstract: Für das neue „Networking Security Lab“ wurden bisher Switches, ein Router, Wireless Access Points sowie Server als Hosts für verwundbare virtuelle Maschinen in einem rollbaren Schrank installiert. Diese Hardwareausstattung erlaubt eine Vielzahl praktischer Übungen und Demonstrationen für die Vorlesungen des Lehrstuhls und wurde für die Praktika zur Vorlesung „Internet Security“ bereits mit großem Erfolg und gutem studentischen Feedback eingesetzt. Folgende Möglichkeiten zur Nutzung in Lehre und Forschung bietet das Labor für die Zukunft:

- (Semi-automatische) Auswertung der Praktika: Datenverkehr während Praktika wird aufgezeichnet und kann zur Beantwortung einer Reihe von Fragen genutzt werden:

Welche Studenten waren besonders schnell/langsam?

Welche Aufgaben(-teile) waren besonders einfach/schwierig?

Welche Irrwege werden am häufigsten beschritten?

Wie viele Versuche brauchen Studenten im Schnitt für bestimmte Aktivitäten?

- Integration mit der Tele-Lab Middleware: die Opfer im neuen „Security Lab“ werden als virtuelle Maschinen aufgesetzt, müssen bei Angriffen der Studenten teils manuell zurückgesetzt werden; der Einsatz der Tele-Lab Middleware auf dem physikalischen Opfer-Host drängt sich auf
- Pool von angreifbaren VMs: die Opfer aus Tele-Lab und dem „Security Lab“ sollten in einer Datenbank gesammelt werden (Ziel: Vielzahl an Vorlagen für dynamisch generierbare Übungsszenarien, nötig: semantische Beschreibung, s. unten)
- Evaluation von Tele-Lab: hier kann mit Hilfe des Labors vergleichend bewertet werden (virtual hands-on vs. real hands-on). Außerdem sollen die angedachten Kooperationen unbedingt Quellen für evaluierbare Daten abgeben.

4.2.2. Telemedizin und E-Health - Internet-Technologien und -Systeme im Gesundheitswesen

Organisationsübergreifend vernetzte Anwendungen sind eine wichtige Voraussetzung für ein zeitgemäßes, flächendeckendes Gesundheitswesen. Eine integrierte Versorgung mit Qualitätssicherung benötigt umfangreiche Daten von hoher Qualität, die mit isolierten Informationssystemen allein nicht gewonnen werden können. Die Zukunft liegt hier in großen E-Health-Portalen, die von verschiedensten Akteuren in einer Region benutzt werden können, darunter Klinikärzte, niedergelassene Ärzte, Kostenträger und übergeordnete Einrichtungen.

Neben dem zuverlässigen und effizienten Gewinnen und Bereitstellen der medizinischen Daten besteht eine der zentralen Herausforderungen darin, medizinische Daten vertraulich zu verarbeiten. Mithilfe von aktuellen Forschungsergebnissen auf dem Gebiet Trust Management können geeignete Akteure z.B. entsprechend ihrer Kompetenz effizient ausgewählt und ihre Arbeit zuverlässig eingeschätzt werden. Moderne Technologien für das Identitätsmanagement wie z.B. Federated Identity Management helfen, den zusätzlichen Verwaltungsaufwand z.B. für Benutzerkonten und Passwörter zu minimieren. Dies ist insbesondere dort erforderlich, wo Anwendungen organisationsübergreifend, also zwischen mehreren Krankenhäusern und Dachorganisationen betrieben werden. Die Vertraulichkeit von Patientendaten steht mit klassischen Technologien in Konkurrenz zu einem hohen Zeitdruck der Akteure, z.B. bei Notfällen. Dies erfordert besonders benutzerfreundliche Mechanismen zur Garantie der Zugriffskontrolle auf Patientendaten. Die Mechanismen müssen den Missbrauch von Patientendaten verhindern, aber Arbeitsabläufe von medizinischen Akteuren möglichst wenig einschränken. Die Darstellung der Rollen und Beziehungen zwischen Teilnehmern - Patienten, Ärzte, Verwaltungspersonal - bedient sich teilweise der Technologien des Semantic Web. Moderne Technologien stehen dabei den Akteuren nicht durch komplizierte Arbeitsabläufe im Weg, sondern unterstützen sie mit intuitiven Web-basierten Benutzerschnittstellen, die wesentliche Komplexität von Daten, Anwendungen und Sicherheitsmechanismen soweit wie möglich verbergen.

Forschungsprojekt: Ein serviceorientiertes Architekturmodell für das GTDS

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Yan Li

Abstract: Deutschland fördert ein bundesweites Tumordokumentationssystem, weil die registrierten Informationen von Tumorkranken immer genauer, zeitnaher und ortsübergreifender werden sollen. Der Aufbau eines solchen Systems stellt jedoch viele Herausforderungen, z.B. die Softwarestruktur, die Datenschutz usw. Unsere Aufgaben bestehen darin, eine flexible skalierbare und sichere Softwarestruktur für ein bundesweites Tumordokumentationssystem bereitzustellen.

Das Gießener Tumordokumentationssystem wurde seit 1991 vom Bundesministerium für Gesundheit gefordert. Das Institut für Medizinische Informatik der Universität Gießen hatte das Pflegen des bestehenden Systems und die Weiterentwicklung übernommen. Das Ziel des Systems ist, ein Werkzeug zum Einsatz für klinische Krebsregister und Nachsorge von Krebspatienten zu entwickeln.

Basierend auf Situationsanalyse des GTDS soll eine serviceorientierte Architektur für das System vorgeschlagen und ein Prototyp entworfen werden.

Forschungsprojekt: E-Health Management- und Kommunikationsportal

Projektpartner: Tumorzentrum Berlin-Brandenburg

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Matthias Quasthoff, Yan Li

Abstract: Im Gesundheitswesen werden im Laufe einer Behandlung Unmengen von Daten gesammelt. Zurzeit werden viele dieser Daten nur zu Buchhaltungs- und Abrechnungszwecken verwendet. Dabei enthalten sie auch wertvolle Informationen zur Verbesserung der medizinischen Behandlung. Diese Informationen können Protokolle chirurgischer oder medikamentöser Behandlungen sein oder die Dokumentation z.B. einer Erkrankung vom Zeitpunkt der Diagnose bis zum Abschluss der Heilung. Wenn diese wertvollen Daten Ärzten, Patienten und Entscheidern zur Verfügung gestellt werden können – direkt oder als anonymisierte Statistiken – würde das helfen, Qualitätsstandards für die medizinische Behandlung einhalten und verbessern zu können.

Um diese Entwicklung zu unterstützen, muss die Sicherheit und die Bedienbarkeit existierender Systeme überprüft werden und neue Systeme und Paradigmen entwickelt werden, mit deren Hilfe verschiedenste Teilnehmer – Leistungserbringer, Patienten und Kostenträger – individuelle Sichten auf die erhobenen und gewonnenen Daten erhalten. Weiterhin muss die teilweise aufwändige, da mit Medienbrüchen behaftete Kommunikation zwischen den Teilnehmern unter Beibehaltung der Anforderungen an Sicherheit und Datenschutz so weit vereinfacht werden, dass durch die umfassende Benutzung von IT-Systemen im Gesundheitswesen ein echter Mehrwert für alle Teilnehmer entsteht.

Diese Ziele zu erreichen erfordert neben dem Einsatz bewährter Sicherheitstechnologien auch den Einsatz neuer, auf die besonderen Anforderungen des Web 2.0 ausgerichteter Sicherheitstechnologien.

4.2.3. Simulation of Vehicle-2-X Communication Applications

Forschungsprojekt:

Simulation of Vehicle-2-X Communication Applications

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Björn Schünemann

Abstract: Die beiden größten Herausforderungen für zukünftige Transportsysteme sind die Senkung der Unfallzahlen und die Verbesserung des Verkehrsflusses der Teilnehmer. Mit den in der heutigen Zeit zur Verfügung stehenden technischen Möglichkeiten ist dies nur sehr eingeschränkt möglich. Eine wichtige Voraussetzung zum Erreichen dieser Ziele ist ein ständiger Informationsaustausch zwischen Fahrzeugen in einer Region und zwischen Fahrzeugen und Systemeinheiten am Straßenrand. Dabei verfügt jedes Fahrzeug über die Möglichkeit, mit Hilfe von drahtloser Kommunikation Nachrichten zu versenden und zu empfangen. Somit ist es für die Fahrzeuge möglich, Fahrzeugdaten, wie z.B. Position und Geschwindigkeit, aber auch zusätzliche Informationen, z.B. über Gefahrensituationen oder Staus, untereinander auszutauschen. Der Informationsgewinn soll dazu führen, dass Gefahrensituationen frühzeitig erkannt werden und eine schnellere und bessere Reaktion erfolgen kann. Weiterhin dienen die ausgetauschten Informationen dazu, Navigationsgeräten eine auf den aktuellen Verkehr abgestimmte Routenberechnung zu ermöglichen. Einsatzbereit sollen Systeme zur Fahrzeugkommunikation in 5 - 10 Jahren sein. Gegenwärtig werden Feldtests vorbereitet, die die Praxistauglichkeit testen. Solche Feldtests sind allerdings sehr aufwendig und teuer. Aus diesem Grund ist eine gründliche Vorbereitung nötig. Ein wesentlicher Bestandteil der Vorbereitung sind realitätsnahe Simulationen. Gegenwärtige Simulationstools sind dafür allerdings nur bedingt brauchbar. Ein wichtiger Bestandteil dieses Forschungsthema ist die Entwicklung von Simulationsumgebungen, die für die Vorbereitung von Feldtests geeignet sind.

4.3. Design Thinking Research

Das Hasso-Plattner-Institut und die Stanford University kooperieren in einem gemeinsamen Design Thinking Research-Programm. Das von der Hasso-Plattner-Förderstiftung finanzierte bilaterale Forschungsprogramm hat zum Ziel, Forschungsprojekte zu unterstützen, in denen es unter anderem darum geht, wie die Design Thinking Methode mit den im technischen Bereich (Engineering) sonst üblichen Herangehensweisen verbunden und wie bei der Zusammenarbeit von verteilten Entwicklungsteams räumliche und zeitliche Begrenzungen überwunden werden können. Ferner interessiert die Stanford- und HPI-Forscher zum Beispiel auch die Frage, warum die Struktur von Design Thinking-Teams so verschieden sein muss von klassischen Organisationsformen in Unternehmen. Ebenso wird in Projekten untersucht, wie man in unserer multidisziplinären, arbeitsteilig organisierten Welt Innovationskraft lehren und lernen sowie Innovationen schaffen kann. Am Lehrstuhl für Internet-Technologien und –Systeme werden drei Design Thinking Research Projekte betreut:

Forschungsprojekt: D-tools 2.0: Tele-Board - Enabling efficient collaboration in digital design spaces across time and distance

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Raja Gumienny, Lutz Gericke, Matthias Quasthoff, Christian Willems, Ingo Rauth, Andreas Gross, Carsten Baum (studentische Hilfskraft), Markus Dreseler (studentische Hilfskraft)

Abstract: Derzeit gewinnt Design Thinking als Methodik zum erfinderischen Entwickeln weltweit an Bedeutung. Unsere global vernetzte Welt mit internationalen Forschungsprojekten und global agierenden Unternehmen benötigt Systeme, die verteilte Teams und Arbeitsumgebungen unterstützen. Die Arbeitsmethoden beim Design Thinking stellen dabei besondere Herausforderungen an diese Systeme, da sie durch starke Interaktivität und vorwiegend analoge Werkzeuge geprägt sind.

Im Forschungsprojekt D-Tools 2.0 werden neue Werkzeuge zur Unterstützung von örtlich und zeitlich getrennten Design Thinking Teams entwickelt, die die Haptik und Optik der analogen Tools in der digitalen Welt umsetzen sollen. So soll das Potential der Methodik auch über Standorte und Zeitzonen hinweg erfolgreich eingesetzt werden können. Bei der Entwicklung geeigneter Tools werden Forschungsergebnisse aus den Bereichen Video-Kollaboration, Übergang zwischen analoger und digitaler Welt und verteilte Arbeitsumgebungen mit einbezogen. Ein besonderer Fokus liegt auf einer einfachen Bedienbarkeit und der Ähnlichkeit zu analogen Gegenständen, wie z.B. Whiteboards, Haftnotizen, Stift und Papier. Auf diese Weise soll sichergestellt werden, dass der kreative Prozess interdisziplinärer Teams nicht beeinträchtigt wird und der Gebrauch kaum Lernaufwand erfordert.

Forschungsprojekt: e.evaluate – Design Werte

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Christine Noweski, Julia von Thienen, Ingo Rauth, Mia Konew (studentische Hilfskraft), Florian Klonek (studentische Hilfskraft), Felix Schirmann (studentische Hilfskraft), Tobias Koch (studentische Hilfskraft)

Abstract: Das Ziel des Projektes e.evaluate ist es, grundlegende Strukturen und Komponenten von Design Thinking durch wissenschaftliche Methoden zu identifizieren und ihren Einfluss und Abhängigkeiten zu evaluieren. Das Projekt soll eine Grundlage für Vorschläge zur Verbesserung und Entwicklung des Prozesses und seiner Methoden bilden, indem es Bedingungen und Abhängigkeiten der Methode und Bedingungen erfolgreicher Design Thinking Arbeit aufdeckt.

Schwerpunkte hierbei waren 2010 die Evaluierung von Multidisziplinarität (mit Vertiefung auf kognitive Diversität) und Arbeitsraum.

Zu spezifischen Ergebnissen wurden Papers veröffentlicht (s.u.).

Forschungsprojekt: Collaborative Creativity in the Development Processes of the IT Industry via Design Thinking

Betreuer: Prof. Dr. Christoph Meinel

Team: Birgit Jobst, Eva Köppen, Tilmann Lindberg

Abstract: Software-Entwicklungsprozesse sind traditionell in hohem Maße technologieorientiert und finden im Kompetenzfeld von Software- und Hardwareingenieuren statt. Andere disziplinäre Hintergründe wie auch eine durchgängige Nutzerorientierung können nur bedingt integriert werden. Kreatives Potenzial bleibt in der Software-Entwicklung somit oft unberücksichtigt.

Design Thinking als Ansatz zur Konzeptentwicklung macht kollaborative Kreativität durch multidisziplinäre Teams, ein umfassendes Verstehen von Nutzerbedürfnissen und frühzeitige Anwenderfeedbacks auf Basis von Konzeptprototypen in einem iterativen Prozess nutzbar.

Diese kollaborative Kreativität des Design Thinking steht im Kontrast zu etablierten Entwicklungsansätzen in der IT-Industrie. Die Übertragbarkeit von Design Thinking auf die Software-Entwicklung ist bisher kaum erforscht. Es gibt zwar Strategien, die die IT-Entwicklung nutzerorientierter gestalten, indem sie Testpersonen frühzeitig einbeziehen. Jedoch bleibt hier die Dominanz der technologischen Disziplinen unter den Entwicklern in der Regel unverändert. Ein weiteres grundlegendes Problem in Bezug auf Multidisziplinarität sowie auf Anwenderfeedbacks ist die Kommunizierbarkeit technischer Begriffe. Die Fachsprache von Software-Ingenieuren erlaubt weder eine flüssige Kommunikation mit fachfremden Teammitgliedern, noch können sich potenzielle Nutzer

abstrakt beschriebene Anwendungen und deren Nutzungsmöglichkeiten vorstellen. Die Integration von Design Thinking in IT-Entwicklungsprozesse weist spezifische Hürden auf – insbesondere für die multidisziplinäre Zusammenarbeit gilt es, neue strategische Ansätze zu finden.

Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens wird untersucht, welche Faktoren kollaborative Kreativität in IT-Entwicklungsprozessen auf Organisationsebene fördern und welche diese verhindern, um auf diese Weise Handlungsmaßstäbe und strategische Ansätze für die Integration von Design Thinking in die Software-Entwicklung zu identifizieren. Diese Fragestellung untersuchen wir einerseits durch ein Fallstudiendesign, in dem wir Softwareentwicklung in der „traditionellen IT Industrie“ mit der Games Industrie vergleichen.

Im Jahr 2009 hatten wir insgesamt 40 Interviews bei SAP sowie bei EA Phenomic erhoben und Auswertungen sowie konzeptionelle Grundlagenarbeit durchgeführt. Im Jahr 2010 haben wir weitere 24 Interviews mit Experten aus der Games Industry geführt.

Zudem haben wir vertiefende Forschungsfragen in anderen Forschungsdesigns verfolgt, so z.B. die Untersuchung von Motivation, Kreativität und Emotion in Design Thinking Teams (Diplomarbeit von Madeleine Kröper) sowie die Frage nach der Rolle von Empathie und Perspektivenübernahme in Entwicklungsprozessen und in Design Thinking Teams (Schwerpunktthema Eva Köppen): Hier wird angenommen, dass Empathie als implizite Kernkompetenz des Design Thinkers auf mehreren Ebenen wirksam wird: Neben der Empathie, die innerhalb des Teams zu leisten ist, stellt sich die Empathie gegenüber dem Nutzer als wesentliche Grundvoraussetzung für User-Centeredness dar. Neben der Beforschung der Wirkungsweisen und Einsatzgebiete von Empathie stellt sich hier die Frage nach der Übertragung von Empathie-fördernden Design Thinking Methoden auf die Industrie. Ein weiteres Forschungsthema ist der Zusammenhang von Design Thinking und kreativem Selbstvertrauen mit besonderem Schwerpunkt auf IT Entwicklung. Hier wurde auf Basis von geführten Interviews mit d.school Lehrern aus Potsdam und Stanford die These aufgestellt, dass Design Thinking ein Weg ist um kreatives Selbstvertrauen auszubilden. Diese These soll in weiteren Experimenten und Umfragen überprüft werden. Ziel ist das Entwickeln von Handlungsempfehlung zur Ausbildung und Aufrechterhaltung von kreativem Selbstvertrauen in IT Unternehmen.

Forschungsergebnisse wurden bisher in Form von Konferenz-, Journal- und Buchbeiträgen veröffentlicht.

5. Auftragsforschung und sonstige Projekte

Forschungsprojekt: EU-Projekt zu Tele-Lab (Leonardo da Vinci Programms)

Projektpartner: Technische Universität (VGTU) Vilnius, nSoft / Vilnius, Amalgama Information Management, Zypern, Europäische Kommission

Projektleiter: Prof. Dr. Christoph Meinel

Projektteam: Christian Willems

Abstract: Im Rahmen des Life Long Learning Programms der Europäischen Kommission fördert das Leonardo da Vinci Programm ein Projekt zum Innovationstransfer. Das HPI Forschungsprojekt Tele-Lab wird der TU Vilnius zur Nutzung zur Verfügung gestellt. Gemeinsam wird im Rahmen des Projekts an der Vernetzung beider Standorte und der Evaluation des Gesamtsystems gearbeitet. Gefördert werden insbesondere auch Arbeiten zur Dokumentation der existierenden Implementierung sowie zur Erstellung, Anpassung und Übersetzung von Lerninhalten.

Projekt: Risikoanalyse einer Smart Metering Infrastruktur

Projektpartner: uMetriq Metering Services GmbH (GASAG-Gruppe), Berlin

Projektleiter: Prof. Dr. Christoph Meinel

Projektteam: Sebastian Roschke, Christian Willems

Abstract: Der Energieversorger GASAG baut derzeit durch das Tochterunternehmen uMetriq Metering Services ein Testbett für eine Smart Metering Infrastruktur auf. Hierbei geht es im Kern um die Digitalisierung des Energiemarktes: Strom-, Gas- und Wasserverbrauch werden mittels digitaler Zähler (Smart Meter) abgelesen und über diverse Netzwerkstrecken sowie das Internet an den Energieversorger übertragen. Die Gesamtinfrastruktur, die für den Betrieb dieser Dienste implementiert wird, ist als Smart Grid bekannt. Sicherheit und Datenschutz sind im Zuge der Einführung des Smart Grids ein wichtiges Thema, da hier neben der beabsichtigten Einsatzszenarien eine Reihe vollkommen neuer, bösartiger Nutzungsmöglichkeiten entstehen. Ziel des Projekts ist die Unterstützung des Partners bei der Risiko-Analyse und dem Auditing einer bestehenden Smart-Metering Infrastruktur, insbesondere der Feld-Komponenten. Dazu werden die Dokumentationen, Systembeschreibungen und Interviews analysiert und geeignet aufbereitet. Im Folgenden wird eine Risiko-Analyse nach ISO/IEC 27005 für die Feld-Komponenten der Smart Metering Infrastruktur durchgeführt. Neben der eigentlichen Risikoanalyse werden auch mittel- und langfristige Empfehlungen zur Absicherung der Infrastruktur erarbeitet. Im Fokus stehen insbesondere neu Angriffstechniken, welche auf diese Infrastruktur angewendet werden können.

Projekt: 12-Wochen-Innovationsprojekt und Studie zum Thema „Nutzbarkeit, Design und Akzeptanz der Software Bürgerclient (unser Vorschlag: AusweisApp) des neuen Personalausweises“

Projektleiter: Prof. Dr. Christoph Meinel, Maxim Schnjakin

Projektteam: Jasper Hugo Grote, Daniela Keizer, Dominik Kenzler, Patrick Kenzler, Lisa Zoth

Abstract: Ziel des neuen Personalausweises ist es, ihn als sichere Authentisierungsinfrastruktur für Bürgerinnen und Bürger, Verwaltung und Wirtschaft zu positionieren und schnellstmöglich die kritische Masse an Nachfrage zu erreichen. Der bisherige Fokus der Begleitforschung zum Projekt elektronischer Personalausweis lag auf der Definition der Anforderungen an dieses Dokument und der Abwägung technischer und rechtlicher Risikoszenarien. Für eine erfolgreiche Einführung des Personalausweises ist es jedoch nicht ausreichend, lediglich die technischen und rechtlichen Aspekte zu berücksichtigen. Vielmehr führen die neuen Funktionalitäten zu einem Wandel von Verwaltungs- und Geschäftsprozessen und bewirken in vielerlei Hinsicht ein Umdenken der Bürgerinnen und Bürger. Die Nutzung des neuen Personalausweises hängt im wesentlichen von der Nutzbarkeit und Akzeptanz der für den Personalausweis benötigten Software ab, die auch von Bürgerinnen und Bürgern, die über kein IT-Fachwissen verfügen, einfach und gern zu bedienen sein muss.

Vor diesem Hintergrund wurde am Lehrstuhl Internet-Technologien und –Systeme des Hasso Plattner Instituts ein 12-wöchiges Innovationsprojekt durchgeführt, dessen Ergebnisse in einer umfassenden Studie dargestellt wurden, in der die Bedürfnisse und Probleme potenzieller Nutzer des neuen Personalausweises aufgespürt und, ausgehend von diesen Erkenntnissen, Erweiterungsmöglichkeiten und Korrekturen der AusweisApp vorgeschlagen und prototypisch umgesetzt wurden.

**Projekt: “Startpaket für den nPA”,
Umsetzung einer Änderungsempfehlung aus dem Ideenkatalog**

Projektleiter: Prof. Dr. Christoph Meinel

Projektteam: Maxim Schnjakin

Abstract: Im Auftrag des Bundesinnenministeriums hatte das Hasso-Plattner-Institut einen Katalog von Ideen entwickelt, mit denen die Online-Nutzung des neuen Personalausweises benutzerfreundlicher gestaltet werden soll. Die Aushändigung des Ausweises zusammen mit einer Software-CD und leicht zu verstehender Bedienungsanleitung war eine dieser Ideen. Mithilfe eines Startpakets, das den Bedürfnissen nach Information und Gestaltung des Nutzers gerecht wird, wird der Nutzer vom Moment des Ausweisempfangs auf dem Weg zur Nutzung der AusweisApp begleitet. Damit schlägt das Startpaket die Brücke von der analogen in die digitale Welt der Anwender.

Projekt: Studie zur Messbarkeit von Sicherheit in Service-orientierten Architekturen für das BSI

Projektpartner: Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), Bonn

Projektleiter: Prof. Dr. Christoph Meinel

Projektteam: Ivonne Thomas, Michael Menzel, Sebastian Roschke, Robert Warschofsky

Abstract: Service-orientierte Architekturen werden schon heute in einer Vielzahl von Unternehmen eingesetzt, um schnell und flexibel auf sich verändernde Geschäftsprozesse zu reagieren – eine Grundvoraussetzung, um im internationalen Wettbewerb zu bestehen. Viele dieser Geschäftsprozesse sind sicherheitskritisch und erfordern den Einsatz geeigneter Sicherheitsmechanismen. Die Vielzahl der Teilnehmer in einer SOA, ihre Heterogenität sowie die verschiedenen Sicherheitsanforderungen machen die Bewertung einer konkreten Service-orientierten Architektur jedoch zu einer hochkomplexen und schwierigen Herausforderung.

Das Ziel dieses Projektes mit dem BSI ist eine Studie, welche die Messbarkeit von Sicherheit in Service-orientierten Architekturen untersucht. Die Studie soll einen Überblick über existierende Sicherheitsmetriken liefern, die genutzt werden können, um die Sicherheit in einer Service-orientierten Architektur zu bewerten. Die Studie ergänzt damit das SOA Security Kompendium, welches durch das BSI im Jahre 2009 veröffentlicht wurde und bereits einen sehr umfangreichen Einblick in Sicherheitsmechanismen von Service-orientierten Architekturen gibt.

Projekt: Studie zur Virtualisierungstechnologie

Projektpartner: Zentraldienst der Polizei des Landes Brandenburg

Projektleiter: Prof. Dr. Christoph Meinel

Projektteam: Christian Willems, Sebastian Roschke

Abstract: Ziel des Projekts ist die Unterstützung des Partners bei der Konzeption und Implementierung von Virtualisierungstechnologie. Dabei wird zunächst eine umfassende Technologie- und Marktübersicht für die momentan besonders dynamische Virtualisierungstechnologie. Dabei werden zum Beispiel die Unterschiede und Einsatzzwecke für Desktop-, Server-, Präsentations- oder Applikationsvirtualisierung ausgearbeitet oder die Produkte der Marktführer Microsoft, VMware und Citrix sowie einige OpenSource Projekte verglichen.

Daneben werden bei Interviews vor Ort existierende Anstrengungen von Organisationseinheiten des Partners zur Implementierung von Virtualisierungstechnologie bzw. Potential für den zukünftigen Einsatz aufgenommen und ausgewertet.

Auf Basis dieser Schritte werden mittel- und langfristige Empfehlungen zur Entscheidungsfindung über den Einsatz von Virtualisierungstechnik als Studie ausgearbeitet.

Projekt: Vorbereitung der Zentralisierung des klinischen Krebsregisters

Projektpartner: Tumorzentrum Land Brandenburg e.V.

Projektleiter: Prof. Dr. Christoph Meinel

Projektteam: Matthias Quasthoff, Yan Li

Abstract: Im Tumorzentrum Land Brandenburg werden zurzeit an sechs verschiedenen Standorten in einem vergleichbaren Dokumentationsprozess die Diagnose-, Behandlungs- und Nachsorgemaßnahmen der Tumorpatienten in Brandenburg erfasst – sofern diese ihr Einverständnis geben. Daneben wird die Nachsorgebehandlung der Patienten unterstützend koordiniert und der Landesdatensatz des klinischen Krebsregisters regelmäßig ausgewertet.

Im Anschluss an die zuvor durchgeführte Machbarkeitsstudie wurde im Rahmen dieses Projekts die Auswahl möglicher Industriepartner zur Umsetzung des Zentralisierungsprojekts vorbereitet. Ergebnisse dieses Projekts sind in die Erstellung der Ausschreibungsunterlagen und die Bewertung der eingereichten Angebote eingeflossen.

6. Forschungsoperationen (außerhalb des HPI)

In den verschiedenen Forschungsprojekten wurde eng zusammengearbeitet mit Partnern der folgenden Institutionen:

- Stanford University (USA)
- TU Beijing (China)
- Interdisciplinary Centre for Security Reliability and Trust, Universität Luxembourg
- Charité Berlin
- FU Berlin
- Fraunhofer FOKUS, Berlin
- Universität Vilnius (Litauen)

- Bundesministerium für Bildung und Forschung
- Bundesministerium des Inneren
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
- Innenministerium Brandenburg
- Innenministerium Niedersachsen
- Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), Bonn

- SAP AG
- Tumorzentrum Land Brandenburg
- Daimler Center for Automotive Information Technology Innovations (DCAITI)
- uMetriq Metering Services / GASAG
- Siemens AG

- Deutscher IPv6 Rat
- Tele-Trust e.V.

7. Publikationen

7.1. Begutachtete Konferenzartikel

- David Rieck, Bjoern Schuenemann, Ilja Radusch, Christoph Meinel, “Efficient Traffic Simulator Coupling in a Distributed V2X Simulation Environment,” SIMUTools '10: Proceedings of the 3rd International ICST Conference on Simulation Tools and Techniques, Torremolinos, Malaga, Spain, 2010. ICST (Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering), ICST, Brussels, Belgium, pp. 1-9, ISBN: 978-963-9799-87-5
- Thomas Benz, Ralf Kernchen, Moritz Killat, Andreas Richter, Bjoern Schuenemann, “A Comprehensive Simulation Tool Set for Cooperative Systems,” Advanced Microsystems for Automotive Applications 2010 : Smart Systems for Green Cars and Safe Mobility, pp. 411-422, May 2010, G. Meyer and J. Valldorf, Springer Berlin, Germany, ISBN: 978-3-642-12647-5
- Robert Protzmann, Bjoern Schuenemann, Ilja Radusch, “The influences of communication models on the simulated effectiveness of v2x applications,” In IEEE Vehicular Networking Conference (VNC 2010), Jersey City, NJ, USA, Dec. 2010, ISBN: 978-1-4244-9524-5
- Michael Menzel, Robert Warschofsky, Ivonne Thomas, Christian Willems, and Christoph Meinel: „The Service Security LAB: A Model-Driven Platform to Compose and Test Services in the Cloud“, Proc. SERVICES 2010, IEEE Press, Miami, USA, July, 2010, pp. 115-122, ISBN: 978-0-7695-4129-7
- Sebastian Roschke, Christian Willems, and Christoph Meinel: “A Security Laboratory for CTF Scenarios and Teaching IDS”, Proc. 2nd ICETC, IEEE Press, Shanghai, China, June, 2010, pp. 433-437, ISBN: 978-1-4244-6367-1
- Maxim Schnjakin, Rehab Alnemr and Christoph Meinel, "A Security and High-Availability Layer for Cloud Storage", The 2nd Int. Workshop on Cloud Information System Engineering (Springer CISE 2010), December 2010, Hong Kong.
- Adrian Paschke, Rehab Alnemr, Christoph Meinel, "The Rule Responder Distributed reputation Management System for the Semantic Web", Proc. RuleML-2010 Challenge (in conjunction with 4th RuleML), CEUR-WS, Vol 649, Paper1 Washington, DC, USA, October, 2010, ISSN: 1613-0073
- Maxim Schnjakin, Rehab Alnemr and Christoph Meinel, "Contract-based Cloud Architecture", The 2nd International ACM Workshop on Cloud Data Management-alongside the 19th ACM International Conference on Information and Knowledge Management, Toronto, 2010.

- Rehab Alnemr, Adrian Paschke, Christoph Meinel, "Enabling Reputation Interoperability through Semantic Technologies", ACM International Conference on Semantic Systems, Sept 2010.
- Rehab Alnemr, Stefan Koenig, T. Eymann and C. Meinel, "Enabling Usage control through Reputation Objects: A discussion on e-Commerce and the Internet of Services environments", in the special issue of Trust and Trust Management, Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, 2010.
- Linckels S., Weber C., Beck S., Meinel Ch.: Informations- und Kommunikationstechnologien im Unterricht – Vorläufige Ergebnisse einer umfassenden Umfrage. In proceedings of GML2 - Grundfragen Multimedialen Lehrens und Lernens, Berlin, Deutschland, pp. 100-111, ISBN: 978-3-8309-2326-8
- Yan Li, Christoph Meinel The Framework of SOA-GTDS Proc. XIX Winter Course of the CATAI, Canary Islands, Spain, March 2011 (to appear)
- Yan Li, Christoph Meinel A model-based Software Development Process for Supply Chain Monitoring Applications Proc. IEEE RFID-TA 2010, IEEE Press, Guangzhou, China, June 2010, pp. 275 - 280, ISBN: 978-1-4244-6700-6
- Robert Warschofsky, Michael Menzel and Christoph Meinel, "Transformation and Aggregation of Web Service Security Requirements," Proceedings of the 8th IEEE European Conference on Web Services, IEEE Computer Society, Ayia Napa, Cyprus, December 2010, pp. 43-50, ISBN 978-0-7695-4310-9
- Michael Menzel, Robert Warschofsky, Ivonne Thomas, Christian Willems and Christoph Meinel, "The Service Security Lab: A Model-Driven Platform to Compose and Explore Service Security in the Cloud," Proceedings of the 6th IEEE World Congress on Services, IEEE Computer Society, Miami, Florida, USA, June 2010, pp. 115-122, ISBN 978-0-7695-4129-7
- Michael Menzel, Robert Warschofsky and Christoph Meinel, "A Pattern-driven Generation of Security Policies for Service-oriented Architectures," Proceedings of the 2010 IEEE International Conference on Web Services," IEEE Computer Society, Miami, Florida, USA, June 2010, pp. 243-250, ISBN 978-0-7695-4128-0
- Michael Menzel and Christoph Meinel, "SecureSOA - Modelling Security Requirements for Service-oriented Architectures," IEEE International Conference on Services Computing (SCC 2010), IEEE Computer Society, Miami, Florida, USA, June 2010, pp. 146-153, 2010, ISBN 978-0-7695-4126-6
- Ivonne Thomas and Christoph Meinel, "An Identity Provider to manage Reliable Digital Identities for SOA and the Web", Proceedings of the 2010 ACM 9th Symposium on Identity and Trust on the Internet (IDTrust 2010), Gaithersburg, USA, April 13 - 15, 2010.

- Sebastian Roschke, Feng Cheng, and Christoph Meinel BALG: Bypassing Application Layer Gateways Using Multi-Staged Encrypted Shellcodes Proc. 12th IFIP/IEEE IM, IEEE Press, Dublin, Ireland, May 2011 (to appear)
- Ahmad AlSa'deh, Feng Cheng, Sebastian Roschke, and Christoph Meinel IPv4/IPv6 Handoff on Lock-Keeper for High Flexibility and Security Proc. 4th IFIP/IEEE NTMS, IEEE Press, Paris, France, February 2011 (to appear)
- Sebastian Roschke, Feng Cheng, and Christoph Meinel A Flexible and Efficient Alert Correlation Platform for Distributed IDS Proc. 4th NSS, IEEE Press, Melbourne, Australia, September, 2010, pp. 24-31, ISBN: 978-0-7695-4159-4
- Sebastian Roschke, Feng Cheng, and Christoph Meinel Using Vulnerability Information and Attack Graphs for Intrusion Detection Proc. 6th IAS, IEEE Press, Atlanta, USA, August, 2010, pp. 104-109, ISBN: 978-1-4244-7408-0
- Sebastian Roschke, Christian Willems, and Christoph Meinel A Security Laboratory for CTF Scenarios and Teaching IDS Proc. 2nd ICETC, IEEE Press, Shanghai, China, May, 2010, pp. 433-437, ISBN: 978-1-4244-6367-1
- Sebastian Roschke, Luan Ibraimi, Feng Cheng, and Christoph Meinel Secure Communication Using Identity Based Encryption Proc. 11th IFIP CMS, Springer LNCS 6109, Linz, Austria, May, 2010, pp. 256-267, ISBN: 978-3-642-13240-7
- Feng Cheng, Thanh-Dien Tran, Sebastian Roschke, and Christoph Meinel A Specialized Tool for Simulating Lock-Keeper Data Transfer Proc. 24th IEEE AINA, IEEE Press, Perth, Australia, April, 2010, pp. 182-189, ISBN: 978-0-7695-4018-4
- Justus Broß, Patrick Schilf, Christoph Meinel, “Visualizing blog archives to explore content- and context-related interdependencies”, Proceedings of the 2010 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence (WI'10), Toronto, Kanada, 2010
- Justus Broß, Matthias Quasthoff, Philipp Berger, Patrick Hennig, Christoph Meinel, „Mapping the blogosphere with RSS-feeds”, Proceedings of the 24th IEEE International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA-2010) , Perth, Australia, 2010
- Andreas Groß, Sebastian Voigt, Thomas Janda, Christoph Meinel: Technology based Motivation of Students to Collaborate by Digital Annotations during Real Lecture and Learning Sessions, ACM SIGUCCS Fall Conference 2010, ISBN 978-1-4503-0003-2, Norfolk VA USA, October 2010
- Andreas Groß, Sebastian Voigt, Thomas Janda, Mattias Jacob, Patrick Schilf: Live-Manuskript – Ein Werkzeug zur kollaborativen Erstellung von Notizen und Mitschriften, Proc. 8. Deutsche e-Learning Fachtagung der Gesellschaft für Informatik (DeLFI), GI LNI Vol. P-169, Page 75-80, ISBN 978-3-88579-263-5, Duisburg Germany, September 2010

- Franka Moritz, Maria Siebert, Christoph Meinel, “Community Rating in the Tele-Lecturing Context”, IAENG International Conference on Internet Computing and Web Services, Hong Kong, 2010
- Maria Siebert, Franka Moritz, Christoph Meinel, “Establishing an Expandable Architecture for a tele-Teaching Platform”, Ninth IEEE/ACIS International Conference on Computer and Information Science, Kaminoyama, Japan, 2010
- Maria Siebert, Christoph Meinel, “Realization of an Expandable Search Function for an E-LearningWeb Portal”, Ninth IEEE/ACIS International Conference on Computer and Information Science, Kaminoyama, Japan, 2010
- Franka Moritz, Christoph Meinel, “Mobile Web Usability Evaluation - Combining the Modified Think Aloud Method with the Testing of Emotional , Cognitive and Conative Aspects of the Usage of a Web Application”, Ninth IEEE/ACIS International Conference on Computer and Information Science, Kaminoyama, Japan, 2010
- Franka Moritz, “Potentials of 3D-Web-Applications in E-Commerce - Study about the Impact of 3D-Product-Presentations”, Ninth IEEE/ACIS International Conference on Computer and Information Science, Kaminoyama, Japan, 2010
- Maria Siebert, Franka Moritz, Frank Hambach, Christoph Meinel, “Enriching E-Learning meta data with user generated playlists”, 5th International Conference for Internet Technology and Secured Transactions, London, UK, 2010
- Franka Moritz, Maria Siebert, Christoph Meinel, “Improving Community Rating in the Tele-Lecturing Context”, 5th International Conference for Internet Technology and Secured Transactions, London, UK, 2010
- Maria Siebert, Franka Moritz, Christoph Meinel, “Distributed Recognition of Content Similarity in a Tele-Teaching Portal”, 2nd International Conference on Information and Multimedia Technology, Hong Kong, 2010
- Wesam Dawoud, Ibrahim Takouna, and Christoph Meinel: “Infrastructure as a service security: Challenges and solutions”, Proceedings of the 7th 2010 IEEE International Conference on Informatics and Systems, Cairo, Egypt, March 28 – 30, 2010
- Maxim Schnjakin, Rehab Alnemr, and Christoph Meinel : “Contract-based Cloud Architecture”, Proc. 2nd CloudDB Workshop (in conjunction with CIKM 2010), ACM Press, Toronto, Canada, October 2010, pp. 33-40, ISBN: 978-1-4503-0380-4
- Maxim Schnjakin, Rehab Alnemr, and Christoph Meinel: “A Security and High-Availability Layer for Cloud Storage” Proc. 1st CISE Workshop (In conjunction with WISE 2010), Springer LNCS, Hong Kong, China, December 2010

- Lutz Gericke, Raja Gumienny, and Christoph Meinel: “Message Capturing as a Paradigm for Asynchronous Digital Whiteboard Interaction”. Proceedings of the 6th International Conference on Collaborative Computing, IEEE Press, Chicago, USA, October 2010
- Tilmann Lindberg, Ingo Rauth, Eva Köppen, Christoph Meinel: “Design Thinking in the IT Industry – Exploring Language Games on Understanding, Implementation and Adoption”, Proc. Design Thinking Research Symposium 8, Sydney, Australia, October 2010
- Christine Noweski, Christoph Meinel: “Mind the Oddness Trap!” - Theory and Practice in Design Thinking, in: Takahito+Yukitada Sasaki e.o., Proceedings of the International Conference for Design Creativity 2010, Springer Verlag
- Christine Noweski, Ingo Rauth, Christiane Drews, Christoph Meinel: "Design thinking as a meta-disciplinary approach in management", in: Proceedings of the 3rd ISPIM Innovation Symposium, 2010
- Ingo Rauth, Eva Köppen, Birgit Jobst, Christoph Meinel, Design Thinking: “An Educational Mode towards Creative Confidence”, in: Takahito Yukitada Sasaki e.o., Proceeding of the International Conference for Design Creativity 2010, Springer Verlag
- Tilmann Lindberg, Ingo Rauth, Eva Köppen, Christoph Meinel: “Design Thinking in the IT Industry – Exploring Language Games on Understanding, Implementation and Adoption”, Proceedings of the Design Thinking Research Symposium 8, 2010
- Tilmann Lindberg, Raja Gumienny, Birgit Jobst, Chistoph Meinel: Is There a Need for a Design Thinking Process?, Proceedings of the Design Thinking Research Symposium 8, 2010, (Ausgewählt für Publikation im Designforschungs-Journal „Design Studies“)
- Ingo Rauth, Eva Köppen, Birgit Jobst, Christoph Meinel: Design Thinking – An Educational Mode towards Creative Confidence, in: Proceedings of the International Conference for Design Creativity 2010, Springer, 2010
- Madeleine Kröper, Doris Fay, Tilmann Lindberg, Christoph Meinel: Interrelations between Motivation, Creativity and Emotions in Design Thinking Processes – An Empirical Study Based on Regulatory Focus Theory, in: T. Taura; Y. Nagai (eds): Design Creativity 2010 (Selection of the Proceedings of the International Conference for Design Creativity 2010) Springer, 2010
- J. Waitelonis, M. Knuth, L. Wolf, J. Hercher, H. Sack: The Path is the Destination - Enabling a New Search Paradigm with Linked Data, Proceedings of the Workshop on Linked Data in the Future Internet at the Future Internet Assembly, December 16-17, 2010, Ghent, Belgium, CEUR Workshop Proceedings, ISSN 1613-0073.

- J. Waitelonis, N. Ludwig, H. Sack: 'Use What You Have -- Yovisto Video Search Engine Takes a Semantic Turn', in Proc. of 5th Int. Conf. on Semantic and Digital Media (SAMT 2010), December 1-3, 2010, DFKI Saarbrücken.
- J. Waitelonis, H. Sack: Exploratory Video Search with yovisto, 4th IEEE International Conference on Semantic Computing (ICSC 2010), September 22-24, 2010, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA, USA.
- J. Hercher, H. Sack: Indexing Audiovisual Heritage in Germany by SKOSification of Existing Vocabularies, 9th European Workshop on Networked Organization Systems and Services 2010 (NKOS 2010) at 14th European Digital Library Conference (ECDL 2010), September 9-10, 2010, Glasgow, Scotland.
- J. Waitelonis, H. Sack, Z. Kramer, J. Hercher: Semantically Enabled Exploratory Video Search, in Proc. of Semantic Search Workshop (SemSearch10) at the 19th Int. World Wide Web Conference (WWW2010), 26-30 April 2010, Raleigh, NC, USA, 2010.
- J. Waitelonis, N. Ludwig, H. Sack: 'Use What You Have - Yovisto Video Search Engine Takes a Semantic Turn', in Proc. of 5th Int. Conf. on Semantic and Digital Media (SAMT 2010), December 1-3, 2010, DFKI Saarbrücken.

7.2. Zeitschriftenartikel

- Bjoern Schuenemann, Jan W. Wedel, Ilja Radusch, "V2X-Based Traffic Congestion Recognition and Avoidance," Tamkang Journal of Science and Engineering, vol. 13, no. 1, pp. 63-70, March 2010. Tamkang University Press, Tamsui, Taiwan, R.O.C., ISSN: 1560-6686
- Christian Willems, Wesam Dawoud, Thomas Klingbeil, Christoph Meinel, "Protecting Tele-Lab – attack vectors and countermeasures for a remote virtual IT security lab", International Journal for Digital Society (IJDS), Vol.1, Issue 2, ISSN 2040 2570
- Justus Broß, Patrick Hennig, Philipp Berger, Christoph Meinel, "Feed-Crawler Enhancement for Blogosphere-Mapping", International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA), Vol. 1, No.2, August 2010
- Linckels S., Stelmes Ch., Meinel Ch.: Digitale Videos im Unterricht – Die „YouTube-Generation“ lernt Judo mit E-Videos. LOG IN, Vol. 162, pp. 22-28, 2010
- Linckels S., Meinel Ch.: Besser Mathematik begreifen mit MatES – Autonomes Lernen mit Videosequenzen im Unterricht. LOG IN, Vol. 162, pp. 33-38, 2010

- Sebastian Roschke, Feng Cheng, Christoph Meinel: „An Advanced IDS Management Architecture”, *Journal of Information Assurance and Security (JIAS)*, Dynamic Publishers, Inc., USA, 5(1), 2010, pp. 246-255, ISSN 1554-1010.
- Christoph Meinel, Maxim Schnjakin, Jasper Hugo Grote, Daniela Keizer, Dominik Kenzler, Patrick Kenzler, Lisa Zoth, „VOM CLIENT ZUR APP: Ideenkatalog zur Gestaltung der Software zum Einsatz des neuen Personalausweises”, online, [http://www.bmi.bund.de/ SharedDocs](http://www.bmi.bund.de/SharedDocs)
- Tilmann Lindberg, Christoph Meinel: Design Thinking in IT Development?, *Electronic Colloquium on Design Thinking Research*, Report No. 1 (2010)
- Christoph Meinel, Maxim Schnjakin “Ideenkatalog zur Zukunft der Software der Personalausweisnutzung”, *Kommune21*, Dezember 2010
- H. Sack: Semantische Suche - Theorie und Praxis am Beispiel der Videosuchmaschine yovisto.com, in U. Hentgartner, A. Meier (Hrsg.): *Web 3.0 & Semantic Web, HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik*, Nr. 271, dpunkt Verlag Heidelberg, ISSN 1436-3011, Feb. 2010.
- O. Brdiczka, L. Knipping, N. Ludwig, R. Mertens (eds.): Special Issue on Multimedia Technology for E-Learning (MTEL), *International Journal of Interactive Technology and Smart Education (ITSE)*, 7(3), Emerald, UK, ISSN: 1741-5659, 2010

7.3. Buchkapitel

- Justus Broß, Keven Richly, Patrick Schilf, Christoph Meinel, *Social Physics of the Blogosphere: Capturing, Analyzing and Presenting Interdependencies of Partial Blogospheres*, in: *Theory, Foundations and Applications Series: Lecture Notes in Social Networks*, Vol. 1, Memon, Nasrullah; Alhajj, Reda (Eds.), Springer Verlag, New York/Wien, 2010
- Justus Broß, Long Wang, Rehab AlNemr, Disruption in the ICT-sector: Will former telecommunications monopolists stumble across VoIP?, in: P. Bhattarakosol: *Intelligent Quality of Service Technologies and Network Management: Models for Enhancing Communication*, Section 3: Integrations of Quality of Service and Network Management Model, IGI-Global, 2010
- Justus Broß, Matthias Quasthoff, Juergen Zimmermann, Sean MacNiven, Christoph Meinel, „Implementing a corporate weblog for SAP”, *Proceedings of BlogTalk 2009 – 6th International Conference on Social Software in South Korea*, in: J. Breslin et al. (Eds.): *BlogTalk 2009, LNCS 6045*, pp. 15-28. Springer, Heidelberg 2010

- Tilmann Lindberg, Christoph Meinel, Ralf Wagner: Design Thinking: A Fruitful Concept for IT Development?, in: H. Plattner, C. Meinel, L. Leifer (eds.): Design Thinking – Understand – Improve – Apply, Springer
- Madeleine Kröper, Doris Fay, Tilmann Lindberg, Christoph Meinel: Interrelations between Motivation, Creativity and Emotions in Design Thinking Processes – An Empirical Study Based on Regulatory Focus Theory, in: T. Taura; Y. Nagai (eds): Design Creativity 2010 (Selection of the Proceedings of the International Conference for Design Creativity 2010) Springer, 2010
- Andreas Groß, Franka Moritz, Maria Siebert, Christoph Meinel: Herausforderungen für den Aufbau eines Multi-Plattform-Video-Lernarchives, Handbuch E-Learning, ISBN 978-3-87156-298-3, Wolters Kluwer Deutschland, Januar 2010

7.4. Technische Berichte

- Christian Willems, Sebastian Roschke, Maxim Schnjakin, “Virtualisierungstechnologie – Technologiestudie, Marktübersicht, Empfehlungen,”, Technical Report, Vol. 44, Universitätsverlag Potsdam, Germany, 2010
- Rehab Alnemr, “Enabling Reputation Interoperability through Semantic Technologies” Proceedings of Ph.D. retreat of the HPI Research School on Service-Oriented Systems Engineering, Technical Report, Universitätsverlag Potsdam, Germany, 2010
- Rehab Alnemr, “RO Model Applications” Proceedings of Ph.D. retreat of the HPI Research School on Service-Oriented Systems Engineering, Technical Report, Universitätsverlag Potsdam, Germany, 2010

8. Vorträge

8.1. Vortragseinladungen und Vorträge auf Tagungen

Christoph Meinel

- 14.1.2010 ICT Presse-Forum für digitale Lösungen, München, Keynote Speech
- 2.2. Impulsvortrag Lerntec, Karlsruhe
- 17.2. Telematik Konferenz, Uni Potsdam
- 5.3. Investitionen für die Zukunft, Ost West Forum, Seddiner See
- 7.-10.3. Winter Course CATAI, Teneriffa
- 16.3. Intel-Symposium Braunschweig
- 23.3. Keynote Frühjahrstagung ZKI 2010 Potsdam
- 6.4. Kolloquium, TU Peking, China
- 7.4. IPv6 Summit, Peking, China
- 20.4. BDI-Ausschuss Multimedia- und Telekommunikationspolitik, Haus der Wirtschaft, Berlin
- 10.5. Gesellschaft für Informatik, SRH Hochschule Heidelberg
- 9.6. Industrieclub Wirtschaftsunioren Villa Arnim
- 13.7. SAP – GEA Board Meeting Vortrag, Hotel de Rome, Berlin
- 19.7. Design Thinking – Public Lecture CSIR Convention Centre Kok, Danie
- 6.9. Eröffnung IFA Medienkongress
- 8.9. Bundeswehrtagung, Helmut Schmidt Universität Hamburg: Future Internet: Web 3.0 - Social, Service, Semantik Web
- 14.9. acatech, THESEUS Symposium, Berlin
- 16.9. Keynote, 1st Sino-German Forum on „Digital University and Higher Education, Peking, China
- 28.9. Jahrestagung Informatik, Uni Leipzig
- 7.12. IT-Gipfel, Dresden
- 9.12. Kolloquium in Freiburg Vortrag

Rehab Alnemr

- 16.3.2010, Workshop with the ConnectedLife Group from UNIK, at HPI, “Trust and security in SOA with a focus on reputation”
- 23.4.2010, Research school retreat: “Context-aware Reputation Systems in SOA and Future Internet”
- Organizing the Future SOC Symposium Pre-event for fellow Ph.D. students at HPI, from June 14-15, 2010
- 8.5.2010, HPI-UCT workshop, Cape Town, South Africa, “Trust and security in SOA: Reputation Systems”
- Finalist in the Anita Borg Scholarship organized by Google: Anita Borg Memorial Scholarship for the year 2010
- 29.6.2010, Poster presentation in Google Headquarters, Zurich, Switzerland: “context-aware Reputation Framework”
- 29.9.2010, Research Panel Discussion in Grace Hopper Conference 2010, Atlanta, USA
- 22.10.2010, Research school retreat: “Enabling Reputation Interoperability through Semantic Technologies”
- 2.11.2010, SAP Workshop der Research School, Palo Alto, USA: “Enabling Reputation Interoperability through Semantic Technologies”
- 25.09.2010, ACM Semantic Web 2010, Vortrag „Enabling Reputation Interoperability through Semantic Technologies“, vertreten durch Matthias Quasthoff

Justus Broß

- 01.09.10 at 2010 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence (WI'10), Toronto, Canada, Vortrag: Visualizing blog archives to explore content- and context-related interdependencies
- 08.09.10, Workshops C3 auf dem 7. Fernausbildungskongress 2010 der Bundeswehr in Hamburg, 2010, Vortrag: Social Web, Vortrag: Web 3.0 – the Social Web

Feng Cheng

- 02.06.2010, Linz, Österreich, 11th IFIP Conference on Communication and Multi-Media Security (CMS'10), Vortrag: “Secure Communication Using Identity-Based Encryption”

Lutz Gericke

- 26.05.2010, HPI-STANFORD Design Thinking Research- 5th Workshop, Vortrag: “D-Tools 2.0: Enabling Efficient Collaboration in Digital Design Spaces across Time and Distance Tools,” Potsdam.

- 11.10.2010, 6th International Conference on Collaborative Computing, Vortrag: “Message Capturing as a Paradigm for Asynchronous Digital Whiteboard Interaction”, Chicago, USA.
- 05.11.2010, HPI-STANFORD Design Thinking Research- 6th Workshop, Vortrag: “Tele-Board: Enabling Efficient Collaboration in Digital Design Spaces across Time and Distance Tools,” Stanford, USA.

Raja Gumienny

- 26.05.2010, HPI-STANFORD Design Thinking Research- 5th Workshop, Vortrag: “D-Tools 2.0: Enabling Efficient Collaboration in Digital Design Spaces across Time and Distance Tools,” Potsdam.
- 05.11.2010, HPI-STANFORD Design Thinking Research- 6th Workshop, Vortrag: “Tele-Board: Enabling Efficient Collaboration in Digital Design Spaces across Time and Distance Tools,” Stanford, USA.

Andreas Groß

- 07.05.2010, tele-TASK - Ein innovatives Tele-Lecturing System, WebKolleg NRW, Düsseldorf Germany, May 2010
- 17.09.2010, tele-TASK - A State-of-the-Art tele-Lecturing Recording System and Video Content Portal, Sino-German Forum on “Digital University and High Education” in conjunction with “5. tele-TASK Symposium”, Beijing University Of Technology, Beijing China
- 18.11.2010, tele-TASK - A tele-Lecturing Recording System and Video Content Portal, 7th conference “The development of e-learning in higher education of economics”, Warsaw Poland

Johannes Hercher

- 09.09.2010, Indexing German Audiovisual Heritage — SKOSification Made Easy, in *9th European Networked Knowledge Organisation Systems Workshop (NKOS)* at the 14th European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries (ECDL), Glasgow, Scotland, 2010.

Birgit Jobst

- 26.05.2010, HPI-Stanford Design Thinking Research Program Workshop, Vortrag: Evaluating Design Thinking Education – Challenge Introduction

Eva Köppen

- 4.11.2010, HPI-Stanford Design Thinking Research Program Workshop, Vortrag: Empathy in Design Thinking
- 29.11.2010, Design Creativity 2010, Kobe, Vortrag: Design Thinking – An Educational Mode towards Creative Confidence

Tilman Lindberg

- 27.05.2010, HPI-Stanford Design Thinking Research Program Workshop, Potsdam, Vortrag zum Thema „Insights on Design Thinking in the IT Industry“
- 19.10.2010, Design Thinking Research Symposium 8, Sydney, Vorstellung des Papers „Is There a Need for a Design Thinking Process?“

Nadine Ludwig

- 03.12.2010, 'Use What You Have - Yovisto Video Search Engine Takes a Semantic Turn' , Int. Conference on Semantic and Digital Media 2010 (SAMT 2010), DFKI Saarbrücken

Michael Menzel

- 07.07.2010, SCC 2010, Miami, Florida, USA, Vortrag: “SecureSOA - Modelling Security Requirements for Service-oriented Architectures”
- 08.07.2010, ICWS 2010, Miami, Florida, USA, Vortrag: “A Pattern-Driven Generation of Security Policies for Service-Oriented Architectures”
- 07.09.2010, 7. Fernausbildungskongress der Bundeswehr, Helmut-Schmidt-Universität Hamburg, Vortrag: „Das Service Web – Konzepte, Technologien und Herausforderungen“
- 03.12.2010, Workshop HPI Research School @ SAP, SAP, Palo Alto, Vortrag: “Model-driven Security in Service-oriented Architectures”

Franka Moritz

- 26.02.2010, 4. tele-TASK-Symposium, HPI, Potsdam. Vortrag „tele-TASK – Next Steps“
- 18.03.2010, IAENG International Conference on Internet Computing and Web Services 2010, Hong Kong. Vortrag “Community Rating in the tele-Lecturing Context”
- 18.08.2010, Ninth IEEE/ACIS International Conference on Computer and Information Science, Kaminoyama, Japan. Vortrag „Mobile Web Usability Evaluation“
- 19.08.2010, Ninth IEEE/ACIS International Conference on Computer and Information Science, Kaminoyama, Japan. Vortrag „Potentials of 3D-Web-Applications in E-Commerce – Study About the Impact of 3D-Product-Presentations“
- 08.11.2010, 5th International Conference for Internet Technology and Secured Transactions 2010, London, UK, Vortrag “Improving Community Rating in the tele-Lecturing Context”

Christine Noweski

- 16.11.2010 Forschungsgruppentreffen, Vortrag: Mind the Odness Trap!
- 29.11.2010 International Conference for Design Creativity Kobe, Japan, Vortrag: Mind the Odness Trap!
- 23.11.2010 Forschungsgruppentreffen, Vortrag: Design Thinking ´a source for future management skills
- 05.11.2010, Stanford, HPI-STANFORD Design Thinking Research Workshop, Vortrag: “e.valuate – Design Thinking as Cognitive Quality for Integration”
- 13.12.2010 3rd ISPIM Innovations symposium Quebec, Vortrag: Design Thinking ´a source for future management skills

Matthias Quasthoff

- 31.05.2010, ESWC Workshop on Trust and Privacy on the Social and Semantic Web: “Tracing the Provenance of Object-Oriented Computations on RDF Data”
- 03.09.2010: I-Semantics 10, Graz. Vortrag „Unsupervised Matching of Ontologies and Object Models”

Ingo Rauth

- 01/2010 School of Design Thinking Lecture: „The importance of User testing for Design Thinking“
- 03/2010: d.school stanford class „UI Prototyping“
- 13.04.2010 Train the Trainer School of Design Thinking, Vortrag: “The future and value of design thinking education”
- 13.04.2010 Train the Trainer School of Design Thinking, Vortrag: “The importance of space at new d.school at Stanford”
- 27.05.2010, Stanford, HPI-STANFORD Design Thinking Research Workshop, Vortrag: “Design Thinking Education“
- 19.10.2010 Design Thinking Research Symposium 8, Sydney, Australia, Vortrag: „Design Thinking in the IT Industry – Exploring Language Games on Understanding, Implementation and Adoption“
- 10/2010 University of Goteborg Forschungsseminar Center for Business Innovation, Vortrag: „Design Thinking in the IT Industry – Exploring Language Games on Understanding, Implementation and Adoption“
- 05.11.2010, Stanford, HPI-STANFORD Design Thinking Research Workshop, Vortrag: “e.valuate – Addressing Business in Design Thinking”
- 13.12.2010 3rd ISPIM Innovations symposium Quebec, Vortrag: Design Thinking ´a source for future management skills

- 19.10.2010, Design Thinking Research Symposium 8, Sydney, Vorstellung des Papers: Design Thinking in the IT Industry – Exploring Language Games on Understanding, Implementation and Adoption

Sebastian Roschke

- 01.09.2010, Melbourne, Australia, 4th IEEE Conference on Network and Systems Security (NSS'10), Vortrag: “A Flexible and Efficient Alert Correlation Platform for Distributed IDS”

Harald Sack

- 2. 12. 2010: "Explorative und semantische Suche mit Mediaglobe", IRT-Symposium "Vom Suchen zum Finden - in multimedialen Archiven der nächsten Generation", December 1-2, 2010, Institut für Rundfunktechnik, München.
- 13. 10. 2010: "Archivierung, Analyse, Interaktion und Remix von wissenschaftlichen Online-Vorträgen", Wissenschaft auf neuer Bühne, 2. Meilensteintagung des Forschungsverbundes "Interactive Science - Interaktive Wissenschaftskommunikation über digitale Medien, Oct. 11-13, 2010, Schloss Rauischgolzhausen, Justus-Liebig-Universität Gießen.
- 16. 09. 2010: "Semantic Search Technologies for Video Archives", Sino-German Forum on "Digital University and Higher Education", in conjunction with 5th tele-TASK Symposium, Sept. 15-19, 2010, Beijing, China.
- 08. 09. 2010: "Semantic Web - Vom WWW zum Web of Data", Workshop 'Future Internet: Web 3.0 - Social, Service, Semantic Web' im Rahmen des 7. Fernausbildungskongresses 2010 der Bundeswehr, 7.-9. Sept. 2010, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr, Hamburg.
- 15.06. 2010: "Linked Open Data Universe", Eröffnung FutureSOC-Lab, 5th Annual Symposium on Future Trends in Service-Oriented Computing, Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik, Potsdam.
- 26.02. 2010: "Der Weg ist das Ziel - Explorative Videosuche jenseits des gängigen Suchparadigmas", 4. tele-TASK Symposium, Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik, Potsdam.

Björn Schünemann

- 24.11.2010, CAR 2 CAR Communication Consortium Forum 2010, Paris, Frankreich: “Hazardous Location Warning: Simulative support”

Maria Siebert

- 26.02.2010, 4. tele-TASK-Symposium, HPI, Potsdam. Vortrag „tele-TASK – Next Steps“ (vertreten von Andreas Groß)

- 18.08.2010, Ninth IEEE/ACIS International Conference on Computer and Information Science, Kaminoyama, Japan. Vortrag „Establishing an Expandable Architecture for a tele-Teaching Platform“
- 20.08.2010, Ninth IEEE/ACIS International Conference on Computer and Information Science, Kaminoyama, Japan. Vortrag „ Realization of an Expandable Search Function for an E-LearningWeb Portal “
- 09.11.2010, 5th International Conference for Internet Technology and Secured Transactions 2010, London, UK Vortrag “Enriching E-Learning meta data with user generated playlists”
- 30.12.2010, 2nd International Conference on Information and Multimedia Technology, Hong Kong, Vortrag “Distributed Recognition of Content Similarity in a Tele-Teaching Portal”

Ivonne Thomas

- 13.4.2010, Symposium on Identity and Trust on the Internet (IDTrust 2010), Vortrag: “An Identity Provider to manage Reliable Digital Identities for SOA and the Web“
- 6.5.2010, European Identity Conference (EIC 2010), München, Germany, Vortrag: „An Identity Provider to manage Realiabile Digital Identities for SOA and the Web“
- 29.6.2010, Poster Presentation bei Google Zürich, Schweiz
- 9.7.2010, IEEE Service Cup Evaluation at ICWS, Miami, USA, Vortrag: „The Service Security Lab: A Model-Driven Platform to Compose and Explore Services in the Cloud“
- 22.10.10, Fall Research School „Categorization and Use of Identity Trust“
- 28.10.10, SOA Security Symposium 2010, Potsdam, Germany, Vortrag: „Managing Reliable Digital Identities“
- 2.11.2010, SAP-Workshop des Forschungskollegs, Palo Alto, USA, Vortrag: “ Managing Reliable Digital Identities in SOA and the Web”

Julia von Thienen

- 26.05.2010, Stanford, HPI-STANFORD Design Thinking Research Workshop, Vortrag: “The Propelling Power of "Space" and "Instruction"”
- 05.11.2010, Stanford, HPI-STANFORD Design Thinking Research Workshop, Vortrag: “e.evaluate – (Design) Thinking about Space”

Jörg Waitelonis

- 23.09.2010, "Exploratory Video Search with yovisto" ICSC 2010: Fourth IEEE International Conference on Semantic Computing, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA, USA

- 27.04.2010, "Semantically Enabled Exploratory Video Search" International World Wide Web Conference (WWW2010), Raleigh, NC, USA

Robert Warschofsky

- 17.06.2010, CAST-Workshop "SOA- und Cloud Security", Darmstadt, Germany, Vortrag: "Modellierung und Generierung von Sicherheitspolicies für dienstbasierte Systeme"
- 02.12.2010, ECOWS 2010, Aiyapa, Cyprus, Vortrag: "Transformation and Aggregation of Web Service Security Requirements"

Christian Willems

- 26.02.2010, 4. Tele-TASK Symposium, Hasso-Plattner-Institut, Potsdam, Vortrag: „Tele-Lab Internet Security – Sicherheitslehre im virtuellen Labor“
- 27.04.2010, Tagung "IT-Recht vor Gericht", Deutsche Richterakademie, Wustrau, Vortrag: "Technische Grundlagen des Internets"
- 18.09.2010, Sino-German Forum on "Digital University and High Education", Beijing, China, Vortrag: "Tele-Lab Internet Security: Hands-on Security Education in a Virtual Laboratory"

Haojin Yang

- 19.09.2010, 5. tele-TASK-Symposium, Beijing, China. Vortrag "Extraction of Semantic Information from Audiovisual Content"

Florian Klonek

- 14.06.2010 Forschungsgruppentreffen, Vortrag: Was macht aus einem guten Design Team ein gutes Design Team?
- 29.09.2010 Forschungsgruppentreffen, Vortrag: Problem Solving Styles

Tobias Koch

- 27.01.2010 Forschungsgruppentreffen, Vortrag: Evaluating Design Thinking- What can we learn from Social Psychology?

Madeleine Kröper

- 29.11.2010, Design Creativity 2010, Kobe, Podiumsvortrag: Interrelations between Motivation, Creativity and Emotions in Design Thinking Processes – An Empirical Study Based on Regulatory Focus Theory

Felix Schirmann

- 30.07.2010 Forschungsgruppentreffen, Vortrag: Gerd Gigerenzer

8.2. Forschungsseminar FG Meinel

- 14.12.2010
Maria Siebert: "Distributed Recognition of Content Similarity in a Tele-Teaching Portal"
- 30.11.2010
Kinga Schumacher (DFKI)
- 23.11.2010
Nadine Ludwig: "Use What You Have: Yovisto Video Search Engine Takes a Semantic Turn"
Maxim Schnjakin: "A Security and High-Availability Layer for Cloud Storage"
Christine Noweski: "Design thinking as a meta-disciplinary approach in management"
- 16.11.2010
Christine Noweski: "HOW to become a good design thinker
WHY it is necessary
WHAT you should do
An interactive session that shall be fun for everybody."
Bachelor-Project M2: "Introduction of the project and presentation of the actual results"
- 02.11.2010
Maria Siebert, Franka Moritz: "Information about the SEO Seminar"
- 19.10.2010
Michael Menzel: "Model-driven Generation of Security Policies for Service-based Systems"
Ibrahim Takouna: "Introduction"
- 05.10.2010
Harald Sack: "Mediaglobe & Contentus from 10.000 feet above"
- 28.09.2010
Raphael Zender: "Service-basierte Infrastruktur für pervasive Lehr- und Lernarrangements"
- 14.09.2010
Raja Gumienny: "tele-Board"
- 07.09.2010
Magnus Knuth: "Introduction"
Piotr Szymanski: "Presentation of the results of his research at HPI"
- 28.07.2010
Justice Emuoyibofarhe: "Overview about his work"

- 13.07.2010
Shaonan Wang: "Ranking Netflow Records"
- 06.07.2010
Franka Moritz, Maria Siebert: "Eye-Tracking as Technical Support for Usability-Evaluation"
- 29.06.2010
Johannes Osterhoff: "Introduction"
- 22.06.2010
Ahmad Al-Sadeh: "IPv6 and its security"
Nadine Ludwig: "Introduction"
- 08.06.2010
Piotr Szymanski: "Analytic combinatorics - basic introduction using a simple practical example"
- 01.06.2010
Bachelor Project M1: "Actual Status"
Lutz Gericke: "Presentation of Master Thesis"
- 25.05.2010
Bachelor Project M2: "Final Presentation"
Tillmann Lindberg: "Design Thinking in IT industry"
- 18.05.2010
Martin von Löwis: "DNSSEC"
- 11.05.2010
Haojin Yang: "Introduction"
Maria Siebert: "Plug-in architecture of tele-TASK portal "
- 04.05.2010
Bernhard Quehl: "Introduction"
- 27.04.2010
Bachelor Project M2: "Report of South Africa"
- 30.03.2010
Eva Koeppen: "Introduction"
Birgit Jobst: "Introduction"
- 23.03.2010
Sebastian Roschke: "Securing Communication with Identity based encryption"
- 17.03.2010
Bachelor Project M1 (SOA Security Experimentation Platform): "Project Conception and Progress Report"
Piotr Szymanski: "Introduction"

- 15.03.2010
Bachelor Project M2: "Discussion on current results and outlook to South Africa trip"
Saurabh Arora: "Introduction"
- 16.02.2010
Martin Wolf: "Fontane project"
Greg Kress from DTRP Team Teamology (Stanford) : "experience with creative teamwork (mainly ME 310)"
- 09.02.2010
Johannes Hercher: "Introduction"
Zalan Kramer: "Introduction"
- 19.01.2010
Matthias Quasthoff: "Improving the Development of Semantic Web Applications"

9. Herausgeberschaft

9.1. Elektronische Journale

- Electronic Colloquium on Computational Complexity
<http://eccc.hpi-web.de>
- Electronic Colloquium on Design Thinking Research
<http://ecdtr.hpi-web.de>

9.2. Lernplattformen im Web

- Tele-TASK Vorlesungsarchiv
<http://www.tele-task.de>
- HPI @ iTunesU
<http://itunes.hpi.uni-potsdam.de>
- Tele-Lab IT-Security
<http://www.tele-lab.org>
- SOA Security Lab Portal
<http://www.soa-security-lab.de>
- Internet-Bridge HPI – TU Peking
<http://www.internet-bridge.hpi.uni-potsdam.de>

9.3. Proceedingsbände

- Christoph Meinel, Hasso Plattner, Jürgen Döllner, Mathias Weske, Andreas Polze, Robert Hirschfeld, Felix Naumann, Holger Giese (Hrsg.): Proceedings of the 4th Ph.D. Retreat of the HPI Research School on Service-oriented Systems Engineering. Technischer Bericht Nr. 31 (2010), Hasso-Plattner-Institut, ISBN 978-3-86956-036-6, ISSN 1613-5652
- Christoph Meinel, Harald Sack (Hrsg.): Dritter Deutscher IPv6 Gipfel 2010. Technischer Bericht Nr. 39 (2010), Hasso-Plattner-Institut, ISBN 978-3-86956-092-2

10. Web-Portale und –Services

- Website des Fachgebiets
http://www.hpi.uni-potsdam.de/forschung/fachgebiete/internet_technologie.html
- IT-Gipfelblog
<http://www.it-gipfelblog.de>
- HPI Identity Provider
<http://openid.hpi.uni-potsdam.de>
- Informationsportal über die Blogosphäre
<http://www.blog-intelligence.com/>
- Lock-Keeper Portal
<http://www.lock-keeper.org>
- Dokumentenserver für die Mitglieder der AGs der Nationalen IT-Gipfel
<http://it-gipfelblog.hpi-web.de>
- eWorld: Simulationstool für intelligente Transportsysteme
<http://eworld.sourceforge.net>
- Akademische Online-Suchmaschine YOVISTO
<http://www.yovisto.com>

11. Mitgliedschaften, Programmkomitees, Gutachtertätigkeiten

11.1. Mitgliedschaften

- ACM
- IEEE
- Gesellschaft für Informatik e.V.
- Arbeitsgruppe "Vortragsaufzeichnungen und eLectures" der GI
- Tele Trust Deutschland e.V.
- Deutscher IPTV Verband
- BITKOM
- Media.net Potsdam
- proWissen Potsdam e.V. (Vorstand)
- pearls Potsdam Research Network

11.2. Mitarbeit in Boards und Programmkomitees

Prof. Dr. Christoph Meinel

- HPI-Stanford Design Thinking Research Program (Co-Chair)
- Steering Committee des HPI Future SOC Lab (Chair)
- Deutschen IPv6 Rates (Vorsitzender)
- MINT-EC e.V. (Vorstand)
- Advisory Board of SAP-Meraka UTD, South Africa (Chair)
- AG2 "Digitale Infrastrukturen" des Nationalen IT-Gipfels 2010
- ems - electronic media school (Aufsichtsrat)
- Junior Zoo Universität (Kuratorium)

Ahmad AlSa'deh

- TPC: IAJIT (The International Arab Journal of Information Technology)

Feng Cheng

- 12th International Conference on Advanced Communication Technology (ICACT'10) , Feb 7-10, 2010, Phoenix Park, Gangwon-Do, Republic of Korea.
- Coordinator: 1st Sino-German Forum on Digital University and High Education, 15.-20. 09. 2010, Beijing, China.

Nadine Ludwig

- Co-Chair MTEL-Workshop @ International Symposium on Multimedia (ISM 2010), 13-15 December 2010, Taipei, Taiwan
- Publication Chair @ International Conference on Semantic Computing 2010 (ICSC 2010), September 22-24, 2010, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA, USA

Harald Sack

- Organizing Chair: 3rd German IPv6 Summit, Potsdam (Germany), June 24-25, 2010, Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik GmbH, Potsdam.
- MUSE 2010, Mining Ubiquitous and Social Environments, Workshop co-located with the 21st European Conference on Machine Learning / 14th European Conference on Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (ECML/PKDD) 2010, September 20, 2010 - Barcelona, Spain.
- i-Semantics 2010, International Conference on Semantic Systems, Messe Congress Graz, Austria, 1–3 September 2010.
- GMW 2010, 15. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW), Digitale Medien für Lehre und Forschung, Zürich, Schweiz, 13.-15. September 2010.
- I2CS 2010, 10th Int. Workshop on Innovative Internet Community Systems, Eastin Hotel, Bangkok, Thailand, June 3-5, 2010.
- ESWC 2010, Extended Semantic Web Conference, Semantic Web In-Use Track + Ontologies and Reasoning Track, Heraklion, Greece, May 30 - June 3rd, 2010.
- VISSW 2010, Int. Workshop on Visual interfaces to the Social and Semantic Web, in conjunction with the International Conference on Intelligent User Interfaces (IUI 2010), Hong Kong, 7th February 2010.
- SOFSEM 2010, 36th Int. Conference on Current Trends in Theory and Practice of Computer Science, Hotel Bedrochov, Spindleruv Mlyn, Czech Republic, January 23-29, 2010.

11.3. Gutachtertätigkeiten

Christoph Meinel

- Paper-Reviews für verschiedenen Zeitschriften
- Begutachtung von DFG-Projektanträgen
- Reviews für verschiedene Konferenzen
- Gutachten in Berufungsverfahren
- Gutachten für Dissertationen und Habilitationen

Ahmad AlSa'deh

- Paper reviews for IAJIT (The International Arab Journal of Information Technology)

Justus Broß

- Paper reviews for the Springer series “Social Network Analysis and Mining”.

Feng Cheng

- Paper review for Conferences: ICACT'10, ICCCN'10, ICWS'10, ICACT'11
- Paper review for Journal:
 - Frontiers of Computer Science (FCS)
 - Journal of Computer Science and Technology (JCST)
 - International Journal of Radio Frequency Identification Technology and Applications (IJRFITA)
 - EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking (EURASIP)
 - Concurrency and Computation: Practice and Experience (CCP)
- DFG Proposal review

Andreas Groß

- Review der Anträge zum HPI-Stanford Design Thinking Research Program 2010/2011

Johannes Hercher

- Paper reviews for Conferences: Visual Interfaces to the Social and Semantic Web (VISSW 2010), International Conference on Image Processing (ICIP2010), Extended Semantic Web Conference (ESWC2010)

Nadine Ludwig

- Mitglied des Review Board des International Journal of Multimedia Data Engineering & Management (IJMDEM)

Matthias Quasthoff

- Review der Anträge zum HPI-Stanford Design Thinking Research Program 2010/2011
- Paper Review zur Konferenz ICWS 2010
- DFG Proposal Review
- Kurzgutachten BMWi

Sebastian Roschke

- Paper review for ICWS 2010
- Paper review for Journal: Concurrency and Computation: Practice and Experience (CCP)

Harald Sack

- Journal of Web Semantics - Science, Services and Agents on the World Wide Web, Elsevier
- International Journal of Semantic Computing (IJSC), WorldScinet
- International Journal on Multimedia Tools and Applications, Springer

Ibrahim Takouna / Wesam Dawoud

- Review of an article for IEEE Spectrum 2010

Ivonne Thomas

- Paper review for World Wide Web Journal
- Paper review for Conference ICWS'10
- Book Chapter Review for the book "Digital Identity and Access Management: Technologies and Frameworks", IGI Global.

Jörg Waitelonis

- Reviews für Journal "Multimedia Tools and Applications", Springer.
- (Sub-)Reviews für div. Einreichungen bei verschiedenen Konferenzen (z.B. für Visual Interfaces to the Social and Semantic Web (VISSW 2010) in conjunction with the International Conference on Intelligent User Interfaces (IUI 2010)).

Robert Warschofsky

- Paper review for Conferences: ICWS'10
- Paper review for Journal: Journal of Systems and Software (JSS)

Christian Willems

- Review der Anträge zum HPI-Stanford Design Thinking Research Program 2010/2011

12. Symposien und Workshops

Folgende Veranstaltungen wurden seitens des FG Meinel organisiert:

- 1st Sino-German Forum on “Digital University and Higher Education”/5. tele-TASK Symposium (September 15-19, 2010, Peking): http://www.hpi.uni-potsdam.de/meinel/lehrstuhl/symposia/5_tele_task_symposium.html
- 4. tele-TASK Symposium (25./26. Februar 2010, Potsdam): http://www.hpi.uni-potsdam.de/meinel/lehrstuhl/symposia/4_tele_task_symp.html
- 2. SOA-Security Symposium (28./29. Oktober 2010, Potsdam): http://www.hpi.uni-potsdam.de/meinel/lehrstuhl/symposia/soa_security_2010.html

Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik
FG Internettechnologien- und -Systeme
Prof.-Dr.-Helmert-Straße 2-3
14482 Potsdam

www.hpi.uni-potsdam.de/meinel