

NEWSLETTER # 39

Fakultät Informatik (TU Dresden)

Januar 01.2018



Franz Gregor, Stefan Haller, Jakob Kruse, Tien Duc Nguyen und Maya Shallout gehören zu den Spitzenabsolventen der TU Dresden

In feierlichem Rahmen wurden am 15. Dezember 2017 die 103 besten Absolventinnen und Absolventen der TU Dresden geehrt. Ausgezeichnet wurden jene, die zu den zwei Prozent der Besten ihres Studienjahrgangs gehören. Von ihnen erhalten die bzw. der Beste der Fakultäten die Lohrmann-Medaille. Von unserer Fakultät wurde Herr Dipl.-Inf. Franz Gregor für seine exzellente Diplomarbeit zum Thema „Deployment Mechanisms for Secure Enclaves“, ausgezeichnet. In seiner Arbeit untersucht er, wie Softwareentwickler ihre Anwendungen gegen Iago-Attacken schützen können und entwickelt einen Ansatz für einen effektiven Schutz. Herzlichen Glückwunsch! Zudem wurde an 37 Absolventinnen und Absolventen der Ingenieurwissenschaften die Enno-Heidebroek-Urkunde überreicht. Hierzu gratulieren wir Dipl.-Inf. Stefan Haller, M.Sc. Jakob Kruse, M.Sc. Tien Duc Nguyen und M.Sc. Maya Shallout.

Informatikfakultät jetzt mit drei Graduiertenkollegs

Graduiertenkolleg 2323 „Förderliche Gestaltung cyber-physischer Produktionssysteme“

Im neu eingerichteten GRK 2323 untersuchen Nachwuchswissenschaftler, wie die Mensch-Technik-Kooperation in hochvariablen technischen Systemen förderlich gestaltet werden kann. Der steigende Bedarf an individualisierten Produkten stellt produzierende Industriezweige vor neue Herausforderungen, da sie ursprünglich auf effiziente Massenproduktion ausgelegt waren. Cyber-physische Produktionssysteme (CPPS) sind ein vielversprechender Weg: Sie können nicht nur – wie viele heutige Systeme – Daten ihrer Umwelt erfassen, auswerten, speichern und Produktionsprozesse steuern, sie sind darüber hinaus ständig digital vernetzt. Somit können komplexe Algorithmen zur Auswertung umfangreicher Datenbestände aus Planung, Betrieb und Simulation eingesetzt werden. Das ermöglicht eine höhere Automation und schnelle Systemänderungen, aber auch tiefe Einblicke in sonst nicht sichtbare Zusammenhänge.

Aufgrund ihrer Komplexität und Flexibilität stellen CPPS allerdings große Herausforderungen an die Gestaltung der Mensch-Technik-Kooperation. Im Fokus bisheriger Entwicklungsarbeiten standen vornehmlich technische Aspekte. Im GRK 2323 wird die menschliche Perspektive ins Zentrum gerückt: Wissenschaftler der Fakultäten Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Maschinenwesen und Psychologie an der TU Dresden erforschen gemeinsam, wie die CPPS gestaltet sein müssen, damit das Vertrauen, die Kompetenzen und die Gesundheit der Menschen, die mit CPPS arbeiten, gefördert und nicht gefährdet werden. Die Forscher werden ihre Untersuchungen in zwei unterschiedlichen Anwendungsbereichen durchführen: In modularen Prozessanlagen, wie sie in der chemischen Industrie gerade eingeführt werden, und in mobilen Agrarsystemen (z.B. modernen Erntemaschinen). Dadurch wird es möglich, auch die Übertragbarkeit der Erkenntnisse und Lösungsansätze auf ein breites Feld von CPPS-Domänen zu prüfen.

Software, die sich den Bedürfnissen der Menschen anpasst: RoSI-Rollenbasierte Software-Infrastrukturen für durchgängig-kontextsensitive Systeme (GRK 1907)

Die Erforschung von Software, die sich selbstständig an eine sich verändernde Umgebung anpassen kann, hat im Zeitalter des „Internets der Dinge“ eine enorme Bedeutung. Ziel ist es, mit Hilfe des Rollenmodells sowohl die Software-Entwicklung effizienter als auch laufende Softwarekomponenten agiler zu gestalten. Mögliche Anwendungsfelder sind unter anderem die Software für das SmartGrid – das intelligente Stromnetz der Zukunft –, Software für cyber-physikalische Systeme in Haus, Verkehr und Fabrik oder kontextsensitive Suchmaschinen. Prof. Wolfgang Lehner, Sprecher des GRK

und Leiter des Instituts für Systemarchitektur: „Unser Anspruch ist es, sowohl einen substantiellen Beitrag zur Erforschung von Rollen im gesamten Lebenszyklus einer Software zu leisten, als auch eine bestmögliche Betreuung und Führung unserer Doktoranden zu ermöglichen, wobei die fachliche Exzellenz und die Förderung von Schlüsselkompetenzen eine entscheidende Rolle spielt“. Voraussichtlich zwölf Kollegiaten werden zum Ende der ersten Projektphase ihre Promotion abgeschlossen haben, über 100 wissenschaftliche Publikationen sind bislang aus dem Graduiertenkolleg hervorgegangen. Mit Gastvorträgen, Workshops und gemeinsamen Publikationen trugen bereits rund 60 Wissenschaftler aus In- und Ausland zum Erfolg des Graduiertenkollegs bei.

Das dritte DFG-geförderte Graduiertenkolleg an der Fakultät Informatik, das derzeit im Rahmen einer zweiten Projektphase gefördert wird, ist das im Jahr 2012 gestartete gemeinsame GRK von TU Dresden und Universität Leipzig zum Thema **„Quantitative Logiken und Automaten“**. Ziel des GRKs ist die gründliche und umfassende Erforschung quantitativer Logiken und Automaten, ihres Zusammenhangs sowie ihrer Anwendungen in der Verifikation und in anderen ausgewählten Teilgebieten der Informatik. An dem Kolleg sind 10 Professoren und Nachwuchswissenschaftler aus den Gebieten Theoretische Informatik, Künstliche Intelligenz und Algebra beider Universitäten beteiligt. Es erhielt im Dezember 2016 die Zusage der Verlängerung.



© Steffen Hölldobler

Doppel-Master-Programm Informatik TU Dresden und North Caucasus Federal University (NCFU)

v.l.n.r.: Dr. Oxana Mezenzewa (Direktorin des Instituts für Informationstechnologie und Telekommunikation, NCFU), Pavel Tarasevich (Austauschstudient), Prof. Andrey Malikov (NCFU)

Bereits seit 2011 besteht eine Zusammenarbeit zwischen der NCFU und der TUD. Neben Gastbesuchen gibt es eine gemeinsame Workshop-Reihe (<http://ceur-ws.org/Vol-1145/>, <http://ceur-ws.org/Vol-1837/>) und mehrere Austauschstudenten der NCFU haben unsere Universität in den letzten Jahren besucht. Ab dem WS 2018/19 ist zwischen den beiden Partneruniversitäten ein Double-Degree Master's Program in Computer Science geplant, welches deutschen und russischen Studierenden einen Austausch ermöglicht und auf ausgewählte englisch- bzw. russischsprachige Lehrveranstaltungen begrenzt ist. An unserer Fakultät findet es im Rahmen des Master-Programms in Informatik statt. Das erste Semester wird an der NCFU, das 2. und 3. an unserer Fakultät absolviert – die Masterarbeit kann an beiden Universitäten geschrieben werden. Als Abschluss wird der Master of Applied Computer Science (NCFU) bzw. der Master of Science (TUD) verliehen. Bis Mitte April werden auf unseren Webseiten entsprechende detaillierte Informationen in englischer und russischer Sprache verfügbar sein.

Neues Startup „Polyolith“ an der Professur Rechnernetze



v.l.n.r.: Philipp Dienst, Jakob Blume, Felix Hanspach, Ilja Bauer Daniel Schneider

Das Gründungsprojekt polyolith ist ein Exist gefördertes Startup der TU Dresden. Die Gründer Ilja Bauer (M. Sc. 2017), Jakob Blume (Dipl.-Inf. 2017), Philipp Dienst (M.Sc 2018), Felix Hanspach (M.Sc 2017) und Daniel Schneider (Dipl.-Kfm. 2013) entwickeln eine crowd-basierte Outsourcing-Plattform für Softwareentwicklung. Die Idee basiert auf drei Abschlussarbeiten, welche unter der Betreuung von Herrn Dr. Tenshi Hara am Rechnernetze Lehrstuhl erarbeitet wurden. Für die Auslagerung stellt der IT-Dienstleister Softwaretests auf die Plattform und Studenten implementieren gegen diese in einem integrierten Browser-Code-Editor. Durch eine automatische Abnahme und Überprüfung wird die Code-Qualität sichergestellt und der Student für jede richtig gelöste Aufgabe entlohnt. Das Unternehmen kann darüber hinaus seine Sichtbarkeit unter Studenten erhöhen und Entwicklerempfehlungen erhalten. Das polyolith-Team sitzt seit dem 2. Januar 2018 in einem Büro an dem Lehrstuhl für Rechnernetze.



© Fotos: Lucas Vogel

Die Fakultät Informatik verabschiedet ihre Absolventen des Jahres 2017

Traditionell wurden am 27. Januar die Absolventinnen und Absolventen unserer Fakultät im historischen Ballsaal des Dresdner Quality Plaza Hotels mit einer feierlichen Inauguration vom Dekan, Prof. Aßmann, und Prof. Groh verabschiedet. In seiner Festrede würdigte Herr Prof. Aßmann die erbrachten Leistungen und nannte insbesondere die zahlreichen Preisträger des Jahres 2017. Nach dem ausgezeichneten Büfett war beim Ceilidh Kondition gefragt. Die Musiker aus Berlin, München, der Oberpfalz und Schleswig-Holstein unter Leitung von Jochen Riemer forderte mit irischen und schottischen Gruppentänzen Schrittfolgedächtnis und sportliche Ausdauer. Nach der ersten Tanzrunde des Abends folgte eine besondere Darbietung, welche wesentlich mehr Kondition und vor allem jahreslanges, hartes Training erfordert. Die Dresdner Sportakrobaten gehören zu den besten der Welt und zeigten mit ihrem Auftritt nur einen Teil ihres Könnens. Mit dabei auch internationale Nachwuchswissenschaftler/-innen, welche unter dem Motto „move to dance“ in ihrer Freizeit gemeinsam Tanzen und hier nicht nur mit Salsa-Tänzen für Stimmung sorgten, sondern auch zum Mitmachen einluden.



MENSCHEN AN DER FAKULTÄT

Gene Tsudik ist Gastprofessor an
der Professur Datenschutz und
Datensicherheit



Gene Tsudik, Professor für Informatik an der University of California (UCI), Irvine, besucht als durch die TÜV Süd Stiftung München geförderter Gastprofessor vom WS 2017/18 bis WS 2018/19 die Fakultät Informatik und das 5G-Lab. U.a. wird er aktiv die Vorlesungen „Resilient Networking“ und „Security & Cryptography 1“ begleiten. In seiner Gastvorlesung am 14. Dezember um Thema Sicherheit und Datenschutz in neuen Internetarchitekturen stellte er das Konzept der Information Centric Networks, welches in den USA in der Implementierung als NDN derzeit als Favorit für zukünftige Netze gesehen wird. Tsudik zeigte dabei einige bekannte Datenschutz- und Sicherheitslücken auf und thematisiert unterschiedliche Lösungsansätze zur Verbesserung der Privatsphäre und Vertraulichkeit und zur Einführung eines Anonymisierungsdienstes. Gene Tsudik promovierte 1991 in Informatik an der USC und war von 1991-1996 im IBM Zurich Research Laboratory tätig, bevor er seine Arbeit im Jahr 2000 an der UCI begann. Seine Forschungsinteressen umfassen viele Themen in Sicherheit, Datenschutz und Applied Cryptography.

TERMINE UND KOMMENDES

06.02.2018, 13:00 Uhr, ABP 1004
Grand Challenge Workshop

13.02.2018, 11:00 Uhr, ABP 1004
Vortrag Dresden Talks
Prof. Dr. Jürgen Steimle - Universität des Saarlandes
New Materials for HCI: Fabricating Embedded User
Interfaces with Printed Electronics

05.-23.03.2018, APB E023
Forscherwerkstatt Informatik

07.-09.03.2018
Sächsischer Informatikwettbewerb

27.03.2018, ABP E023
Tag der Schulastronomie

PROMOTIONSVERTEIDIGUNGEN IM FEBRUAR

12.02.2018, 16:00 Uhr, APB 1004
Dipl.-Ing. Martin Spindler
“Tangible Displays: Interacting with Spatially Aware
Handheld Displays above a Tabletop”
Betreuer: Herr Prof. Dr. Dachsel

IMPRESSUM

Prof. Raimund Dachsel
Silvia Kapplusch
Kontakt: Silvia.Kapplusch@tu-dresden.de

ABGESCHLOSSENE PROMOTIONEN:

Dipl.-Medieninf. Alexander Krull
"Learning Sampling-Based 6D Object Pose Estimation"
Betreuer: Herr Prof. Rother

Dipl.-Medieninf. Eric Brachmann
"Learning to Predict Dense Correspondences For 6D
Pose Estimation"
Betreuer: Herr Prof. Dr. Gumhold



Dipl.-Medieninf. Frank Michel
"Hypothesis Generation for Object Pose Estimation
from Local Sampling to Global Reasoning"
Betreuer: Herr Prof. Dr. Rother

M. Sc. Dmitrii Kuvaiskii
"Dependable Systems Leveraging new ISA extensions"
Betreuer: Herr Prof. Dr. Fetzer



M. Sc. Do Le Quoc
"Approximate Data Analytics Systems"
Betreuer: Herr Prof. Dr. Fetzer



HERZLICHEN
GLÜCK-
WUNSCH!

UND SONST
NOCH...

**Innovationswettbewerb
bis 15. Februar**

Vom 15. Januar 2018 bis 15. Februar 2018 findet ein Innovationswettbewerb zum Thema „Internet of Things Plattform Cube-Its“ statt. Cube-Its sind an die Cloud angebundene Würfel, welche verschiedene Eingabe- und Ausgabemodalitäten unterstützen. Studenten und Mitarbeiter sind herzlich dazu eingeladen auf dem webbasierten Portal LINC (Lean Innovation Center) Ideen zu generieren. Als Hauptpreise gibt es ein Tablet und ein Cube-It zu gewinnen. Weitere Informationen befinden sich unter <https://woi.inf.tu-dresden.de/static/innovation-challenge> .. Carl Mai