

Vítězné soutěžní práce STUDENT EEICT 2013



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2013



Komise

B1 Mikroelektronika, elektronika a komunikace

Bc. forma studia

předseda	doc. Ing. Petr Bača, Ph.D.	FEKT VUT Brno
místopředseda	Ing. Petr Kadlec, Ph.D.	FEKT VUT Brno
tajemník	doc. Ing. Vítězslav Novák, Ph.D.	FEKT VUT Brno
člen	Ondřej Pavelka	Honeywell
člen	Ing. Peter Barcík	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Miroslav Hrbáček	FEI Czech Republic
člen	Josef Halamík	SCG Czech Design Center, s.r.o.
člen	Ing. Jiří Kepřt, Ph.D.	National Instruments
člen	Ing. Jaroslav Vrána, Ph.D.	Tyco Fire & Integrated Solutions s.r.o.

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Ligocki, A., Opiół, Z.	Autonomous Robot with Image Processing	8.000,- Kč
2.	Ambrož, J.	Flush Controller Tester	4.000,- Kč
3.	Dluhý, V.	Audio Switch-Matrix	3.000,- Kč



Komise

B2 Zpracování signálů, obrazu a dat

Bc. forma studia

předseda	Ing. František Grézl, Ph.D.	FIT VUT Brno
místopředseda	Ing. Radek Kubásek, Ph.D.	FEKT VUT Brno
tajemník	Ing. Milan Dvořák	FIT VUT Brno
člen	Ing. Eliška Hutová	FEKT VUT Brno
člen	Ing. František Sukup	SCG Czech Design Center, s.r.o.
člen	Ing. Martin Kašpar, Ph.D.	Freescale Polovodiče Česká republika s.r.o.
člen	Václav Pfeifer	Honeywell

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Šimon, M.	Support of acquisition of recognition of mushroom images	8.000,- Kč
2.	Sekera, T.	Range Measurement Using Radar	4.000,- Kč
3.	Polášková, L.	Semiautomatic Classification of Jawbone Cysts in RTG Images Using RapidMiner	3.000,- Kč



Komise

B3 Elektroenergetika, automatizace a kybernetika

Bc. forma studia

předseda	doc. Ing. Antonín Matoušek, CSc.	FEKT VUT Brno
místopředseda	Ing. Radovan Holek, CSc.	FEKT VUT Brno
tajemník	Ing. Tomáš Babinec	FEKT VUT Brno
člen	doc. Ing. Jiří Raček, CSc.	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Roman Vala	National Instruments
člen	Miloš Machat	Honeywell
člen	Ing. Ondřej Vysloužil	Hella Corporate Center Central & Eastern Europe, s.r.o.
člen	Ing. Miroslav Šurkal	Miele technika s.r.o.
člen	Ing. Aleš Vašíček	ABB Brno

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Navrátil, L.	Robotic Manipulator	6.000,- Kč
2.	Kočík, K.	Intelligent Photo Printed Circuits	5.000,- Kč
3.	Čechmánek, M.	Robotic Rover Controlled with Using the Arduino Platform	4.000,- Kč



Komise

B4 Biomedicínské inženýrství a bioinformatika

Bc. forma studia

předseda	doc. Ing. Milan Chmelař, CSc.	FEKT VUT Brno
místopředseda	Ing. Denisa Maděránková	FEKT VUT Brno
tajemník	Ing. Petra Podlipná	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Tomáš Martínek, Ph.D.	FIT VUT Brno
člen	Ing. Jiří Sekora	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Luděk Závodný	Honeywell

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Malý, L.	Neural Data Toolbox (NDTb)	6.000,- Kč
2.	Kadlec, M.	Prediction of the Effect of Amino Acid Mutations on the Secondary Structure of Proteins	5.000,- Kč
3.	Hon, J.	Triplex: an R/Bioconductor Package for Identification and Visualization of Potential Intramolecular Triplex Patterns in DNA Sequences	4.000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2013



Komise

B5 Informační systémy

Bc. forma studia

předseda	Ing. Petr Matoušek, Ph.D.	FIT VUT Brno
místopředseda	doc. RNDr. Jitka Kreslíková, CSc.	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Jiří Král	FIT VUT Brno
člen	Ing. Miloš Eysselet, CSc.	FIT VUT Brno
člen	Ing. Pavel Novotný	Siemens Enterprise Communications s.r.o.

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Kollát, S.	Generic Obfuscation on Bytecode Level	6.000,- Kč
2.	Kollár, J.	Optimizations in a Retargetable Decompiler	5.000,- Kč
3.	Pokorný, F.	Reconstruction of Instruction Idioms in the Retargetable Decompiler	4.000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2013



Komise

B6 Informační systémy

Bc. forma studia

předseda	RNDr. Marek Rychlý, Ph.D.	FIT VUT Brno
místopředseda	Ing. Pavel Očenášek, Ph.D.	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Vlastimil Košar	FIT VUT Brno
člen	Ing. Tomáš Volf	FIT VUT Brno
člen	Vít Koksa	Honeywell

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Surovič, M.	Non-returning Turing Machines	6.000,- Kč
2.	Huňka, J.	Detecting DoS and DDoS Attacks Using NetFlow Data	5.500,- Kč
3.	Škvařilová, R.	Modified Deep Pushdown Automata	3.500,- Kč



Komise

B7 Grafika, multimédia a inteligentní systémy

Bc. forma studia

předseda	doc. Dr. Ing. Jan Černocký	FIT VUT Brno
místopředseda	Ing. Josef Strnadel, Ph.D.	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Zdeněk Materna	FIT VUT Brno
člen	Ing. David Martinek	FIT VUT Brno
člen	Ing. Pavel Bartoš	ON Design Czech s.r.o.
člen	Alain Laureys	Motorola Solutions CZ, s.r.o.
člen	Ing. Michal Hanák	Freescall Polovodiče Česká republika s.r.o.
člen	David Kubát	Honeywell

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Žák, M.	Design and Construction of a Hexapod Robot	6.000,- Kč
2.	Hruška, M.	Efficient Algorithms for Finite Automata	5.000,- Kč
3.	Holkovič, M.	Identity Detection in TCP/IP Architecture	4.000,- Kč



Komise

M1 Elektronika a komunikace

Mgr. forma studia

předseda	doc. Ing. Tomáš Frýza, Ph.D.	FEKT VUT Brno
místopředseda	doc. Ing. Vít Novotný, Ph.D.	FEKT VUT Brno
tajemník	Ing. Roman Mego	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Michal Kubiček, Ph.D.	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Roman Buzáš	ON Design Czech s.r.o.
člen	Ing. Radomír Svoboda, PhD.	Honeywell
člen	Ing. Petr Šrámek	TESCAN, a.s.
člen	Ing. Jaroslav Vrána, Ph.D.	Tyco Fire & Integrated Solutions s.r.o.
člen	Josef Vochyán	Automotive Lighting s. r. o.

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Frelich, M.	Device for Sports Results Measuring and Displaying	6.000,- Kč
2.	Bordovský, T.	Digitally Controlled Electronic Load	6.000,- Kč
3.	Dorazil, J.	Wireless Sensor Networks Based on Mobile Devices	3.000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2013



Komise

M2 Elektronika a komunikace

Mgr. forma studia

předseda	Ing. Jaroslav Láčik, Ph.D.	FEKT VUT Brno
místopředseda	doc. Ing. Jiří Petržela, Ph.D.	FEKT VUT Brno
tajemník	Ing. Zenon Kuder	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Ivo Večera	SCG Czech Design Center, s.r.o.
člen	Ondřej Pavelka	Honeywell
člen	Ing. Jaroslav Daňhel	Tyco Fire & Integrated Solutions s.r.o.

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Tajč, M.	Generic Logic Analyzer	6.000,- Kč
2.	Nedoma, J.	Active Loudspeaker with Digital Audio Signal Input and Additional Functions	5.000,- Kč
3.	Mrnka, M.	Septum Polarizer - an Alternative Design Approach	4.000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2013



Komise

M3 Zpracování signálů, obrazu a fyzika

Mgr. forma studia

předseda	Ing. Alexandr Knápek, Ph.D.	ÚPT AV ČR Brno
místopředseda	Ing. Lukáš Maršík	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Vladimír Slávik	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Martin Mézl	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Martin Kašpar, Ph.D.	Freescale Polovodiče Česká republika s.r.o.
člen	Josef Halamík	SCG Czech Design Center, s.r.o.

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Kadlčík, L.	Complete Reader for Magnetic Barcodes	6.500,- Kč
2.	Štrbková, L.	Methodics of Characterisation for the Cold Field-Emission Sources Intended for Electron Microscopy	5.500,- Kč
3.	Aron, L.	Use of Mobile Device Sensors in a Car	3.000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2013



Komise

M4 Kybernetika a automatizace

Mgr. forma studia

předseda	doc. Ing. Václav Jirsík, CSc.	FEKT VUT Brno
místopředseda	Ing. Miloslav Richter, Ph.D.	FEKT VUT Brno
tajemník	Ing. Pavel Číp	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Miroslav Uher	FEKT VUT Brno
člen	Ing. František Sukup	SCG Czech Design Center, s.r.o.
člen	Ing. Jiří Kepřt, PhD.	National Instruments
člen	Ing. Radim Višinka, Ph.D.	Freescale Polovodiče Česká republika s.r.o.

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Řurík, M.	Guitar Tube Amplifier Controlled by Microcontroller	6.000,- Kč
2.	Jelínek, A.	Unit for Contactless Transfer of Electrical Energy	5.000,- Kč
3.	Papež, M.	Numerical Aspects of Inertial Navigation	4.000,- Kč



Komise

M5 Mikroelektronika a elektrotechnologie

Mgr. forma studia

předseda	doc. Ing. Pavel Legát, CSc.	FEKT VUT Brno
místopředseda	doc. Ing. Marie Sedlaříková, CSc.	FEKT VUT Brno
tajemník	Ing. Edita Hejátková	FEKT VUT Brno
člen	doc. Ing. Josef Šandera, Ph.D.	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Radim Špetík, Ph.D.	ON Semiconductor Czech Republic, s.r.o.
člen	Ing. Bohuslav Palán, Ph.D.	Honeywell
člen	Ing. Pavel Komárek, Ph.D.	Hella Corporate Center Central & Eastern Europe, s.r.o.
člen	Ing. Emil Kalina	ABB Brno

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Giemza, M.	Ultrasonic Distance Measurement	6.000,- Kč
2.	Bedlek, M.	Self-Ordered Quantum Dots Array For Optical Biomolecule Detection	5.000,- Kč
3.	Teska, T.	Low-Power Emulators of Higher-Order Elements	4.000,- Kč



Komise

M6 Biomedicínské inženýrství a bioinformatika

Mgr. forma studia

předseda	doc. Ing. Jiří Kozumplík, CSc.	FEKT VUT Brno
místopředseda	doc. Ing. Radim Kolář, Ph.D.	FEKT VUT Brno
tajemník	Ing. Petra Podlipná	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Tomáš Martínek, Ph.D.	FIT VUT Brno
člen	Ing. Jan Odstrčilík	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Helena Škutková	FEKT VUT Brno

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Sedlář, K.	Classification of Prokaryotic Organisms Based on Compressed Whole Genome Signals	6.000,- Kč
2.	Bainar, P.	X-ray Computed Tomography Fluoroscopy Simulation	5.000,- Kč
3.	Potočňák, T.	Heart Beat Classification	4.000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2013



Komise

M7 Informační systémy

Mgr. forma studia

předseda	Ing. Radek Burget, Ph.D.	FIT VUT Brno
místopředseda	RNDr. Marek Rychlý, Ph.D.	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Peter Solár	FIT VUT Brno
člen	Ing. Pavel Očenášek, Ph.D.	FIT VUT Brno
člen	Ing. Jan Verner	Siemens ČR
člen	Ing. Michal Hanák	Freescale Polovodiče Česká republika s.r.o.

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Korvas, P.	Retargetable Source-level Debugger	6.000,- Kč
2.	Gajdušek, R.	CMMI Certification for Software Development in Agile Environment	5.500,- Kč
3.	Jarosch, M.	Classification in Data Streams Using Ensemble Methods	3.500,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2013



Komise

M8 Informační systémy

Mgr. forma studia

předseda	doc. Dr. Ing. Dušan Kolář	FIT VUT Brno
místopředseda	doc. RNDr. Jitka Kreslíková, CSc.	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Zdeněk Materna	FIT VUT Brno
člen	Ing. Tomáš Volf	FIT VUT Brno
člen	Ing. Michal Růžička	AT&T Global Network Services Czech Republic

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Matula, P.	Reconstruction of Base Data Types in Decompilation	7.000,- Kč
2.	Pivarník, J.	Rogue IPv6 Router Advertisement Attack	5.000,- Kč
3.	Pavelek, O.	Application for Change Management in the SAP System	3.000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2013



Komise

M9 Grafika a multimédia

Mgr. forma studia

předseda	doc. Dr. Ing. Jan Černocký	FIT VUT Brno
místopředseda	Ing. Michal Španěl, Ph.D.	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Bronislav Příbyl	FIT VUT Brno
člen	Ing. František Grézl, Ph.D.	FIT VUT Brno

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Urbánek, P.	Image Compression Using the Wavelet Transform	6.000,- Kč
2.	Svoboda, J.	Reconstruction of Human Hand Surface for the Purpose of Biometric Recognition of People	5.000,- Kč
3.	Klíma, O.	Neurocranial Shape Reconstruction Using Statistical Shape Models	4.000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2013



Komise

M10 Počítačové systémy

Mgr. forma studia

předseda	doc. Ing. Vladimír Drábek, CSc.	FIT VUT Brno
místopředseda	Ing. Miloš Eysselet, CSc.	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Milan Dvořák	FIT VUT Brno
člen	Ing. Zdeněk Vašíček, Ph.D.	FIT VUT Brno
člen	Ing. Miroslav Kašša	ON Design Czech s.r.o.
člen	Petr Tříška	AT&T Global Network Services Czech Republic

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Hrbáček, R.	Hardware Platform for Coevolutionary Design	6.000,- Kč
2.	Kekely, L.	Hardware Acceleration of Network Security and Monitoring Applications	5.000,- Kč
3.	Skačan, M.	Efficient IP Lookups in High-Speed Networks	4.000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2013



Komise

M11 Inteligentní systémy

Mgr. forma studia

předseda	doc. Ing. František Zbořil, CSc.	FIT VUT Brno
místopředseda	Ing. Jaroslav Rozman, Ph.D.	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Radim Luža	FIT VUT Brno
člen	Ing. Jan Samek, PhD.	FIT VUT Brno
člen	Ing. Pavel Bartoš	ON Design Czech s.r.o.
člen	Miloš Machat	Honeywell

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Sasýn, R.	Path Planning in 3D Space	6.000,- Kč
2.	Řuričeková, D.	Static Value-Range Analysis over C Programs	5.000,- Kč
3.	Smolík, J.	Datamining of Relevent Information from Web with Using Social Networks	4.000,- Kč



Komise

D1 Elektronika, komunikace a elektrotechnologie

Ph.D. forma studia

předseda **Prof. Ing. Jiří Kazelle, CSc.** FEKT VUT Brno
místopředseda **doc. Ing. Roman Maršálek,** FEKT VUT Brno
Ph.D.
tajemník **Ing. Martin Pospíšil** FEKT VUT Brno
člen **Ing. Petr Křivík, Ph.D.** FEKT VUT Brno
člen **Ing. Bohuslav Palán, Ph.D.** Honeywell

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Vyroubal, P.	The Generation of Shock Waves in the Environmental Scanning Electron Microscope and Their Mathematical Description	6.000,- Kč
2.	Jakubis, I.	Electrodeposition of Thin Layers for Electrochromic Device	5.000,- Kč
3.	Vaculík, S.	Pulsed Current Formation of Lead-Acid Accumulator	4.000,- Kč



Komise

D2 Zpracování signálů, automatizace a biomedicína

Ph.D. forma studia

předseda	prof. Ing. Petr Pivoňka, CSc.	FEKT VUT Brno
místopředseda	Ing. Radek Štohl, Ph.D.	FEKT VUT Brno
tajemník	Ing. Luděk Červinka	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Tomáš Macho, Ph.D.	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Ivo Večera	SCG Czech Design Center, s.r.o.
člen	Ing. Martin Vítek, Ph.D.	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Radim Višinka, Ph.D.	Freescale Polovodiče Česká republika s.r.o.
člen	Ing. Radomír Svoboda, PhD.	Honeywell

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Baránek, R.	Tuning of Complementary Filter Attitude Estimator Using Precise Model of Multicopter	7.000,- Kč
2.	Hyncica, T.	A New Traffic and Vehicular Communication Simulator TRASI	5.000,- Kč
3.	Bromová, P.	Wavelet Based Feature Extraction of Be Stars Spectra	3.000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2013



Komise

D3 Silnoproudá elektrotechnika a elektroenergetika

Ph.D. forma studia

předseda	doc. Ing. Pavel Vorel, Ph.D.	FEKT VUT Brno
místopředseda	doc. Ing. Petr Mastný, Ph.D.	FEKT VUT Brno
tajemník	doc. Ing. Ilona Lázničková, Ph.D.	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Dalibor Červinka, Ph.D.	FEKT VUT Brno
člen	doc. Ing. Vladimír Blažek, CSc.	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Martin Benko	Miele technika s.r.o.
člen	Ing. Pavel Váňo	ABB Brno

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Vašíček, A.	Simple Resonant Frequency Tracker and Estimator	6.000,- Kč
2.	Krbal, M.	The Power High Voltage Capacitive Divider	5.000,- Kč
3.	Španěl, P.	The Leakage Inductance Dependence on HF Transformer Winding Arrangement	4.000,- Kč



Komise

D4 Teoretická elektrotechnika, fyzika a matematika

Ph.D. forma studia

předseda **prof. RNDr. Pavel Tománek,** FEKT VUT Brno
CSc.

místopředseda **prof. RNDr. Jan Chvalina, DrSc.** FEKT VUT Brno

tajemník **doc. RNDr. Milada Bartlová,** FEKT VUT Brno
Ph.D.

člen **Ing. Petr Sedlák, Ph.D.** FEKT VUT Brno

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Dallaeva, D.	Morphology and Structural Investigation of Aluminum Nitride Layers Prepared by Magnetron Sputtering	6.000,- Kč
2.	Piddubna, G.	Controllability and Control Construction for Linear Matrix Systems with Delay	5.000,- Kč
3.	Sergeev, E.	Morphology Difference of Identical Prepared Field-Emitters	4.000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2013



Komise

D5 Informační technologie

Ph.D. forma studia

předseda **prof. RNDr. Alexandr Meduna, CSc.** FIT VUT Brno

místopředseda **prof. Ing. Miroslav Švéda, CSc.** FIT VUT Brno

tajemník **Ing. Bronislav Příbyl** FIT VUT Brno

člen **Ing. Jaroslav Rozman, Ph.D.** FIT VUT Brno

Pořadí	Student-práce	Fakulta	Ocenění
1.	Zemek, P.	One-Sided Random Context Grammars: Established Results and Open Problems	6.500,- Kč
2.	Vrábel, L.	On Stateless Pushdown Automata And Limited Pushdown Alphabets	4.500,- Kč
3.	Veselý, V.	Map-Cache Synchronization for Locator/ID Split Protocol	4.000,- Kč