

Vítězné soutěžní práce STUDENT EEICT 2014



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

B1 - Mikroelektronika, elektronika a komunikace

Bc. forma studia

předseda	doc. Ing. Tomáš Frýza, Ph.D.	FEKT VUT Brno
místopředseda	Ing. Vladimír Hubík, Ph.D.	Saab Czech
tajemník	Ing. Roman Mego	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Martin Adámek, Ph.D.	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Michal Kubíček, Ph.D.	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Filip Brtáň	ON Semiconductor
člen	Pavel Lajšner	Freescale Polovodiče
člen	Ing. Martin Švrček, Ph.D.	Varroc Lighting Systems
člen	Ing. Milan Tannenberg, Ph.D.	Hella Autotechnik Nova
člen	Ondřej Pavelka	Honeywell

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Jaroš, M.	Augmented Reality Navigation	10000,- Kč
2.	Gottwald, P.	Signal Generator for Analog Measurement Approach	7000,- Kč
3.	Špringer, R.	Home Meteostation Using Raspberry Pi	5000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

B2 - Zpracování signálů, obrazu a dat

Bc. forma studia

předseda	Ing. Martin Vítek, Ph.D.	FEKT VUT Brno
místopředseda	doc. Dr. Ing. Jan Černocký	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Markéta Dubská	FIT VUT Brno
člen	Ing. Michal Španěl, Ph.D.	FIT VUT Brno
člen	Ing. Martin Mézl	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Petr Šrámek	TESCAN

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Hlavatý, M.	Preprocessing of 1D Gel Electrophoresis Image	10000,- Kč
2.	Kašpar, J.	Realization of QRS Detector	7000,- Kč
3.	Kolářek, L.	Comparison of Lossy Image Compression Formats	5000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

B3 - Kybernetika, automatizace a teoretická elektrotechnika

Bc. forma studia

předseda	Ing. Tomáš Macho, Ph.D.	FEKT VUT Brno
místopředseda	Ing. Petr Petyovský	FEKT VUT Brno
tajemník	Ing. Ivo Veselý	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Radomil Holek, CSc	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Ondřej Kožín	Hella Autotechnik Nova
člen	Robert Pasz	Honeywell

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Skalský, M.	Design of Depolarized Interferometric Fiber-Optic Gyroscope	9000,- Kč
2.	Gál, M.	Wireless Sports Timer	8000,- Kč
3.	Slavotínek, J.	Automated Enviromental Support System for Aquarium	5000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

B4 - Biomedicínské inženýrství a bioinformatika

Bc. forma studia

předseda	doc. Ing. Jiří Kozumplík, CSc.	FEKT VUT Brno
místopředseda	Ing. Šárka Květoňová, Ph.D.	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Petra Podlipná	FEKT VUT Brno
člen	Ing. David Martinek	FIT VUT Brno
člen	Ing. Ondřej Macíček	FEKT VUT Brno

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Chmelíková, L.	Spirometer - Using Automatic Evaluation of Sirometric Curve	10000,- Kč
2.	Kupková, K.	Sleep Stages Classification Based on Parameters of Hjorth from EEG Signals	7000,- Kč
3.	Netopil, J.	Electrooculography Based Text Comprehensibility Evaluation	5000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

B5 - Biomedicínské inženýrství a bioinformatika

Bc. forma studia

předseda	Ing. Vratislav Harabiš, Ph.D.	FEKT VUT Brno
místopředseda	Ing. Vratislav Čmiel	FEKT VUT Brno
tajemník	Ing. Lucie Grossová	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Jaroslav Balogh	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Vladimíra Kubicová	FEKT VUT Brno

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Vaněčková, T.	Effect of Emotive Stimulation in EEG Signal	10000,- Kč
2.	Solař, J.	Localization of Iron Nanoparticles in Intracellular Organelles	7000,- Kč
3.	Záchej, S.	Automatical Detection of Macromolecular Complexes from Quantitative STEM Image and Calculation of Their Molecular Mass	5000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

B6 - Informační systémy, grafika a multimédia

Bc. forma studia

předseda	Ing. Zbyněk Křivka, Ph.D.,	FIT VUT Brno
místopředseda	RNDr. Marek Rychlý, Ph.D.	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Alena Pavelková	FIT VUT Brno
člen	Ing. Tomáš Říha	EmbedIT
člen	Mgr. Antonín Rozsypal, Ph.D.	ON Semiconductor
člen	Ing. Pavel Novotný	Unify
člen	Ing. Ondřej Žižka	Red Hat
člen	Ing. Irena Bilavčíková	Wincor Nixdorf

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Raška, M.	Web Application Framework for Information Systems Development	9500,- Kč
2.	Zavoral, M.	Extension of Tool for Executable-File Analysis	8500,- Kč
3.	Skácel, J.	Cooperating Distributed Grammar System Based on EOL Systems	4000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

B7 - Inteligentní systémy

Bc. forma studia

předseda	Ing. Jaroslav Rozman, Ph.D.	FIT VUT Brno
místopředseda	Ing. Vladimír Bartík, Ph.D.	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Karel Koranda	FIT VUT Brno
člen	Mgr. Marek Čermák	EmbedIT
člen	Petr Kraus	Freescale Polovodiče
člen	Ing. Tomáš Kozlovský	TYCO
člen	Ing. Ondřej Vašík	Red Hat
člen	David Kubat	Honeywell

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Němec, F.	Public Transport Simulation in Brno	10000,- Kč
2.	Javorský, D.	Biometrical Liveness Detection	7000,- Kč
3.	Punčochářová, P.	Flight Simulator Based on Jason Multi-Agent System	5000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

B8 - Komunikace, počítačové sítě a systémy

Bc. forma studia

předseda	doc. Ing. Vladimír Drábek, CSc.	FIT VUT Brno
místopředseda	Ing. Petr Matoušek, Ph.D.	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Ondřej Čekan	FIT VUT Brno
člen	Ing. Miloš Eysselet, CSc.	FIT VUT Brno
člen	Ing. Kamil Sýkora	MANN+HUMMEL

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Vysocký, O.	Optimization of the Distributed I/O Subsystem of the k-Wave Project	10000,- Kč
2.	Vymlátil, M.	Detection of Operation Systems in Network Traffic Using IPFIX	7000,- Kč
3.	Hummel, V.	Packet Capture & Replay on 100 Gb/s Ethernet	5000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

M1 - Kybernetika, automatizace a elektronika

Mgr. forma studia

předseda	Ing. Miloslav Richter, Ph.D.	FEKT VUT Brno
místopředseda	doc. Ing. Tomáš Kratochvíl, Ph.D.	FEKT VUT Brno
tajemník	Ing. Tomáš Jílek	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Josef Vochyán, Ph.D.	Automotive Lighting
člen	Ing. Miroslav Kubík	RETIA
člen	Ing. Jan Cupák	Chromservis
člen	Ing. Martin Švéda	Saab Czech
člen	Ing. Pavel Kučera	EATON
člen	Kryštof Chotaš	Honeywell

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Čamaj, P.	Stability and Autopilot System for Airplane RC Model	10000,- Kč
2.	Pekarovič, J.	Quadcopter Realization	7000,- Kč
3.	Klečka, J.	2D Slam for Indoor Environment	5000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

M2 - Zpracování signálů, obrazu a dat

Mgr. forma studia

předseda	Ing. Roland Dobai, Ph.D.	FIT VUT Brno
místopředseda	Ing. Jan Odstrčilík	FEKT VUT Brno
tajemník	Ing. Zdeněk Materna	FIT VUT Brno
člen	Ing. Petr Kopejtko	EATON
člen	Ing. Rostislav Halas	National Instruments

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Janovič, T.	Contour Shape Classification for Detection of Mis-Segmented Bones in CT Data	10000,- Kč
2.	Egorova, E.	Multi-task Neural Networks for Speech Recognition	6000,- Kč
3.	Kardoš, J.	Evaluating Realistic Tsunami Simulations with SWE Model	6000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

M3 - Zpracování signálů, obrazu a elektroenergetika

Mgr. forma studia

předseda	doc. Ing. Petr Mastný, Ph.D.	FEKT VUT Brno
místopředseda	Ing. Branislav Bátora, Ph.D.	FEKT VUT Brno
tajemník	Ing. Ondřej Svoboda	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Engelbert Hetzmanseder	EATON
člen	Ing. Tomáš Šumbera	ABB
člen	Ing. Radka Pustková	Varroc Lighting Systems

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Sochor, J.	Fully Automated Real-Time Traffic Analysis from Video	10000,- Kč
2.	Válková, H.	Modelling in Perfusion MR Imaging	7000,- Kč
3.	Novotný, O.	Adaptation of Speaker Recognition Systems	5000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

M4 - Mikroelektronika a technologie

Mgr. forma studia

předseda	doc. Ing. Pavel Legát, CSc.	FEKT VUT Brno
místopředseda	Ing. Jaroslav Pjenčák	ON Semiconductor
tajemník	Ing. Edita Hejátková	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Roman Prokop, Ph.D.	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Dušan Zošiak	ABB
člen	Ing. Milan Tannenberga, Ph.D.	Hella Autotechnik Nova
člen	Robert Pasz	Honeywell

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Papoušek, M.	Home Automation System	10000,- Kč
2.	Tomko, J.	Video Compression in FPGA Chip	7000,- Kč
3.	Jurásek, M.	Cold Chemical Lamination of Low Temperature Co-Fired Ceramics	5000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

M5 - Biomedicínské inženýrství a bioinformatika

Mgr. forma studia

předseda	Ing. Martin Vitek, Ph.D.	FEKT VUT Brno
místopředseda	Ing. Tomáš Martínek, Ph.D.	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Petra Podlipná	FEKT VUT Brno
člen	Ing. David Martinek	FIT VUT Brno
člen	Ing. Helena Škutková	FEKT VUT Brno

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Malinka, F.	Prediction of Protein Stability upon Mutations Using Machine Learning	10000,- Kč
2.	Kolářová, D.	Methods for Infrared Thermography with Detection of Specific Facial Areas	7000,- Kč
3.	Tomanová, M.	Controlling of Myoelectric Prosthesis	5000,- Kč



Komise

M6 - Informační systémy

Mgr. forma studia

předseda	RNDr. Marek Rychlý, Ph.D.	FIT VUT Brno
místopředseda	Mgr. Tomáš Hánl	MANN+HUMMEL
tajemník	Ing. Alena Pavelková	FIT VUT Brno
člen	Ing. Jan Verner	Siemens CT DC CZ
člen	Ing. Petr Janeček	Saab Czech
člen	Ing. Petr Jelen	Unify
člen	Petr Lukáš	Freescale Polovodiče
člen	Zbyněk Effenberger	EmbedIT
člen	Ing. Ondřej Žižka	Red Hat
člen	Jan Svátek	Wincor Nixdorf

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Fešar, M.	Analysis of Data on Social Networks Based on Data Mining	9000,- Kč
2.	Lát, R.	Automated Web Page Categorization Tool	8000,- Kč
3.	Trávník, P.	Upgrade of Agile Development Support Tool	5000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

M7 - Grafika a multimédia

Mgr. forma studia

předseda	Ing. Vítězslav Beran, Ph.D.	FIT VUT Brno
místopředseda	Ing. František Grézl, Ph.D.	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Markéta Dubská	FIT VUT Brno
člen	Ing. Michal Jurzykowski	FIT VUT Brno
člen	Ing. Vojtěch Robotka	Motorola Solutions

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Jašek, R.	Multiplatform Game Development Using the Unity Engine	9000,- Kč
2.	Hupka, D.	Algorithms of Level of Detail in OpenSceneGraph	7000,- Kč
3.	Lysek, T.	Photon Mapping	6000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

M8 - Počítačové systémy

Mgr. forma studia

předseda	doc. Ing. Vladimír Drábek, CSc.	FIT VUT Brno
místopředseda	Ing. Miloš Eysseľt, CSc.	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Jiří Petrlík	FIT VUT Brno
člen	Ing. Pavel Bartoš	ON Semiconductor
člen	Ing. David Neumann	Hella Autotechnik Nova

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Mrázek, V.	Acceleration of Transistor-Level Evolutionary Design of Digital Circuits Using Zynq	9000,- Kč
2.	Kešner, F.	Evolutionary Design of Digital Circuits at Transistor Level	8000,- Kč
3.	Orgoň, M.	Emulating Contactless Smart Card with HM12 Cryptographic Protocol on Android OS	5000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

M9 - Inteligentní systémy

Mgr. forma studia

předseda	doc. Ing. Jiří Kunovský, CSc.	FIT VUT Brno
místopředseda	Ing. Jaroslav Rozman, Ph.D.	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Radim Luža	FIT VUT Brno
člen	Ing. Jiří Král	FIT VUT Brno
člen	Ing. Mykhailo Gnybida	EATON
člen	Ing. Martin Sivák	Red Hat
člen	Erik Srnec	Honeywell
člen	Ing. Viktor Petráš	Wincor Nixdorf

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Kolář, A.	Coevolution of Cartesian Developmental Network	10000,- Kč
2.	Toth, R.	Information Retrieval Using Hybrid Approximate String Matching Method	6000,- Kč
3.	Fiedor, T.	A Decision Procedure for the WSkS Logic	6000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

M10 - Komunikace a počítačové sítě

Mgr. forma studia

předseda	Ing. Pavel Očenášek, Ph.D.	FIT VUT Brno
místopředseda	Ing. Patrik Halfar	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Jakub Podivínský	FIT VUT Brno
člen	Ing. Pavel Kopecký	Conel
člen	Ing. Pavel Novotný	Unify

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Hranický, R.	Additions to Lawful Interception System	10000,- Kč
2.	Pluskal, J.	Netfox.Framework - Network Forensic Extendable Analysis Tool	7000,- Kč
3.	Bárta, S.	Fast Processing of Application-Layer Protocols	5000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

D1 - Mikroelektronika, technologie, elektronika a komunikace

Ph.D. forma studia

předseda	doc. Ing. Jiří Petržela, Ph.D.	FEKT VUT Brno
místopředseda	doc. Ing. Josef Šandera, Ph.D.	FEKT VUT Brno
tajemník	Ing. Tobiáš Malach	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Tomáš Gotthans, Ph.D.	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Pavel Kučera	EATON
člen	doc. Ing. Jiří Vaněk, Ph.D.	FEK VUT Brno

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Hebelka, V.	Koch Slot Loop Antenna for Off-Body Communications	10000,- Kč
2.	Kufa, M.	Filtenna with Defected Ground Structure Operating in Two Regimes	7000,- Kč
3.	Mojrová, B.	Using of AFM and KPFM in Crystalline Silicon Solar Cells Production	5000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

D2 - Zpracování signálů, kybernetika a automatizace

Ph.D. forma studia

předseda	prof. Ing. František Šolc, CSc.	FEKT VUT Brno
místopředseda	Ing. Petr Kopejtko	EATON
tajemník	Ing. Miroslav Uher	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Karel Horák, Ph.D.	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Pavel Šedivý	RETIA

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Pikula, S.	Enhanced Method of Interference Reduction in Smoothed Pseudo Wigner-Ville Distribution	10000,- Kč
2.	Pikula, S.	Structured Sparsity for Audio Inpainting	6000,- Kč
3.	Baránek, R.	Motor Failure Detection for Multicopters	6000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

D3 - Silnoprúdová elektrotechnika a elektroenergetika

Ph.D. forma studia

předseda **doc. Ing. Jaroslava Orságová, Ph.D.** FEKT VUT Brno
místopředseda **Ing. Radek Kvíčala, Ph.D.** Varroc Lighting Systems

tajemník **doc. Ing. Ilona Lázničková, Ph.D.** FEKT VUT Brno
člen **Ing. Engelbert Hetzmanseder** EATON
člen **Ing. Vladislav Nagy, Ph.D.** ON Semiconductor
člen **Ing. Emil Kalina** ABB

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Bajānek, T.	Development of Overcurrent Protection Relay Model Using IEC 61850-9-2 Sampled Values	10000,- Kč
2.	Španěl, P.	Switchable Resonant Converter to Achieve Lower Switching Losses	7000,- Kč
3.	Bernáth, F.	Reactive Power Control Strategies of Power Plants Connected to 22kV Network	5000,- Kč



Komise

D4 - Teoretická elektrotechnika, fyzika a matematika

Ph.D. forma studia

předseda	prof. RNDr. Pavel Tománek, CSc.	FEKT VUT Brno
místopředseda	prof. RNDr. Jan Chvalina, DrSc.	FEKT VUT Brno
tajemník	doc. RNDr. Milada Bartlová, Ph.D.	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Alexandr Knápek, Ph.D.	UPT AVČR Brno
člen	Mgr. Zuzana Pokorná, Ph.D.	UPT AVČR Brno
člen	Ing. Mykhailo Gnybida	EATON

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Dallaeva, D.	Surface Roughness of Aluminum Nitride Epilayers Prepared by Magnetron Sputtering	10000,- Kč
2.	Piddubna, G.	Controllability Criterion for One Linear Matrix Delayed Equation	7000,- Kč
3.	Prokopyeva, E.	The Description of a Local Biosensor for Biophotonics	5000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

D5 - Biomedicínské inženýrství a bioinformatika

Ph.D. forma studia

předseda	prof. Ing. Jiří Jan, CSc.	FEKT VUT Brno
místopředseda	Ing. Vratislav Harabiš, Ph.D.	FEKT VUT Brno
tajemník	Ing. Lucie Grossová	FEKT VUT Brno
člen	MSc. Sudeep Roy, Ph.D.	FEKT VUT Brno
člen	Ing. Petr Walek	FEKT VUT Brno

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Sedlář, K.	LTRFIND: A Novel Algorithm for Human de novo LTR Retrotransposons Identification	10000,- Kč
2.	Labounek, R.	Brain: Anatomical Connectivity for Effective Connectivity Optimization	7000,- Kč
3.	Hejč, J.	A Wavelet-Based QT Interval Detection in Isolated Rabbit Heart ECG Signals	5000,- Kč



Fakultní kolo
Konference a soutěž studentské tvůrčí činnosti
STUDENT EEICT 2014



Komise

D6 - Informační technologie

Ph.D. forma studia

předseda	prof. Ing. Miroslav Švéda, CSc.	FIT VUT Brno
místopředseda	Ing. Zbyněk Křivka, Ph.D.	FIT VUT Brno
tajemník	Ing. Lukáš Maršík	FIT VUT Brno
člen	Ing. Josef Strnadel, Ph.D.	FIT VUT Brno
člen	Ing. Vladimír Bartík, Ph.D.	FIT VUT Brno

Pořadí	Student	Práce	Ocenění
1.	Bromová, P.	Comparison of Wavelet Based Feature Extraction Methods in Classification of Emission Line Stellar Spectra	10000,- Kč
2.	Soukup, O.	Leftmost Simple Matrix Grammars	6000,- Kč
3.	Vrábel, L.	LL Random Context Grammars	6000,- Kč