



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

1/4

TISKOVÁ ZPRÁVA

FAKULTA ELEKTROTECHNICKÁ | ODDĚLENÍ VNĚJŠÍCH VZTAHŮ – PR
TECHNICKÁ 2, 166 27 PRAHA 6
PRAHA, 9. PROSINEC 2021

KONTAKT PRO MÉDIA | RADOVAN SUK
SUKRADOV@FEL.CVUT.CZ
+420 731 444 043

Soutěž diplomových prací IT SPY má poprvé vítězku, mladá vědkyně z FEL ČVUT v Praze navrhla unikátní algoritmus pro autonomní drony a roboty

Aktuální 12. ročník soutěže nejlepších diplomových prací z oblasti IT, do které se zapojilo téměř 1300 studentů z 13 předních českých i slovenských vysokých škol, zná vítěze. Ve středu 8. 12. 2021 vybírala v online finále odborná porota složená z 19 akademiků i profesionálů z IT businessu nejlepší tři diplomové práce uplynulého akademického roku. Hlavní cenu získala Jindřiška Deckerová, absolventka Fakulty elektrotechnické Českého vysokého učení technického v Praze, stříbrnou příčku obsadil Patrik Goldschmidt z Fakulty informačních technologií Vysokého učení technického v Brně. Této práci patřila i Cena veřejnosti. Na třetí příčce se pak umístil projekt Matúše Goliaše z Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy.

Vítězka soutěže (Fakulta elektrotechnická, České vysoké učení technické v Praze) se ve své práci nazvané „[Zobecněné problémy se směřováním se sousedstvími](#)“ věnovala unikátnímu algoritmu pro hledání optimální cesty, což demonstrovala na autonomních dronech a robotech při skenování interiérů budov a focení objektů. Jindřiška Deckerová je absolventkou studijního programu Otevřená informatika a nyní pokračuje ve výzkumu v rámci doktorského studia v Centru umělé inteligence na stejné fakultě.

„Závěrečné velmi vyrovnané hodnocení poroty pouze potvrzuje vysokou úroveň finálových prací. Rozdíl v bodování jednotlivých prací byl opravdu zanedbatelný, proto do poslední chvíle nebylo jednoznačné, komu budou patřit pomyslné medaile. Na vítěznou práci mě zaujalo, že spojuje vysokou teoretičnost s praktickým využitím v robotice. Jde o složitý teoretický optimalizační problém, avšak projekt vyniká i velmi kvalitně zpracovanou praktickou částí. Práce zaujala celou porotu hloubkou řešení, precizností zpracování i aplikovatelností na různé problémy. Kombinuje softwarový svět a umělou inteligenci s reálným světem prostřednictvím robotů,“ hodnotí letošní finále i vítěznou práci předseda poroty Jiří Vokřínek z Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze.



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

2/4 TISKOVÁ ZPRÁVA

Druhou příčku a zároveň Cenu veřejnosti získal Patrik Goldschmidt (Fakulta informačních technologií, Vysoké učení technické v Brně) s prací „[Zmírnění útoků DoS pomocí strojového učení](#)“. Autor se věnoval rychlejšímu odhalování častých a velmi nebezpečných kybernetických útoků. Aplikace, která využívá metody strojového učení, může pomoci při ochraně internetové infrastruktury. Práce porotce zaujala tím, jak komplexně využívá celou řadu teoretických principů, které jsou však již v současnosti aplikovány v praxi.

Bronzovou medaili obdržel Matuš Goliaš (Univerzita Karlova, Matematicko-fyzikální fakulta) za práci „[Gradientem zesílená segmentace snímků sítnicového fundu](#)“. Jde o metodu vyhodnocení tzv. slepé skvrny zrakového nervu oka s cílem přesnější diagnostiky očních nemocí. Metoda má za cíl pomoci včasnému odhalení onemocnění zraku, zejména zeleného zákalu, který je celosvětově nejčastější příčinou slepoty. Autor chystá projekt dále rozvíjet ve spolupráci s lékaři.

„Letos jsme opět museli realizovat finále IT SPY v online prostředí. To nám však nezabránilo v naplňování jednoho ze základních cílů soutěže, kterým je prezentace nejlepších českých a slovenských diplomových prací z oblasti IT širší veřejnosti. Věřím, že tomu v letošním roce velmi pomohl přenos finále i na zpravodajské portály iDNES.cz, Tyden.cz a Ceskenoviny.cz. Popularizaci vědy a zvýšení zájmu o IT může pomoci i skutečnost, že se vítězem IT SPY poprvé stala žena, což dále boří mýtus, že je informatika doménou mužů. Informatika je nesmírně rychle se rozvíjející obor a udržet zde krok vyžaduje znalosti, ale také dravost a chuť poznávat nové věci. A jedním z míst, kde se takoví lidé koncentrují ve velké míře, jsou univerzity. A přesně proto s nimi máme v Profinitu tak širokou spolupráci nejen v rámci této soutěže, ale také v rámci výuky, diplomových prací a výzkumných grantů. Věříme, že propojení špičkové vědy a její aplikace na řešení konkrétních společenských a businessových problémů je ta správná cesta,“ říká Bohumír Zoubek, porotce soutěže IT SPY za společnost Profinit, která soutěž spolupořádá.

Cenou pro vítězku byla nejen finanční odměna 1.000 eur od společnosti Profinit, ale autoři tří nejlepších prací získali odborné kurzy v celkové hodnotě 30.000 Kč od počítačové školy GOPAS a od mediálního partnera předplatné časopisu IT Systems.

Kompletní přehled finálových výsledků 12. ročníku soutěže IT SPY:

| Výsledné pořadí | Jméno finalisty | Název soutěžní diplomové práce | Název přihlašující vysoké školy |
|-----------------|-----------------|--------------------------------|---------------------------------|
|-----------------|-----------------|--------------------------------|---------------------------------|

**ČVUT****ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

3/4 TISKOVÁ ZPRÁVA

| | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|--|--|
| 1. | Jindřiška Deckerová | Zobecněné problémy se směřováním se souvislými sousedstvími | České vysoké učení technické v Praze Fakulta elektrotechnická |
| 2. | Patrik Goldschmidt | Zmírnění útoků DoS pomocí strojového učení | Vysoké učení technické v Brně Fakulta informačních technologií |
| 3. | Matúš Goliaš | Gradientem zesílená segmentace snímků síťnicového fundu | Univerzita Karlova Matematicko-fyzikální fakulta |
| 4. – 8. místo (seřazeno abecedně) | Sára Juranková | Aspektově založená analýza sentimentu formulářů konferenčních recenzí | Vysoká škola ekonomická v Praze Fakulta informatiky a statistiky |
| | Lukáš Kuhajda | Omezení šumu signálu v genetických přepínačích | Západočeská univerzita v Plzni Fakulta aplikovaných věd |
| | Daniel Kyselica | Pokročilé algoritmy pro segmentace vesmírných odběrů astronomické snímky | Univerzita Komenského v Bratislavě Fakulta matematiky, fyziky a informatiky |
| | Filip Svoboda | Agilní adaptace pro výzkumnou laboratoř | Masarykova univerzita v Brně Fakulta informatiky |
| | Jan Tománek | Profilování haldy s nízkou latencí | České vysoké učení technické v Praze Fakulta informačních technologií |

Práce jsou k dispozici na webu <https://www.itspy.cz/cz/galerie-nejlepsich/>.

O soutěži IT SPY

IT SPY je oficiální soutěž českých a slovenských univerzit o nejlepší diplomovou práci v oblasti informatiky a informačních technologií. Po odborné stránce soutěž zaštiťují česká a slovenská sekce celosvětové profesní organizace ACM. Cílem soutěže je podpořit studenty v jejich studiu a pomoci jim uplatnit tuto snahu i výsledky v praxi. IT SPY 2021 je již dvanáctým ročníkem této soutěže. Každoročně mohou fakulty prestižních českých a slovenských univerzit nominovat až 10 % z celkově obhájených prací svých studentů. Jejich kvalita je pak posuzována akademickou porotou z pohledu řešerše, výzkumu, vyhodnocení řešení a realizace. Spoluorganizátorem je přední český software house Profinit. Soutěž organizují české a slovenské univerzity a Czech and Slovak ACM Chapters (acm.org) a společnost Profinit. Více informací naleznete na www.itspy.cz nebo www.itspy.sk.

O společnosti Profinit EU, s.r.o.

Profinit je od roku 1998 významným hráčem na poli application outsourcingu a information managementu. Úspěšně dodává řešení především v oblasti vývoje software na zakázku, datových



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

4/4 TISKOVÁ ZPRÁVA

skladů a business intelligence zákazníkům v ČR i západní Evropě. Profinit je dlouhodobým partnerem více než 50 významných společností z oblastí financí, telekomunikací, utilit a státní správy (v České republice jsou to mj. Česká spořitelna, ČSOB, ČSOB pojišťovna, Komerční banka, O2, Vodafone a řada dalších). Profinit poskytuje komplexní služby od návrhu a optimalizace procesů, business a IT architekturu až po finální dodávky ICT řešení. Podle údajů IDC patří mezi tři největší firmy v oblasti vývoje software na zakázku v České republice a je držitelem řady dalších ocenění. Více informací naleznete na www.profinit.eu. Kontakt pro média: Aleš Povr, ales@4info.cz, tel.: 608 272 217

Samostatná Fakulta elektrotechnická ČVUT vznikla v roce 1950. V dnešní době se skládá ze 17 kateder umístěných ve dvou budovách: v rámci hlavního kampusu ČVUT v Dejvicích a v naší historické budově na Karlově náměstí. Fakulta elektrotechnická poskytuje prvotřídní vzdělání v oblasti elektrotechniky a informatiky, elektroniky, telekomunikací, automatického řízení, kybernetiky a počítačového inženýrství. Fakulta se dlouhodobě řadí mezi prvních pět výzkumných institucí v České republice. Produkuje přibližně 30% výzkumných výsledků celého ČVUT a má navázanou rozsáhlou vědeckou spolupráci se špičkovými světovými univerzitami i výzkumnými ústavami. Od roku 1950 Fakulta elektrotechnická vydala cca 30 000 diplomů, které byly vždy vysoce hodnoceny jako doklad prvotřídního vzdělání. Více informací najdete na www.fel.cvut.cz.

České vysoké učení technické v Praze patří k největším a nejstarším technickým vysokým školám v Evropě. Podle Metodiky 2017+ je nejlepší českou technikou ve skupině hodnocení technických vysokých škol. V současné době má ČVUT osm fakult (stavební, strojní, elektrotechnická, jaderná a fyzikálně inženýrská, architektury, dopravní, biomedicínského inženýrství, informačních technologií). Studuje na něm přes 17 800 studentů. Pro akademický rok 2021/22 nabízí ČVUT svým studentům 227 akreditovaných studijních programů a z toho 94 v cizím jazyce. ČVUT vychovává odborníky v oblasti techniky, vědce a manažery se znalostí cizích jazyků, kteří jsou dynamičtí, flexibilní a dokáží se rychle přizpůsobovat požadavkům trhu. Podle výsledků Metodiky 2017+ bylo ČVUT hodnoceno ve skupině pěti technických vysokých škol a obdrželo nejvyšší hodnocení stupněm A. ČVUT v Praze je v současné době na následujících pozicích podle žebříčku QS World University Rankings, který hodnotil 1673 univerzit po celém světě. V celosvětovém žebříčku QS World University Rankings je ČVUT na 403. místě a na 12. pozici v regionálním hodnocení „Emerging Europe and Central Asia“. V rámci hodnocení pro „Engineering – Civil and Structural“ je ČVUT mezi 151. – 200. místem, v oblasti „Engineering – Mechanical“ na 201. – 250. místě, u „Engineering – Electrical“ na 201. až 250. pozici. V oblasti „Physics and Astronomy“ na 201. až 250. místě, „Natural Sciences“ jsou na 254. příčce. V oblasti „Computer Science and Information Systems“ je na 201. – 250. místě, v oblasti „Material Sciences“ na 301. až 350. místě, v oblasti „Mathematics“ na 351. až 400. místě a v oblasti „Engineering and Technology“ je ČVUT na 221. místě. Více na www.cvut.cz.