

V soutěži IT SPY bodoval student Fakulty aplikovaných věd

29.11.2022 - Jan Pašek a Martina Batková | Západočeská univerzita v Plzni

Jan Pašek, student Fakulty aplikovaných věd ZČU, uspěl v 13. ročníku soutěže diplomových prací IT SPY. Třetí místo obsadil s prací na téma Generování zdrojového kódu z popisů v přirozeném jazyce. Jeho postup dokáže usnadnit práci programátorům díky automatickému generování kusů kódu na základě slovního zadání.

Sdílené třetí místo se porota IT SPY rozhodla udělit také Peteru Vajdečkovi z Fakulty informatiky a statistiky na Vysoké škole ekonomické v Praze a jeho Abstraktivně sumarizácii správ o overování faktů pomocí vopřed natrénovaného transformera na extraktivních sůhrnech. Obě práce využívají umělou inteligenci a strojové učení a podle porotců mají obě vysokou úroveň.

Stříbrnou příčku v soutěži obsadila Lucia Hradecká Dupkaničová z Fakulty informatiky na Masarykově univerzitě v Brně, zvítězil Jiří Ulrich z Fakulty elektrotechnické z Českého vysokého učení technického v Praze. Kompletní výsledky najdete v galerii pod tímto článkem.

Jana Paška s jeho úspěšně obhájenou diplomovou prací do soutěže stejně jako další dvě diplomové práce ze širšího výběru prací obhájených na jatedře informatiky a výpočetní techniky a katedře kybernetiky nominovali zástupci z FAV. Pro účast bylo nutné kromě samotné práce dodat i informační leták vystihující to, čím se práce zabývala. Odborná porota zástupců českých a slovenských univerzit pak z více než 1200 přihlášených prací volila finalisty.

Pro dobré umístění ve finále soutěže byla rozhodující nejen úroveň práce, ale také kvalita a přesvědčivost její prezentace. *„Vyšel jsem z prezentace použité k obhajobě diplomové práce. Na základě zpětné vazby od vyučujících a kolegů jsme spolu s vedoucím práce Miloslavem Konopíkem upravili prezentaci tak, aby byla srozumitelná i pro širší odbornou veřejnost, která se nezabývá zpracováním přirozeného jazyka. Bylo nutné, aby prezentaci porozuměla celá porota a případně i další diváci,“* popisuje Jan Pašek.

Finále se konalo 24. listopadu v refektáři Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy v Praze za účasti mnoha partnerů soutěže, mj. Národního úřadu pro kybernetickou a informační bezpečnost, Ministerstva pro místní rozvoj či zástupců z IT firem. Každý z finalistů měl deset minut na odprezentování svojí DP a poté zodpověděl dotazy z řad odborné poroty. Ta následně zhodnotila výkony všech prezentujících a v tajném hlasování zvolila vítěze. Při hodnocení jednotlivých prací porotci sledovali stanovená kritéria, mezi něž patřily výzkumný přínos, vyhodnocení řešení, úroveň realizace a důkladnost řešerské části práce. *„Mezi finalisty byla zcela určitě obrovská konkurence, protože téměř všechny práce byly jak z vědeckého pohledu, tak z pohledu kvality prezentace naprosto vynikající,“* říká Jan Pašek.

Obor IT je dnes zásadní součástí téměř každého podnikání, a proto se trh práce stále potýká s nedostatkem programátorů a IT odborníků. Práce Jana Paška se zabývá tím, jak lze využít moderní modely hlubokých neuronových sítí ke generování kódu z anglického popisu. *„Generování zdrojového kódu je ve své podstatě úlohou strojového překladu. Nepřekládáme však například z angličtiny do němčiny, ale z angličtiny do programovacího jazyka Python. Mým cílem bylo zmenšit množství rutinní práce, kterou musí programátoři dennodenně vykonávat. Výsledky mé práce by programátorům měly pomoci při hledání vhodného řešení problému. Namísto dlouhého zdrojového kódu by napsali pouze anglický popis toho, co potřebují vyřešit, a systém jim následně vygeneruje*

odpovídající kód, a to přímo z jejich vlastního vývojového prostředí. V žádném případě to ale v současném stavu poznání neznamena, že by moje práce dokázala programátory nahradit, spíše jim dokáže práci urychlit a usnadnit,” říká.

Student se svojí prací zaznamenal ještě další úspěch – překonal dosavadní nejlepší výsledek v úloze generování zdrojového kódu z popisu v přirozeném jazyce, a to na veřejné datové sadě, na které se porovnávají mezinárodní týmy vědců. V budoucnu se chce zaměřit na další zdokonalení výsledků své DP a dále se věnovat generování zdrojových kódů. *„Zároveň bych rád prozkoumal, jak lze můj model neuronové sítě využít na automatické opravování chyb ve zdrojovém kódu, což by přineslo další ulehčení práce programátorů“, zakončuje Honza.*

Do letošního ročníku soutěže IT SPY se zapojilo šest předních českých vysokých škol a pět slovenských univerzit, na kterých v minulém akademickém roce mladí informatici obhájili téměř 1200 diplomových prací. Z nich vybrali zástupci vysokých škol, tzv. ambasadoři, celkem 52 projektů s největším potenciálem na vítězství v soutěži. Následně odborná porota vybrala semifinalisty a finalisty, kteří své práce obhajovali 24. listopadu 2022 ve finálovém kole. Vítěz získal 2000 euro na další rozvoj projektu od organizátora soutěže, předního software house PROFINIT, ostatní úspěšnější finalisté pak hmotné dárky od partnera soutěže T-Mobile i možnost vzdělávání v Počítačové škole GOPAS.

„Každoročně sledujeme větší zájem studentů. Zajímavý je i fakt, že dvě z oceněných prací byly od mladých informatiček,” řekl Bohumír Zoubek, člen poroty soutěže IT SPY a zástupce společnosti PROFINIT, organizátora soutěže.

„Soutěž IT SPY je pro mě každoroční sondou do oboru informatiky, kdy máme jako porota možnost se seznámit s tím nejlepším, co v ČR a na Slovensku v tomto oboru v předchozím akademickém roce vzniklo. Doménou posledních ročníků je praktická využitelnost myšlenek diplomových prací. To se potvrdilo i letos, a jsem přesvědčen o tom, že se s některými úspěšnými projekty setkáme v relativně blízké budoucnosti, kdy budou uváděny do praxe. Aplikační potenciál byl letos patrný prakticky u všech finálových diplomových prací,” zhodnotil tento ročník soutěže předseda poroty Jiří Vokřínek z Fakulty elektrotechnické ČVUT Praha.

<https://info.zcu.cz/clanek.jsp?id=4951>