

Podporili sme 7 inovatívnych projektov v oblasti IT

Tlačová správa
4. decembra 2015, Bratislava

Nadácia Tatra banky pozná výsledky grantového programu E-Talent. Na podporu siedmich projektov venuje 25 tisíc eur.

Grantový program E-Talent patrí medzi stabilné programy, ktoré Nadácia Tatra banky realizuje. Jeho cieľom je **podporovať inovatívne projekty študentov a učiteľov informačných technológií a aplikovanej informatiky.**

„Kvalita predložených projektov bola tento rok opäť veľmi vysoká, čo vypovedá o kvalite štúdia a práci so študentmi. Kvalitu projektov posudzovala nezávislá komisia prestížnych odborníkov z oblasti IT,“ uviedla Zuzana Böhmerová, manažérka Nadácie Tatra banky a sponzoringu.



Poradný výbor:

- Jaroslav Juriga, Samsung Electronics Slovakia
- Urban Kováč, Virtual Science Laboratories
- Marek Zeman, Tatra banka
- Juraj Bojkovský, Tatra banka
- Lucia Kyseľová, Centrum pre filantropiu

Predkladané projekty museli nadväzovať na vzdelávací proces a zároveň sledovať obsahové kritériá programu:

- originalitu, inovatívnosť alebo invenčnosť predmetu výskumu,
- praktickú využiteľnosť výstupov výskumu,
- medzisektorový prístup k výskumu,
- využiteľnosť výsledkov výskumu na zlepšovanie vzdelávacieho procesu na vybraných fakultách technického zamerania.

Do grantového kola sme prijali 22 projektov, z ktorých bolo podporených 7 projektov v celkovej sume 25 000 eur. Podporené boli 4 projekty Slovenskej technickej univerzity v Bratislave, 2 projekty Technickej univerzity v Košiciach a 1 projekt Žilinskej univerzity v Žiline.

Podporené projekty v programe E-Talent:

1) IndoorNav

Slovenská technická univerzita v Bratislave, Fakulta informatiky a informačných technológií, Ústav informatiky a softvérového inžinierstva

Nová technológia iBeacon (majáček) otvára nové možnosti k tvorbe aplikácií poskytujúcich navigáciu vo vnútorných priestoroch. Môže ísť o budovu nákupného centra, nemocnice, úradu, biznis centra, múzea, komplexnej výstavy, zoologickej záhrady, hotela, univerzity alebo akejkoľvek inej budovy, či priestoru skladajúceho sa z budov. Ako každá technológia, aj

majáčiky majú svoje pre a proti. Pozitívne je, že majú veľmi nízku energetickú spotrebu. Nevýhoda je, že doteraz existujúce prístupy na lokalizáciu prijímača (t. j. telefónu) v budove, majú veľkú chybovosť alebo majú vysoké nároky na pokrytie priestoru majáčikmi. Preto boli navrhnuté a budú implementované tri rôzne metódy, ktoré presnosť lokalizácie zvýšia. Presnosť súvisí aj so samotným rozmiestnením majáčikov v priestore, preto bude súčasťou editoru máp poschodí budovy aj automatické rozvrhnutie rozmiestnenia majáčikov. Tieto dva prístupy výrazne znížia náklady na výslednú aplikáciu. Dostatočná presnosť lokalizácie umožní navigáciu používať aj zrakovo postihnutým ľuďom. To si vyžaduje vhodne navrhnuté rozhranie pre takto postihnutých ľudí. Pre prípady, kedy sa nevyžaduje vysoká presnosť, napríklad navigovanie späť k zaparkovanému autu, je možné upustiť od editora máp aj od metód poskytujúcich vysokú presnosť, a možno sa zamerať na minimalizovanie námahy pri nasadzovaní riešenia. V tomto prípade budú navrhnuté iné metódy pre navigáciu k cieľu.

2) HoloBanking

Slovenská technická univerzita v Bratislave, Fakulta informatiky a informačných technológií

Pokrok v oblasti zariadení pre zmiešanú, rozšírenú a virtuálnu realitu v poslednej dobe umožňujú ich uplatnenie v každodenných situáciách. Projekt Microsoft HoloLens otvára nový rozmer života, umožňuje to, čo doteraz bolo nemožné. Projekt HoloBanking uvádza použitie Microsoft HoloLens v oblasti elektronického bankovníctva, čím klientom banky zefektívňuje a sprehľadňuje prácu s ich financiami z pohodlia domova. Silnou stránkou projektu HoloBanking je zloženie tímu riešiteľov, medzi ktorými je aj jeden z mála absolventov Microsoft Holographic Academy. Hlavným zámerom projektu HoloBanking je preskúmanie možností a realizácia inovatívnej reprezentácie elektronického bankovníctva a produktov banky v podobe hologramov v zmiešanej realite. Výsledkom je intuitívny a efektívny spôsob práce s financiami pre klienta banky. V rámci tohto zámeru projekt HoloBanking poskytuje možnosť navštívenia pobočky banky z obývačky klienta, no zároveň neopomína jeho bezpečnosť a súkromie pri práci s financiami na verejnosti a to práve prostredníctvom zmiešanej reality. Zariadenie Microsoft HoloLens je momentálne dostupné vo verzii pre vývojárov, čo umožňuje skúmať potenciál jeho využitia v reálnom živote. Práve oblasť elektronického bankovníctva je riešiteľmi projektu HoloBanking považovaná za priestor pre priekopnícke výsledky.

3) Atmosférická sonda merajúca fyzikálne veličiny

Slovenská technická univerzita v Bratislave, Fakulta informatiky a informačných technológií, Ústav počítačových systémov a sietí

Výskum vesmíru je oblasťou, vďaka ktorej vznikajú nové technológie a postupy a krajina získava vzácnych odborníkov. Krokom pred samotným vypustením družíc do vesmíru je vývoj atmosférických sond, ktoré sú vynášané do stratosféry pomocou meteorologických balónov. Pre vývoj technológií a postupov je potrebné poznať množstvo parametrov okolitého prostredia. Projekt je zameraný na vytvorenie systému, ktorý bude používať bežne dostupný hardvér na meranie zmien prostredia po dobu celého letu, ktoré môžu byť použité na zlepšenie súčasných modulov, ale aj na propagáciu vedy a techniky. Cieľom projektu je analýza oblasti vývoja atmosférických sond, návrh systému na základe analýzy a konzultácií s odborníkmi pre túto oblasť, implementácia systému s ohľadom na cenovú dostupnosť a stabilitu, otestovanie a odladenie systému za pomoci odborníkov zo SOSA a z FIIT, účasť na IIT.SRC 2016 za účelom prezentovania riešenia a získania spätnej väzby od odbornej verejnosti, účasť na štarte atmosférickej sondy, meranie potrebných veličín, ktoré môžu pomôcť pri vývoji atmosférických sond, účasť na Noci výskumníkov 2016, prezentácia systému a jeho výsledkov širokej verejnosti.

4) CASTLE - Comfortable and SmarT Living Expanded

Technická univerzita v Košiciach, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Katedra kybernetiky a umelej inteligencie

Projekt CASTLE je zameraný na vývoj a výskum ekonomických, pohodlných a inteligentných priestorov pre domácnosti, kancelárie a iných bytových či nebytových priestorov. Existuje odhad, ktorý predpokladá, že v priebehu najbližších desiatich rokov bude v každej priemernej domácnosti 50 vecí (produktov) pripojených k internetu. Tento predpoklad súvisí s narastajúcim počtom uzlov pripojených k internetu a nepredpokladá sa, že sa tento trend zastaví. V tomto projekte sa vytvorí model inteligentnej domácnosti, konkrétne zmenšený prierez bytu, ktorý bude využívať pre inteligentné a pohodlné bývanie najmodernejšie technológie. Dnešné smart produkty využívajú lokálne riadenie, ovládajú sa diaľkovým ovládačom alebo smartfónom. Čiže ľuďom, ktorý si tieto veci nakupujú pribúdajú ovládacie zariadenia. Väčšinou tieto produkty spolu nekomunikujú, takže užívateľ ovláda každý typ produktu zvlášť. Preto sa tento projekt vyhne lokálnemu riadeniu a využije sa vzdialené riadenie pomocou cloudových systémov a cloud computingu. Aby bolo možné produkty v domácnosti pripojiť k internetu, využije sa riešenie Internet of Things (IoT – Internet vecí), čiže v projekte sa navrhnu produkty (veci) v domácnosti tak, aby sa vedeli pripojiť na globálnu sieť Internet len pomocou domáceho WiFi smerovača.

5) Analýza elektromagnetických polí vonkajších elektrických vedení

Slovenská technická univerzita v Bratislave, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Ústav elektroenergetiky a aplikovanej elektrotechniky

Projekt má za cieľ jednoznačne potvrdiť alebo napraviť doposiaľ vytvorený fyzikálno-matematický model elektromagnetického poľa v okolí elektrických vedení. Zámer projektu je meraním polí zdokonaľiť výpočet a eliminovať v maximálnej možnej miere aproximácie, ktoré modelovaním vznikajú. Využitie meraní aj programových súčastí je možné ihneď aplikovať do praxe, kde sú dané výpočty v čoraz väčšej miere žiaduce. Hlavné prínosy projektu sú vo využití analyzovaných údajov k nožnej optimalizácii elektrických vedení z hľadiska výšky vodičov tak, aby boli znížené náklady, ale súčasne aby bola dodržaná bezpečnosť osôb pohybujúcich sa v ich okolí.

6) ARMatic – vývoj algoritmov riadenia redundantného robotického ramena

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta, Katedra mechatroniky

Cieľom projektu je zostrojenie hyper-redundantného manipulačného robotického ramena a vyvinutie algoritmu riadenia jeho pohybu s možnosťou bezdrôtového ovládania užívateľom. Hlavnou úlohou vyvinutého zariadenia bude manipulácia s objektmi, pričom rozpoznávanie objektov v pracovnom priestore robotického ramena bude vykonávané prostredníctvom pohybového senzora Kinect. V rámci projektu budú vyvíjané a implementované rôzne algoritmy riadenia pohybu ramena s uvažovaním inverznej kinematiky, s možnosťou vyhýbania sa kolíziám so samým sebou či prípadným prekážkam v pracovnom priestore robotického ramena. Do projektu budú zapojení pedagogickí pracovníci, vedecko-výskumní pracovníci a študenti všetkých troch stupňov vysokoškolského štúdia. Vyvinuté robotické rameno, riadiaci algoritmus ako aj vyvinutý užívateľský softvér budú slúžiť ako súčasť výučby praktických predmetov v Ústave automatizácie, mechatroniky a robotiky Technickej univerzity v Košiciach.

:už 10 rokov ideme za najlepšími



7) Vzducholod' pre inteligentné dopravné systémy

Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta riadenia a informatiky, Katedra technickej kybernetiky

Projekt je zameraný na zostrojenie funkčného prototypu malej vzducholode s objemom cca 2m³, ktorá bude v budúcnosti využitá na riešenie rôznych úloh týkajúcich sa problematiky inteligentných dopravných systémov (mapovanie premávky, optimalizácia riadenia...). Okrem toho bude možné vzducholod' využiť aj k plneniu rôznych úloh prezentačného charakteru.

Informácie o ďalších aktivitách Nadácie Tatra banky nájdete na:

www.nadaciatatrabanky.sk.

Kontakt:

Zuzana Böhmerová, manager nadácie a sponzoringu,
zuzana_bohmerova@tatrabanka.sk, 02/5919 1450

Zuzana Povodová, hovorkyňa
zuzana_povodova@tatrabanka.sk, 02/ 5919 1557

NADÁCIA