

## Grantový program E-Talent 2012

### PODPORENÉ PROJEKTY

Číslo projektu	Názov projektu	Predkladateľ projektu	Podporená suma	Anotácia (podstata) projektu
2012et001	BioDaT	Fakulta elektrotechniky a informatiky Slovenskej technickej univerzity v Bratislave	<b>2 300 EUR</b>	<p>Projekt BioDaT (Biometrické rozpoznávanie na základe obrazov dýchovky a tváre) sa zaoberá sofistikovanými metódami biometrického rozpoznávania osôb. Cieľom projektu je vytvorenie vlastných databáz obrazov ľudských tvárí a očnej dýchovky a návrh systému, ktorý ich bude efektívne rozpoznávať. Na to treba implementovať metódy predspracovania obrazov, extrakcie príznakov a ich následnej klasifikácie.</p> <p>Navrhnutý systém je možné využiť v najrôznejších oblastiach, kde je potrebné spoľahlivo, bezpečne a rýchlo identifikovať alebo verifikovať osoby (bezpečný prístup k službám komunikačných sietí, bankovníctva, medicínskych služieb a pod.). Systém bude zároveň možné efektívne využiť v pedagogickom procese na FEI STU Bratislava.</p>
2012et002	Elektronický systém riadenia hybridnej zdrojovej sústavy	Ústav elektroenergetiky a aplikovanej elektrotechniky Fakulty elektrotechniky a informatiky Slovenskej technickej univerzity v Bratislave	<b>4 200 EUR</b>	<p>Hlavným cieľom projektu je umožniť teoretický návrh a praktickú realizáciu vhodného elektronického riadenia komplexného systému kombinovaných zdrojov energie pre jednostopové vozidlo s elektrickým pohonom z pohľadu optimálnej efektivity využitia energie a maximálnu bezpečnosť a spoľahlivosť systému. Elektronický systém riadenia a manažmentu hybridnej zdrojovej sústavy malého mestského elektrického skútra bude pozostávať z dvoch elementárnych častí, ktoré bude potrebné vytvoriť, a to riadiacich algoritmov (softvér) a riadiacej jednotky (hardvér). Prínos práce bude spočívať vo zvládnutí návrhu a tvorby riadiacich algoritmov zložitého mechatronického systému, akým je hybridná zdrojová sústava elektromobilu.</p>
2012et004	On-line laboratórium pre študentský výskum	Ústav riadenia a priemyselnej informatiky Fakulty elektrotechniky a informatiky Slovenskej technickej univerzity v Bratislave	<b>3 900 EUR</b>	<p>Na Ústave riadenia a priemyselnej informatiky FEI STU sú intenzívne a úspešne sa rozvíjajúcou oblasťou výskumu aj pedagogiky evolučné výpočtové techniky (evolučné algoritmy, genetické algoritmy). Cieľom predkladaného projektu je vybudovať počítačový klaster, ktorý bude v prvej etape obsahovať aspoň 50 procesorov. Súčasne je na tieto účely potrebné vytvoriť vhodné programové vybavenie určené na paralelizáciu evolučného výpočtu, ktoré zabezpečí plánovanie, prevádzkovanie a rozdeľovanie úloh viacerých používateľov v prostredí Matlab. Našou snahou je položiť základ výpočtového laboratória pre potreby študentského výskumu.</p>
2012et005	Vývoj bezpilotného lietadla so schopnosťou počítačového videnia	Fakulta informatiky Paneurópskej vysokej školy	<b>5 000 EUR</b>	<p>Cieľom projektu je zdokonalenie fyzických vlastností lietajúceho robota a jeho riadiacich algoritmov na nižšej úrovni, ktoré budú spracúvať nadradené riadiace výstupy modulu počítačového videnia a priamo riadiť ovládanie letiaceho zariadenia. Nadväzujúcim cieľom je vývoj a aplikácia počítačového videnia pri riadení robota. Počítačové videnie predstavuje nadstavbu systému bezpilotného robota, ktoré rozšíri možnosti jeho využitia napr. pre autonómne vyhľadávanie a lokalizovanie ľudí pri prírodných katastrofách.</p> <p>Dokončené výsledky projektu plánujeme oficiálne podrobiť skúške na súťažiach SUAS Competition 2013 v Marylande a v prípade konania i na UAV Outback Rescue Challenge 2014 v Queenslande, kde sa priamo hodnotí vyhľadanie zraneného človeka, jeho lokalizovanie a dopravenie 0.5 l tekutiny.</p>
2012et006	Financie vo vrecku	Ústav počítačových systémov a sietí Fakulty informatiky a informačných technológií Slovenskej technickej univerzity v Bratislave	<b>2 300 EUR</b>	<p>Projekt si klade za cieľ umožniť jednotlivci alebo skupinám ľudí reflektovať vlastné ekonomické správanie s cieľom optimalizovať ho. Výstupom projektu je mobilno-televízna platforma umožňujúca spracovanie údajov o finančných transakciách osôb a zobrazenie súhrnných informácií o nich. Riešenie bude obsahovať aplikáciu pre inteligentný mobilný telefón/tablet, ktorá využítim funkcií inteligentného zariadenia získa a spracuje údaje o finančnej transakcii z papierového záznamu – účtu. Následne bude schopná zobrazíť používateľovi alebo skupine používateľov ucelené štatistiky o tokoch ich financií. Používatelia tak budú mať prehľad o tom, na aké druhy tovarov, služieb alebo aktivít svoje finančné toky smerovali. Aplikácia používateľovi umožní uvidieť svoje ekonomické správanie v čase, vďaka čomu bude môcť svoje správanie neskôr optimalizovať.</p>

Číslo projektu	Názov projektu	Predkladateľ projektu	Podporená suma	Anotácia (podstata) projektu
2012et009	eyeBlink – detekcia frekvencie žmurknutí používateľa PC	Ústav aplikovanej informatiky Fakulty informatiky a informačných technológií Slovenskej technickej univerzity v Bratislave	<b>2 300 EUR</b>	<p>Predmetom aplikáckého výskumu je vývoj originálnej aplikácie eyeBlink, ktorá bude schopná detegovať aj za pomoci bežne dostupnej webkamery žmurknutie používateľa počítača. Informácie o frekvencii žmurknutí sa budú vyhodnocovať s cieľom pomôcť pri liečbe tzv. syndrómu suchého oka, rozšíreného ochorenia, ktorým trpí približne 1/4 používateľov počítačov. (40 % Európanov používa pri práci PC viac ako 4 hodiny denne.) Ľudia pri sústredenej práci s počítačom podvedome menej žmurkajú, slzný film sa nenanáša v dostatočnom množstve na povrch oka, čím spôsobuje jeho vysychanie, a oko stráca svoju prirodzenú ochranu.</p> <p>Inovatívna aplikácia bude na základe zistených frekvencií upozorňovať používateľa, aby žmurkol vedome, a poskytovať mu rady na zlepšenie jeho zdravotného stavu, ktoré sa mu budú prispôsobovať na mieru.</p>
2012et011	Mobilné siete, ich bezpečnosť a manažment	Ústav počítačových systémov a sietí Fakulty informatiky a informačných technológií Slovenskej technickej univerzity v Bratislave	<b>3 500 EUR</b>	<p>Renomované softvérové spoločnosti ponúkajú mnohé bezpečnostné riešenia, ktoré však v sebe obsahujú iba antivírus a prípadne ďalšie moduly na filtrovanie hovorov, správ alebo elektronickej pošty. Používatelia sú teda chránení iba bezpečnostnými prvkami operátora, ktoré často nemusia byť správne nakonfigurované.</p> <p>Problém zdĺhavého a zložitého manažmentu sietí momentálne rieši nový prístup SDN (Software Defined Networking), ktorý sústreďuje inteligenciu a rozhodovanie do centrálného uzla siete a ostatné prvky sú ovládané z tohto miesta. Typickým zástupcom tohto prístupu je protokol OpenFlow, s ktorým experimentuje viacero vedeckých tímov, avšak jeho nasadenie v mobilných sieťach je nové. Cieľom projektu je rozšíriť existujúcu komunikačnú sieť na FIIT STU o prvky riadené protokolom OpenFlow a prístupovú sieť štandardu GSM/GPRS/EDGE.</p> <p>Táto komplexná sieť bude použitá pri výskume v oblasti bezpečnosti a v oblasti problematiky SDN. Na tejto sieti budú navrhnuté, implementované a overené nové prístupy, ktoré budú riešiť bezpečnostné špecifiká mobilných sietí (hlavne nedostatok zdrojov na rádiovom rozhraní, zraniteľnosť mobilných terminálov, nedostupnosť bezpečnostnej brány pre mobilné zariadenia a pod.), a taktiež bude overená použiteľnosť prístupu SDN v mobilných sieťach s dôrazom na využitie protokolu OpenFlow.</p>
2012et016	Príprava atraktívneho virtuálneho vzdelávacieho portálu	Katedra informatiky Fakulty riadenia a informatiky Žilinskej univerzity v Žiline	<b>1 500 EUR</b>	<p>Tematika projektu sa viaže na oblasť informačno-komunikačných technológií a nevyžaduje špecifické pedagogicko-didaktické znalosti. Cieľom projektu je vytvorenie interaktívneho programového produktu, umožňujúceho hravou formou priťahovať žiakov k riešeniu domácich školských úloh. Efekt spočíva v podpore snahy žiakov riešiť tieto úlohy opakovane a samostatne. Výsledky riešenia týchto úloh budú uchovávané v databáze. Prítomnosť originálnych, autormi projektu vytvorených modulov získavania znalostí z databáz vo vytvorenom produkte umožní získať zaujímavé a užitočné závislosti, obsiahnuté v odpovediach žiakov. Tieto závislosti môžu byť užitočné v budúcnosti pri tvorbe nových prístupov vo vzdelávaní.</p>
2012et018	Špeciálne prístupné zabezpečovacie zariadenie	Katedra technickej kybernetiky Fakulty riadenia a informatiky Žilinskej univerzity v Žiline	<b>5 000 EUR</b>	<p>Cieľom projektu je návrh a praktická realizácia špeciálneho svetelného prístupného zabezpečovacieho zariadenia schopného pracovať bez stáleho pripojenia k rozvodnej elektrickej sieti. Zariadenie bude určené na zabezpečenie neelektrifikovaných železničných tratí lokálneho charakteru, kde sú vysoké náklady spojené s vybudovaním prívodu elektrickej energie často dôvodom na ignorovanie potreby zabezpečenia prístupnosti. Cieľom projektu je minimalizovaním nákladov na výstavbu zabezpečovacieho zariadenia a umožniť jeho inštaláciu aj do miest, kde by to predtým, pre vysoké nadobúdacie náklady v kontraste s intenzitou premávky na danom prístupnosti, nebolo rentabilné. Cieľom projektu je zostrojiť zariadenie, ktoré bude schopné nepretržitej prevádzky minimálne 2 mesiace bez zásahu operátora. V rámci projektu bude vykonaná analýza možností využitia alternatívnych zdrojov energie pre potreby dobíjania akumulátorov, napríklad možnosť využitia energie získanej z mechanickej deformácie kolají pri prechode vlaku (energy harvesting).</p>

Podporili sme 9 najlepších projektov v celkovej sume 30 000 EUR.

# NADÁCIA