

Ústav informatiky SAV



**Správa o činnosti organizácie SAV
za rok 2011**

Bratislava
január 2012

Obsah osnovy Správy o činnosti organizácie SAV za rok 2011

1. Základné údaje o organizácii
2. Vedecká činnosť
3. Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku
4. Medzinárodná vedecká spolupráca
5. Vedná politika
6. Spolupráca s VŠ a inými subjektmi v oblasti vedy a techniky v SR
7. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou
8. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie
9. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity
10. Činnosť knižnično-informačného pracoviska
11. Aktivity v orgánoch SAV
12. Hospodárenie organizácie
13. Nadácie a fondy pri organizácii SAV
14. Iné významné činnosti organizácie SAV
15. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie SAV
16. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobodnom prístupe k informáciám
17. Problémy a podnety pre činnosť SAV

PRÍLOHY

- A Zoznam zamestnancov a doktorandov organizácie k 31.12.2011*
- B Projekty riešené v organizácii*
- C Publikáčná činnosť organizácie*
- D Údaje o pedagogickej činnosti organizácie*
- E Medzinárodná mobilita organizácie*

1. Základné údaje o organizácii

1.1. Kontaktné údaje

Názov: Ústav informatiky SAV

Riaditeľ: doc. Ing. Ladislav Hluchý, CSc.

Zástupca riaditeľa: Ing. Ivana Budinská, PhD.

Vedecký tajomník: RNDr. Ján Glasa, CSc.

Predseda vedeckej rady: Ing. Pavol Hrkút, CSc.

Člen snemu SAV: Ing. Ivana Budinská, PhD.

Adresa: Dúbravská cesta 9, 845 07 Bratislava 45

<http://www.ui.sav.sk>

Tel.: 02/ 5941 1291; 5477 1004

Fax: 02/5477 1004

E-mail: upsysekr@savba.sk

Názvy a adresy detašovaných pracovísk:

- **Ústav informatiky SAV**
Ďumbierska 1, 974 11 Banská Bystrica

Vedúci detašovaných pracovísk:

- **Ústav informatiky SAV**
Ing. Štefan Havlík, DrSc.

Typ organizácie: Príspevková od roku 1991

1.2. Údaje o zamestnancoch

Tabuľka 1a Počet a štruktúra zamestnancov

| Štruktúra zamestnancov | K | K | | K do 35 rokov | | F | P | T |
|-----------------------------------|----|----|----|---------------|---|----|-------|-------|
| | | M | Ž | M | Ž | | | |
| Celkový počet zamestnancov | 94 | 62 | 32 | 19 | 2 | 89 | 82,36 | 58,16 |
| Vedeckí pracovníci | 35 | 29 | 6 | 9 | 1 | 32 | 29,3 | 29,3 |
| Odborní pracovníci VŠ | 42 | 30 | 12 | 9 | 1 | 41 | 39,36 | 28,86 |
| Odborní pracovníci ÚS | 11 | 2 | 9 | 1 | 0 | 10 | 9,3 | 0 |
| Ostatní pracovníci | 6 | 1 | 5 | 0 | 0 | 6 | 4,4 | 0 |

K – kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31.12.2011 (uvádzať zamestnancov v pracovnom pomere, vrátane riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch)

F – fyzický stav zamestnancov k 31.12.2011 (bez riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov

pôsobiacich v zastupiteľských zboroch)

P – celoročný priemerný prepočítaný počet zamestnancov

T – celoročný priemerný prepočítaný počet riešiteľov projektov

M, Ž – muži, ženy

Tabuľka 1b Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31.12.2011)

| Rodová skladba | Pracovníci s hodnosťou | | | | Vedeckí pracovníci v stupňoch | | |
|----------------|------------------------|-----------|-------|------|-------------------------------|------|------|
| | DrSc. | CSc./PhD. | prof. | doc. | I. | IIa. | IIb. |
| Muži | 1 | 28 | 1 | 4 | 2 | 9 | 18 |
| Ženy | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 |

Tabuľka 1c Štruktúra pracovníkov podľa veku a rodu, ktorí sú riešiteľmi projektov

| Veková štruktúra (roky) | < 31 | 31-35 | 36-40 | 41-45 | 46-50 | 51-55 | 56-60 | 61-65 | > 65 |
|-------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Muži | 5 | 12 | 7 | 2 | 4 | 3 | 6 | 11 | 0 |
| Ženy | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 4 | 2 | 1 |

Tabuľka 1d Priemerný vek zamestnancov organizácie k 31.12.2011

| | Kmeňoví zamestnanci | Vedeckí pracovníci | Riešitelia projektov |
|--------------|---------------------|--------------------|----------------------|
| Muži | 45,3 | 44,9 | 45,7 |
| Ženy | 52,2 | 51,8 | 53,3 |
| Spolu | 47,6 | 46,1 | 47,2 |

1.3. Iné dôležité informácie k základným údajom o organizácii a zmeny za posledné obdobie (v zameraní, v organizačnej štruktúre a pod.)

Ústav informatiky SAV sa zameriava na základný a orientovaný výskum vo vedných oblastiach: informatika, informačné a komunikačné technológie, elektrotechnika, automatizácia a riadiace systémy.

Vedecko-výskumná činnosť ústavu sa sústreďuje do nasledujúcich základných smerov:

- aplikovaná informatika, mikroelektronika, nanotechnológie
- paralelné a distribuované spracovanie informácií, znalostné technológie
- návrh prvkov informačných systémov, mikroelektronických štruktúr a nano-štruktúr a ich technologická realizácia, návrh a testovateľnosť digitálnych systémov
- numerická matematika a vedecko-technické výpočty, matematické modelovanie a počítačová simulácia zložitých prírodných procesov a spracovanie a kódovanie digitálnych signálov v multimediálnych systémoch
- výskum rečovej komunikácie, automatické spracovanie reči, spracovanie prirodzeného jazyka a počítačová lingvistika
- modelovanie a inteligentné riadenie diskretných procesov
- animácia a riadenie robotických systémov a senzorické systémy.

Cieľom výskumu je získavanie nových vedeckých poznatkov vo vedných oblastiach predmetu činnosti ústavu. Súčasťou činnosti ústavu je návrh a implementácia modelov, metód, algoritmov, simulácií, programových nástrojov, efektívnych programových systémov, architektúr, diagnostiky a testovania, ako aj výskum parametrov a vlastností prvkov informačných systémov, vrátane mikroelektronických štruktúr a nanoštruktúr a metód ich vytvárania a vývoj laboratórnych a experimentálnych zariadení pre výskum.

Ústav uskutočňuje doktorandské štúdium v zmysle všeobecne záväzných platných právnych predpisov.

Ústav zabezpečuje publicitu výsledkov vedecko-výskumnej činnosti prostredníctvom periodickej a neperiodickej tlače ako aj ďalšími aktivitami zameranými na prezentáciu výsledkov pre verejnosť. Vydávanie periodickej a neperiodickej tlače sa riadi uzneseniami Predsedníctva SAV.

Ústav informatiky SAV je vedecké pracovisko SAV akreditované v kategórii A. Akreditácia ÚI SAV prebehla v júni 2007.

V roku 2011 neboli urobené zmeny v organizačnej štruktúre ústavu. V súčasnosti má ústav sedem vedecko-výskumných oddelení, ekonomický úsek a úsek riaditeľa. Zoznam vedecko-výskumných oddelení ÚI SAV:

- Oddelenie paralelného a distribuovaného spracovania informácií, vedúci: Doc. Ing. Ladislav Hluchý, CSc.
- Oddelenie návrhu a diagnostiky číslicových systémov, vedúca: Prom. fyz. Mária Fischerová
- Oddelenie numerických metód a algoritmov, vedúci: RNDr. Vladimír Britaňák, CSc.
- Oddelenie analýzy a syntézy reči, vedúci: Ing. Milan Rusko
- Oddelenie elektrónovej litografie, vedúci: RNDr. Ivan Kostič
- Oddelenie modelovania a riadenia diskretných procesov, vedúca: Ing. Ivana Budinská, PhD.
- Oddelenie senzorických systémov, vedúci: Ing. Štefan Havlík, DrSc.

V roku 2011 nedošlo k zmene v zložení vedenia. V roku 2011 bola zvolená nová Vedecká rada ÚI SAV, ktorá začala pracovať pod vedením predsedu Ing. P. Hrkúta, CSc. v októbri 2011.

2. Vedecká činnosť

2.1. Domáce projekty

Tabuľka 2a Zoznam domácich projektov riešených v roku 2011

| ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV | Počet projektov | | Čerpané financie za rok 2011 (v €) | | |
|---|-----------------|---|------------------------------------|-----------------|--------|
| | A | B | A | | B |
| | | | spolu | pre organizáciu | |
| 1. Vedecké projekty, ktoré boli r. 2011 financované VEGA | 10 | 0 | 100791 | 99095 | - |
| 2. Projekty, ktoré boli r. 2011 financované APVV | 3 | 4 | 93282 | 77113 | 65786 |
| 3. Projekty OP ŠF | 1 | 9 | 61439 | 61439 | 443186 |
| 4. Projekty centier excelentnosti SAV | 0 | 0 | - | - | - |
| 5. Iné projekty (FM EHP, ŠPVV, Vedecko-technické projekty, ESF, na objednávku rezortov a pod.) | 1 | 0 | 174267 | 102723 | - |

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

Tabuľka 2b Zoznam domácich projektov podaných v roku 2011

| Štruktúra projektov | Miesto podania | Organizácia je nositeľom projektu | Organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu |
|---|----------------|-----------------------------------|--|
| 1. Účasť na nových výzvach APVV r. 2011 | - | 7 | 3 |
| 2. Projekty výziev OP ŠF podané r. 2011 | Bratislava | - | 4 |
| | Regióny | - | 1 |
| 3. Projekty výziev FM EHP podané r. 2011 | - | - | - |

Zoznam podaných projektov VEGA a KEGA v r. 2011: 4

- VEGA 2/0034/12, Vstavaná samočinná opraviteľnosť logických jadier vnorených v systémoch na čipe, vedúci: Marcel Baláž
- KEGA 022STU-4/2012, MEDU - laboratórium pre systematický návrh digitálnych obvodov, prijímateľ: FIIT STU Bratislava, vedúca: Mária Fischerová
- VEGA 2/0054/12, Vybrané metódy, prístupy a nástroje pre distribuované spracovanie informácií, vedúci: Ladislav Hluchý

- VEGA 2/0021/12, Pokročilé mikro/nano technologické procesy s využitím elektrónovej litografie, vedúci: Ladislav Matay

Zoznam podaných projektov APVV v r. 2011: 10

- Elektro-mechanické štruktúry a MEMS (EMSTRUC), APVV-0298-11, charakter: základný výskum, prijímateľ: ÚI SAV, vedúci: Štefan Havlík
- ReLiLogic, APVV-0111-11, Nové metódy návrhu spoľahlivých logických jadier vnorených v systémoch na čipe, prijímateľ: ÚI SAV, vedúci: Roland Dobai
- DENSiTY, APVV-0039-11, Návrh nízkoenergetických inteligentných systémov na čipe v nanotechnológiách, prijímateľ: STU Bratislava, vedúci: Marcel Baláž
- NANOSAPP, APVV-0348-11, prijímateľ: Fyzikálny ústav SAV, vedúci: Ivan Kostič
- AHUMANIT, APVV-0771-11, prijímateľ: TU Košice, vedúci: Milan Rusko
- MOLFAB, medzinárodný bilaterálny APVV SK-GR-0047-11, prijímateľ: ÚI SAV, vedúci: Ivan Kostič
- Clan, Cloudové počítanie pre analýzu veľkých dát, APVV-0809-11, prijímateľ: ÚISAV, vedúci: Ladislav Hluchý
- MagNaRec, medzinárodný bilaterálny APVV SK-GR- , prijímateľ: ÚI SAV, vedúci: Robert Andok
- FEROPOLAR, medzinárodný bilaterálny APVV SK-FR-0033-11, prijímateľ: ÚI SAV, vedúci: Ivan Kostič
- Clan, APVV-0809-11, Cloudové Počítanie Pre Analýzu Veľkých Dát, prijímateľ: ÚI SAV, vedúci: Ladislav Hluchý

Zoznam podaných projektov ŠF v r. 2011: 5

- Inteligentná ochrana mobilných objektov, 2620002 OP VaV, Kód výzvy: OPVaV-2011/2.2./07-SORO, Prioritná os 2: Podpora VaV, Opatrenie 2.2. Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe, sektor: súkromný, žiadateľ: VÝVOJ Martin, a. s., ÚI SAV sa zmluvne podieľa na riešení projektu, vedúci: Štefan Havlík
- Výskumné centrum senzorických systémov pre rýchlu diagnostiku v medicíne, OPVaV-2011/4.2/07-SORO, prijímateľ: EIÚ SAV, vedúci: Ivan Kostič
- Centrum výskumu rizík zásobovania vodou veľkého mesta, 2620002 OPVaV-2011/4.2/07-SORO, prijímateľ: Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s., vedúci: Ladislav Hluchý
- Centrum Aplikovaného Výskumu Technológií pre Optimalizáciu Riečnej plavby, (CAVTOR), OPVaV-2011/2.2/07-SORO, prijímateľ: KIOS s.r.o., vedúci: Ladislav Hluchý
- Výskum technológií pre efektívnu správu a realizáciu elektronických služieb, Ekolok, NFP26240220215, OPVaV-2011/4.2/07-SORO, prijímateľ: ARDACO a.s., vedúci: Ladislav Hluchý

2.2. Medzinárodné projekty

2.2.1. Medzinárodné projekty riešené v roku 2011

Tabuľka 2c Zoznam medzinárodných projektov riešených v roku 2011

| ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV | Počet projektov | | Čerpané financie za rok 2011 (v €) | | |
|--|-----------------|---|------------------------------------|-----------------|--------|
| | A | B | A | | B |
| | | | spolu | pre organizáciu | |
| 1. Projekty 6. a 7. rámcového programu EÚ | 0 | 5 | - | - | 206470 |
| 2. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, ERANET, INTAS, EUREKA, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF (European Science Foundation), ERDF, ESA a iné | 0 | 1 | - | - | 126481 |
| 3. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci | 1 | 0 | 1756 | 1756 | - |
| 4. Bilaterálne projekty | 3 | 0 | - | - | - |
| 5. Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov (MVTS, APVV,...) | 0 | 5 | - | - | 26600 |
| 6. Iné projekty financované alebo spolufinancované zo zahraničných zdrojov | 0 | 0 | - | - | - |

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

2.2.2. Medzinárodné projekty v 7. RP EÚ podané v roku 2011

Tabuľka 2d Podané projekty 7. RP EÚ v roku 2011

| | A | B |
|--|---|---|
| Počet podaných projektov v 7. RP EÚ | 2 | 7 |

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

Zoznam podaných projektov 7. RP v r. 2011: 9

- SMARSENS, Small or medium scale focused research project (CP-FP-INFISO), ICT-2011.3.2 Smart components and smart systems integration, prijímateľ: EIÚ SAV, vedúci: Ivan Kostič
- GAMMA FP7-SEC-2012-1, FP7-312382, prijímateľ: Selex Sistemi Integrati S.p.A., Taliansko, vedúci: Milan Rusko

- WILCO FP7-AAT-2012-RTD-1, prijímateľ: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Nemecko, vedúci: Milan Rusko
- PHOENIX, call FP7-ICT-2011-7, Patient-centric, Knowledge-based Remote Holistic Rehabilitation of Stroke, FP7-288793, koordinátor: AGH Poľsko, vedúci: Ladislav Hluchý
- SATORi, call FP7-ICT-2011-7, Smart Agents on the Road, FP7-288852, koordinátor: ÚISAV, vedúci: Ladislav Hluchý (neprijatý)
- SUSTAIN, call FP7-ICT-2011-7, SUSTAINability advanced information access and mining from targeted internet sources, FP7-288043, koordinátor: EADS Francúzsko, vedúci: Ladislav Hluchý (neprijatý)
- STABLE, call FP7-SEC-2012-1, Situation Total Awareness Blue Light Evacuation, FP7-313057, koordinátor: EADS Anglicko, vedúci: Ladislav Hluchý
- TrustInCloud, FP7-SEC-2012-1, Agent-based Trustworthy Cloud Computing for Critical Infrastructures, FP-312812, koordinátor: ÚISAV, vedúci: Ladislav Hluchý
- BeGreen, call FP7-SME-2012, Green Business Intelligence & Environmental Accounting Utilities Enriching the Enterprise Application Systems of the European SME Vendors, FP7-315267, koordinátor: LOGO Turecko, vedúci: Ladislav Hluchý

Zoznam podaných projektov COST v r. 2011:

- European Network for improving scientific and technical e-collaboration in Earth System Sciences, koordinátor: KNMI Holandsko, vedúci: Ladislav Hluchý (neprijatý)

Údaje k domácim a medzinárodným projektom sú uvedené v prílohe B.

2.2.3. Zámery na čerpanie štrukturálnych fondov EÚ v ďalších výzvach

ÚI SAV sa v súčasnosti podieľa na implementácii 8 projektov podporovaných zo ŠF EÚ. Z toho v jednom prípade je koordinátorom projektu a v 2 prípadoch je jediným výskumným pracoviskom v rámci projektu a teda riadi a zabezpečuje všetky výskumné aktivity. V dvoch prípadoch je partnerom STU Bratislava a v jednom projekte (SIVVP) je ÚI SAV zodpovedný za implementáciu aktivity zabezpečujúcej gridovú infraštruktúru. Vo všetkých projektoch je plánované čerpanie podľa harmonogramu, najväčšie investície sa očakávajú v rámci projektu SIVVP.

V roku 2012 nie sú plánované výzvy v operačnom programe výskum a vývoj. ÚI SAV v súčasnosti pripravuje návrh projektu vo výzve operačného programu Vzdelávanie – a to pre mimobratislavský OPV-2011/1.2/03-SORO, aj pre bratislavský OPV-2012/4.2/04-SORO región. Projekty budú smerovať do zlepšenia infraštruktúry pre zvýšenie záujmu priemyselných partnerov o výsledky výskumu a vývoja, na vybudovanie inovačnej a výskumno vývojovej siete a na podporu mobility medzi podnikateľským sektorom a priemyslým partnerom, na spoluprácu pri uskutočňovaní doktorandského štúdia a ďalšieho vzdelávania zamestnancov v priemysle v oblasti informačno-komunikačných technológií, automatizácie a robotiky (vrátane umelej inteligencie a kognitívnych vied).

V súvislosti s výzvou na podávanie projektov na budovanie vedeckých parkov a výskumno-vývojových centier ÚI SAV nemal možnosť zapojiť sa do prípravy projektu kvôli nedostatočnej podpore zo strany P SAV. V rámci SAV sa pripravovali návrhy, v ktorých sa nepočítalo s účasťou ÚI SAV a zapojenie do pripravovaného projektu s STU Bratislava, ako nám bolo doporučené zástupcami I. oddelenia P SAV, sa nepodarilo zrealizovať kvôli zlyhaniu dohovorov medzi zástupcami P SAV a vedenia STU Bratislava. ÚI SAV má zato, že proces vytvárania konzorcií pre prípravu projektov ŠF EÚ v rámci SAV nie je dostatočne transparentný a nie všetky pracoviská majú rovnaké možnosti na zapojenie sa do týchto projektov.

2.3. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce

2.3.1. Základný výskum

Názov výsledku: *Tvorba tempa reči a fonologického kontrastu v dĺžke samohlások a slabičných spoluhlások*

Anglický názov výsledku: Control of phonemic length contrast and speech rate in vocalic and consonantal syllable nuclei

Číslo projektu a agentúra: IMTS 26240220060, ASFEU

Autor: Štefan Beňuš

Variabilita v dĺžke hlások má široké a komplexné využitie v rečovej komunikácii. Môže signalizovať fonologický kontrast (sud – súd), prozodickú štruktúru, lokálne zmeny tempa, atď. V slovenčine sa fonologický kontrast dĺžky vyskytuje aj u sonórnych spoluhlások /l/ a /r/, ktoré tvoria slabičné jadro (vľk, vľčík), a funkčne sa správajú identicky ako samohlásky aj napriek výraznému rozdielu v artikulačných charakteristikách medzi samohláskami a týmito sonórnymi spoluhláskami. Pri tvorbe rozdielov v dĺžke hlások sú hlavnými mechanizmami buď zmena časovej koordinácie viacerých artikulačných pohybov, alebo zmena rýchlosti jednotlivých pohybov najčastejšie vyjadrená dynamicky tuhosťou pohybu. Pri skúmaní vzťahu medzi kognitívnou funkciou dĺžky hlásky (fonologický kontrast – tempo), mechanizmom vytvárajúcim tento dĺžkový kontrast artikulačne (koordinácia pohybov – zmena tuhosti pohybu) a typom slabičného jadra (samohláska – sonóra) sa nám s využitím modernej metódy artikulačnej elektromagnetometrie v reči piatich hovoriacich podarilo objaviť nový a doposiaľ neznámy pohľad na výslovnosť slovenčiny. Súbor výsledkov sa dá zhrnúť do poznania, že zmeny v koordinácii artikulačných pohybov sú prevažne využívané na signalizáciu kognitívnych fonologických kontrastov a zmeny v tuhosti pohybov prevažne na realizáciu zmien tempa. Výsledky sú využiteľné napríklad pri zlepšení kvality a expresívnosti aplikácií založených na syntéze a rozpoznávaní reči. Výsledky boli publikované v renomovanom americkom karentovanom časopise *Journal of the Acoustical Society of America*.

Hlavné scientometrické výstupy:

ADCA01 BEŇUŠ, Štefan. Control of phonemic length contrast and speech rate in vocalic and consonantal syllable nuclei. In *Journal of the Acoustical Society of America*, 2011, vol. 130, no. 4, p. 2116-2127. (1.644 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0001-4966

Názov výsledku: *Zjednodušená implementácia bánk filtrov v Dolby Digital (Plus) audio kódovacích štandardoch*

Anglický názov výsledku: A Simplified Implementation of Filter Banks in the Dolby Digital (Plus) Audio Coding Standards

Číslo projektu a agentúra: 2/0129/10, Vedecká grantová agentúra VEGA

Autor: Vladimír Britaňák

Dolby Digital (Plus) AC-3 audio kódovacie štandardy (AC-3 a E-AC-3) patria v súčasnosti medzi špičkové informačné technológie pre vysokokvalitnú kompresiu a dekompresiu digitálnych audio signálov pre komerčné aplikácie ako kinopriemysel, digitálne rádiové vysielanie a DVD. Pre transformáciu audio bloku veľkosti 512 vzoriek z časovej do frekvenčnej oblasti (E-)AC-3 štandardy používajú banky filtrov s perfektnou rekonštrukciou: modifikovanú diskretnú kosínusovú transformáciu (MDCT), ktorá sa v týchto systémoch nazýva “dlhá” transformácia a dve varianty kosínusovo modulovaných bánk filtrov nazývaných dve “krátke” transformácie pre transformáciu dvoch audio blokov veľkosti 256 vzoriek (audio blok veľkosti 512 vzoriek sa rozdelí na dve polovice). Bol dosiahnutý pôvodný teoretický vedecký výsledok, ktorý sa týka zjednodušenej

implementácie transformácií v AC-3 kóderi a dekóderi a má dopad na základnú existujúcu štruktúru spracovania audio signálu a ušetrenie pamäťových zdrojov. Na základe maticovej reprezentácie AC-3 transformácií systematickým vyšetrovaním ich vlastností a relácií medzi transformačnými (sub-)maticami je najprv vyjadrená relácia vo frekvenčnej oblasti medzi MDCT koeficientami a koeficientami dvoch “krátkych” transformácií, t.j. koeficienty dvoch “krátkych” transformácií môžu byť jednoducho získané z daných MDCT koeficientov cez konverznú maticu. Pretože konverzná matica, ak je správne normalizovaná, je ortonormálna a má veľmi regulárnu štruktúru, frekvenčné koeficienty dvoch “krátkych” transformácií môžu byť naopak konvertované na MDCT koeficienty cez transponovanú konverznú maticu. Ako prvý výsledok, súčasná implementácia priamych transformácií v AC-3 kóderi môže byť zjednodušená a takto je potrebný iba výpočet priamej MDCT transformácie. Ďalej je ukázané, že existuje jednoduchá relácia medzi rekonštruovanými postupnosťami získanými spätnou MDCT a dvomi spätnými “krátkymi” transformáciami. Ako druhý výsledok, súčasná implementácia spätných transformácií v AC-3 dekóderi môže byť tiež zjednodušená a takto je potrebný iba výpočet spätnej MDCT transformácie. Ako dôsledok a hlavný výsledok, výpočet dvoch “krátkych” transformácií v AC-3 kóderi a dekóderi môže byť kompletne eliminovaný. Výsledok bol publikovaný v renomovanom špičkovom americkom časopise *IEEE Transactions on Audio, Speech and Language Processing*. V renomovanom európskom časopise *Signal Processing* bola publikovaná aj prehľadová práca opisujúca rôzne efektívne implementácie MDCT pre MP3 audio kódovací štandard (publikované aj nepublikované), ktoré boli vyvinuté v priebehu rokov 1990-2011.

Hlavné scientometrické výstupy:

- ADCA03 BRITAŇÁK, Vladimír. On properties, relations, and simplified implementation of filter banks in the Dolby digital (plus) AC-3 audio coding standards. In *IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing*, vol. 19, no. 5, p. 1231-1241. (1.668 - IF2010). ISSN 1558-7916.
- ADCA04 BRITAŇÁK, Vladimír. A survey of efficient MDCT implementations in MP3 audio coding standard: retrospective and state-of-the-art. In *Signal Processing*, 2011, vol. 91, iss. 4, p. 624-672. (1.351 - IF2010). ISSN 0165-1684.

Názov výsledku: *Vysoko škálovateľné IP jadro pre urýchlenie výpočtu priamej a spätnej modifikovanej diskkrétnej transformácie*

Anglický názov výsledku: Highly scalable IP core to accelerate the forward backward modified discrete cosine transform in MP3

Číslo projektu a agentúra: 02/0129/10, Vedecká grantová agentúra VEGA

Autor: Peter Malík

V projekte boli vytvorené optimalizované hardvérové architektúry, ktoré tvoria základ univerzálneho digitálneho IP (Intellectual properties) jadra na urýchlenie výpočtu priamej a spätnej modifikovanej diskkrétnej kosínusovej transformácie (MDCT). Výskum bol orientovaný na zrýchlenie výpočtu pri kompresii a dekompresii zvukového štandardu MPEG-1 Layer III (MP3). Výpočet MDCT je veľmi zložitý a tvorí 1/3 celkového výpočtu kompresie zvukovej informácie a výpočet spätnej MDCT ako súčasť o niečo jednoduchšieho procesu dekompresie zvukovej informácie tvorí až 1/2 celkového výpočtu. Optimalizácia výpočtu MDCT má tak výrazný dopad na efektívnosť celkového procesu kompresie alebo dekompresie zvukovej informácie a na parametre systému využívaného kompresiu zvuku. Výskum vychádzal z rýchleho výpočtového algoritmu od autorov V. Britaňák a K. R. Rao, ktorý bol analyzovaný, modelovaný v prostredí MATLAB a následne ďalej optimalizovaný. Podarilo sa znížiť počet matematických operácií sčítania a násobenia. Optimalizované modely boli ďalej analyzované s cieľom vytvorenia vhodnej optimalizovanej hardvérovej architektúry. Cieľom bolo minimalizovať plochu hardvérovej architektúry, ktorá umožňuje univerzálny výpočet MDCT. Tieto ciele sa podarilo dosiahnuť

vytvorením univerzálneho digitálneho IP jadra, ktoré okrem obojsmernej výpočtovej štruktúry, ponúka aj možnosť zmeny vstupných parametrov s priamym dopadom na výslednú hardvérovú štruktúru, jej plochu, výpočtovú rýchlosť, presnosť výpočtu, zložitosť a energickú spotrebu. Vstupné parametre určujú bitovú šírku vstupných signálov, výstupných signálov, vnútorných signálov a interných konštánt. Ďalej je možné vybrať jeden z piatich úrovní paralelizmu hardvérovej architektúry, kde vyššia úroveň reprezentuje vyšší počet paralelne zapojených výpočtových elementov a vyššiu rýchlosť výpočtu. IP jadro bolo prezentované v renomovanom anglickom karentovanom časopise IET journal: IET Circuits, Devices & Systems. Výsledky optimalizačného procesu boli výrazne pozitívne ovplyvnené modelmi výpočtového algoritmu ako aj výpočtovej štruktúry. Tieto modely a spôsob ich návrhu boli prezentované v kapitole vedeckej monografie MATLAB for Engineers - Applications in Control, Electrical Engineering, IT and Robotics vydanéj renomovaným zahraničným vydavateľstvom InTech. Univerzálne digitálne IP jadro a metodológia optimalizácie výpočtu MDCT boli opísané v dizertačnej práci autora.

Hlavné scientometrické výstupy:

- ADCA10 MALÍK, Peter. Highly scalable Ip core to accelerate the forward/backward modified discrete cosine transform in MP3 implemented to FPGA and low-power ASIC. In IET Journal: IET Circuits, Devices & Systems, 2011, vol. 5, iss. 5, p. 351-359. (0.495 - IF2010). ISSN 1751-858X.
- ABC04 MALÍK, Peter. Computational models designed in MATLAB to improve parameters and cost of modern chips: chapter 5. In MATLAB for engineers - applications in control, electrical engineering, IT and robotics. - Rjeka: InTech Open Access Publisher, 2011, p. 97-118. ISBN 978-953-307-914-1.

2.3.2. Aplikačný typ

Názov výsledku: *Automatický prevod diktátu pre Ministerstvo Spravodlivosti SR*

Anglický názov výsledku: Automatic Transcription of Dictate for the Ministry of Justice of the Slovak Republic

Číslo projektu a agentúra: Objednávka MS SR, pri riešení boli využívané poznatky a výsledky výskumu získané vo viacerých projektoch Oddelenia analýzy a syntézy reči

Hlavní odberatelia: Ministerstvo Spravodlivosti SR, Najvyšší súd SR, Špecializovaný súd, súdy SR (1800 inštalácií systému v r. 2011, 1800 inštalácií v r. 2012).

Autori: Milan Rusko, Róbert Sabo, Sakhia Darjaa, Marián Trnka, Miloš Cerňak, Štefan Beňuš, Marián Ritomský

Dielo predstavuje diktačný systém, ktorý prepisuje diktát do textovej podoby. Z technického hľadiska ide o diktačný systém založený na rozpoznávaní reči v slovenčine s funkciou adaptácie systému na používateľa. Veľkosť slovníka je 400 000 slov a 450 000 výslovnostných variánt. Slovník zahŕňa špeciálnu právnickú terminológiu. Jazykový model je optimalizovaný na potreby MS SR (diktovanie právnických textov). V novembri 2011 bol systém APD nainštalovaný na prvých 1800 nových počítačov, ktoré boli distribuované na všetky súdy SR. Začiatkom roka 2012 bude inštalovaných ďalších 1800 inštalácií na nové počítače. Úsporu štátnych prostriedkov pri nadobudnutí systému APD ministerstvom možno odhadnúť na viac ako 100 mil. Sk. Návravnosť investície vzhľadom na ušetrenie pracovného času sa odhaduje na 3 mesiace (podľa: Ing. Žitňanský, MS SR). Cena zákazky 464 715 € bola vyplatená v plnom rozsahu.

Hlavné scientometrické výstupy:

- AEC37 RUSKO, Milan - JUHÁR, Jozef - TRNKA, Marián - STAŠ, Ján - DARJAA, Sakhia - HLÁDEK, Daniel - CERŇAK, Miloš - PAPCO, Marek - SABO, Róbert - PLEVA,

Matúš - RITOMSKÝ, Marian - LOJKA, Martin. Slovak automatic transcription and dictation system for the judicial domain. In Human Language Technologies as a Challenge for Computer Science and Linguistics : 5th Language & Technology Conference. - Poznaň : Fundacja Uniwersytetu Im. A. Mickiewicza, 2011, p. 365-369. ISBN 978-83-932640-1-8.

- ADCA01 BEŇUŠ, Štefan. Control of phonemic length contrast and speech rate in vocalic and consonantal syllable nuclei. In Journal of the Acoustical Society of America, 2011, vol. 130, no. 4, p. 2116-2127. (1.644 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0001-4966.
- ADCA02 BEŇUŠ, Štefan - GRAVANO, Agustin - HIRSCHBERG, Julia. Pragmatic aspects of temporal accommodation in turn-taking. In Journal of Pragmatics, vol. 43, p. 3001-3027. ISSN 0378-2166.

Názov výsledku: *Optimalizácia rozvrhovania recyklačných výrobných liniek na plasty použitím nekonvenčných metód a prístupov*

Anglický názov výsledku: Optimization of scheduling of plastic recycling production lines using non-conventional methods and approaches

Číslo projektu a agentúra: VMSP-P-0168-09, Agentúra na podporu vedy a výskumu APVV

Hlavný odberatelia: MAT-obaly, s.r.o., Prievidza

Autori: Zoltán Balogh, Ivana Budinská, František Čapkovič, Ján Zelenka, Tomáš Kasanický, Jolana Sebestyénová, Peter Kurdel

Výskum v projekte OptiMAT bol zameraný na optimalizáciu recyklačných výrobných liniek na plasty. Pilotnou aplikáciou v projekte bol výrobný systém koordinátora projektu – firmy MAT-obaly, s.r.o. Výstupy projektu OptiMAT sa dajú rozdeliť do dvoch hlavných skupín. Prvá časť výsledkov pokrýva analýzu výrobného procesu s cieľom odhaliť úzke miesta vo výrobe a zavedenie systému merania a analýzy spotreby elektrickej energie. Druhú skupinu výsledkov tvoria nové prístupy k modelovaniu a optimalizácii rozvrhovania výrobných procesov. Na základe analýzy výrobného procesu boli vytvorené modely reálneho výrobného systému založené na viacerých formalizmoch: hybridných Petriho sieťach prvého rádu, stavových a stavovo prechodových diagramoch a diskretných a udalostných systémoch. Na zjednodušenie procesu plánovania a rozvrhovania výroby boli navrhnuté a implementované viaceré metódy založené na algoritmoch a technológiách ako sú PSO (Particle Swarm Optimization), CLONALG – algoritmus na báze umelých imunitných sietí a multiagentové technológie. Optimalizáciu založenú na algoritme PSO využíva program Optimat, ktorého vstupom sú parametre výrobných liniek, prijaté objednávky, aktuálny stav výroby a skladových zásob a harmonogram plánovanej údržby. Počas projektu sa do výrobného systému zaviedol systém merania spotreby elektrickej energie. Formalizáciou a analýzou spotreby elektrickej energie v závislosti od výroby sa dospelo k odhaleniu skrytých závislostí spotreby elektrickej energie a výkonu výrobného systému. Zavedením systému merania a analýzy spotreby elektrickej energie a využitím nástrojov na plánovanie a rozvrhovanie výroby došlo k zvýšeniu produkcie za súčasného zachovania nižšej spotreby elektrickej energie na 1 kg vyrobenej fólie, zníženiu rozpracovanosti výroby a zníženiu skladovacích nákladov, čo v konečnom dôsledku prináša zníženie výrobných nákladov a zvýšenie efektivity výroby.

Hlavné scientometrické výstupy:

- AEC07 ČAPKOVIČ, František. Cooperation of hybrid agents in models of manufacturing systems. In Agent and multi-agent systems : technologies and applications. - Berlin : Springer, 2011, INAI 6682, p. 221-230. ISBN 978-3-642-21999-3. ISSN 0302-9743.
- AEC24 KURDEL, Peter - SEBESTYÉNOVÁ, Jolana. Statechar model and heuristic scheduling of a production process. In INES 2011 : proceedings. - Budapest : IEEE, 2011, p. 309-314. ISBN 978-1-4244-8955-8.

- AEC46 ZELENKA, Ján. Parallel computing application into the particle swarm optimization algorithm used to solve the job-shop scheduling problem. In INES 2011 : proceedings. - Budapest : IEEE, 2011, p. 183-189. ISBN 978-1-4244-8955-8.

2.3.3. Medzinárodné vedecké projekty

Názov výsledku: *Generická a modulárna agentová architektúra na simulovanie ľudského správania v multiagentových systémoch*

Anglický názov výsledku: Generic and modular agent architecture for simulations of human behaviour in multiagent systems

Číslo projektu a agentúra: A-0938-RT-GC (akronym EUSAS), European Defense Agentur EDA

Konzorcium projektu: EADS Defence and Security Systems, Francúzsko; EADS Deutschland GmbH, Nemecko; FOI Swedish Defence Research Agency, Švédsko; AGH University of Science and Technology, ACC Cyfronet AGH, Poľsko; UI SAV, Slovensko; Jožef Stefan Institute, Slovinsko (6 partnerských inštitúcií - Nemecko: 1, Francúzsko: 1, Poľsko: 1, Slovensko: 1, Slovinsko: 1, Švédsko: 1).

Autori: Ladislav Hluchý, Marcel Kvassay, Štefan Dlugolinský, Michal Laclavík, Martin Šeleng, Emil Gatiaľ

V rámci projektu EUSAS, ktorý je zameraný na asymetrické bezpečnostné hrozby v mestskom prostredí s cieľom vytvoriť integrovaný systém pre realistické modelovanie ľudského správania, sme navrhli a implementovali generickú a modulárnu architektúru agentov, ktorí v simulačnom systéme reprezentujú ľudí. Agenti môžu predstavovať členov davu, ale aj príslušníkov bezpečnostných zložiek, ktorí majú tento (potenciálne agresívny) dav zvládnuť. Vnútorne moduly agentov obsahujú vzorce správania (*behaviour patterns*), rôzne typy motívov (emócie ako hnev a strach, telesné potreby ako smäd a hlad, cieľavedomé rozhodnutia atď.), ktoré aktivujú príslušné vzorce správania, ale aj pomocné funkcie, napríklad detailné zaznamenávanie vnútorného stavu agenta počas simulácie do databázy na dodatočnú analýzu pomocou špeciálnych techník (napríklad metódou šírenia aktivácie či metódami analýzy sociálnych sietí). Našu agentovú architektúru sme realizovali v programovacom jazyku JAVA rozšírením existujúceho simulačného systému MASON, čím vznikol univerzálny agentový simulačný komponent ABS (Agent-Based Simulator). Zároveň sme sa podieľali na vytvorení softvérového rozhrania medzi ABS a trojrozmerným vizualizačným a výcvikovým prostredím (VBS2), ktoré operuje v reálnom čase a je určené na virtuálny (simulovaný) výcvik bezpečnostných síl v oblasti zvládania agresívneho davu. Podobne sme sa podieľali na tvorbe rozhrania medzi ABS a nástrojmi pre tzv. Data Farming (parametrické štúdie), ktorých cieľom je komplexne analyzovať celé spektrum bezpečnostných rizík a možných scenárov vývoja situácie. Zároveň sme vytvorili aj prototyp nástroja na analýzu dát (Graph Inference Tool – GIT), založeného na metóde šírenia aktivácie v multidimenzionálnych sociálnych sieťach. Tieto výsledky boli úspešne predvedené v rámci prvej verzie systému zástupcom Európskej agentúry pre obranu (EDA). Koordinátor projektu (EADS) prejavil záujem využiť náš agentový simulátor (ABS) v ďalších projektoch a na základe toho nás prizval ako partnera do ďalších navrhovaných projektov vo výzve Security v rámci 7. rámcového programu Európskej komisie.

Hlavné scientometrické výstupy:

- AEC26 KVASSAY, Marcel - HLUCHÝ, Ladislav - KRYZA, B. - KITOWSKI, Jerzy - ŠELENG, Martin - DLUGOLINSKÝ, Štefan - LACLAVÍK, Michal. Combining object-oriented and ontology based approaches in human behaviour modelling. In SAMI 2011 : 9th IEEE International Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics. - Budapest : IEEE, 2011, p. 177-182. ISBN 978-1-4244-7428-8.
- AEC27 LACLAVÍK, Michal - DLUGOLINSKÝ, Štefan - ŠELENG, Martin - KVASSAY, Marcel - SCHNEIDER, Bernhard - BRACKER, H. - WRZESZCZ, M. -

KITOWSKI, Jacek - HLUCHÝ, Ladislav. Agent-based simulation platform evaluation in the context of human behavior modeling. In AAMAS 2011 : the tenth International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems. - Berlin : Springer, 2011, INAI 7068, p. 396-410.

AFA04

HLUCHÝ, Ladislav - KVASSAY, Marcel - DLUGOLINSKÝ, Štefan - SCHNEIDER, B. - BRACKER, H. - KRYZA, B. - KITOWSKI, Jacek. Handling internal complexity in highly realistic agent-based models of human behaviour. In 6th IEEE International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics : SACI 2011. - IEEE, 2011, p. 11-16. ISBN 978-1-4244-9107-0.

2.4. Publikačná činnosť (úplný zoznam je uvedený v prílohe C)

Tabuľka 2e Štatistika vybraných kategórií publikácií

| PUBLIKAČNÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ | A Počet v r. 2011/ doplňky z r. 2010 | B Počet v r. 2011/ doplňky z r. 2010 | C Počet v r. 2011/ doplňky z r. 2010 |
|---|--|--|--|
| 1. Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách (AAB, ABB, CAB) | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 |
| 2. Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách (AAA, ABA, CAA) | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 |
| 3. Odborné monografie, vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v domácich vydavateľstvách (BAB, ACB) | 1 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 |
| 4. Odborné monografie a vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v zahraničných vydavateľstvách (BAA, ACA) | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 |
| 5. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v domácich vydavateľstvách (ABD, ACD) | 2 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 |
| 6. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách (ABC, ACC) | 4 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 |
| 7. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v domácich vydavateľstvách (BBB, ACD) | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 |
| 8. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v zahraničných vydavateľstvách (BBA, ACC) | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 |
| 9. Vedecké a odborné práce v časopisoch evidovaných v Current Contents (ADC, ADCA, ADCB, ADD, ADDA, ADDB, CDC, CDCA, CDCB, CDD, CDDA, CDDB, BDC, BDCA, BDCB, BDD, BDDA, Bddb) | 14 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 |
| 10. Vedecké a odborné práce v nekarentovaných časopisoch (ADE, ADEA, ADEB, ADF, ADFA, ADFB, CDE, CDEA, CDEB, CDF, CDFA, CDFB, BDE, BDEA, BDEB, BDF, BDFA, BDFB) | 16 / 2 | 0 / 0 | 0 / 0 |
| 11. Vedecké a odborné práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD) | | | |
| a/ recenzovaných, editované (AEC, AED, AFA, AFB, AFBA, AFBB, BEC, BED, CEC, CED) | 69 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 |
| b/ nerecenzovaných (AEE, AEF, AFC, AFD, AFDA, AFDB, BEE, BEF) | 19 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 |

| | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|
| 12. Vydané periodiká evidované v Current Contents | 1 | 0 | 0 |
| 13. Ostatné vydané periodiká | 0 | 0 | 0 |
| 14. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí (FAI) | 1/0 | 1/0 | 0/0 |
| 15. Vedecké práce uverejnené na internete (GHG) | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 |
| 16. Preklady vedeckých a odborných textov (EAJ) | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 |

A - pracovisko SAV je uvedené ako pracovisko (adresa) autora, alebo je súčasťou kolaborácie alebo iného združenia, ktoré je uvedené ako pracovisko (adresa) autora

B - pracovisko SAV nie je na publikácii uvedené

C - pracovisko SAV je uvedené ako materské pracovisko autora odlišné od pracoviska, na ktorom práca vznikla (napr. „on leave...“, „permanent address...“, „present address...“)

Tabuľka 2f Ohlasy

| OHLASY | A Počet v r. 2010/ doplňky z r. 2009 | B Počet v r. 2010/ doplňky z r. 2009 |
|--|---|---|
| Citácie vo WOS (1.1, 2.1) | 84 / 13 | 0 / 0 |
| Citácie v SCOPUS (1.2, 2.2) | 59 / 16 | 0 / 0 |
| Citácie v iných citačných indexoch a databázach (9, 10) | 30 / 28 | 0 / 0 |
| Citácie v publikáciách neregistrovaných v citačných indexoch (3, 4) | 9 / 7 | 0 / 0 |
| Recenzie na práce autorov z organizácie (5, 6, 7, 8) | 0 / 0 | 0 / 0 |

A - pracovisko SAV je uvedené ako pracovisko (adresa) autora, alebo je súčasťou kolaborácie alebo iného združenia, ktoré je uvedené ako pracovisko (adresa) autora, alebo pracovisko SAV nie je na publikácii uvedené, pretože prameň údaj o pracovisku autora neobsahuje, práca ale vznikla na pracovisku SAV

B - pracovisko SAV je uvedené ako materské pracovisko autora odlišné od pracoviska, na ktorom práca vznikla (napr. „on leave...“, „permanent address...“, „present address...“)

2.5. Aktívna účasť na vedeckých podujatiach

Tabuľka 2g Vedecké podujatia

| | |
|--|---|
| Prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach | 2 |
| Prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach | - |

2.6. Vyžiadané prednášky

2.6.1. Vyžiadané prednášky na medzinárodných vedeckých podujatiach

AFA01, AFA02, AFA03, AFA04, AFA05, AFBA01

2.6.2. Vyžiadané prednášky na domácich vedeckých podujatiach

2.6.3. Vyžiadané prednášky od významných vedeckých inštitúcií

Ak boli príspevky publikované, sú súčasťou prílohy C, kategória (AFC, AFD, AFE, AFF, AFG, AFH)

Ing. Roland Dobai, PhD., Generovanie testov pre asynchrónne sekvenčné obvody, 8. 4. 2011, FIT VUT v Brne

Ing. Marcel Baláž, PhD., Príspevok k testovacím architektúram a testovateľnosti porúch oneskorení digitálnych jadier, 8. 4. 2011, FIT VUT v Brne

Doc. Ing. František Čapkovič, CSc., Modularity and Supervision in Agents Cooperation (Compendium of Recent Research), 17. 5. 2011, Department of Intelligent Science and Technology, Graduate School of Informatics, Kyoto University, Yoshida Campus, Yoshida-Honmachi, Kyoto

Doc. Ing. František Čapkovič, CSc., Modularity and Supervision in Agents Cooperation, 2. 6. 2011, Biological Information Networks Lab, Kyoto University, Uji Campus, Uji

Ing. Milan Rusko, Rozpoznávanie a syntéza reči, 24. 10. 2011, FEI STU, Bratislava

Doc. Ing. Ladislav Hluchý, CSc., Research activities at the Institute of Informatics, Slovak Academy of Sciences, 10. 10. 2011, Faculty of Information Technology, LE QUY DON TECHNICAL UNIVERSITY, Hanoi, Vietnam

2.7. Patentová a licenčná činnosť na Slovensku a v zahraničí v roku 2011

2.7.1. Vynálezy, na ktoré bol udelený patent

2.7.2. Prihlásené vynálezy

2.7.3. Predané licencie

2.7.4. Realizované patenty

Finančný prínos pre organizáciu SAV v roku 2011 a súčet za predošlé roky sa neuvádzajú, ak je zverejnenie v rozpore so zmluvou súvisiacou s realizáciou patentu.

2.8. Iné informácie k vedeckej činnosti.

Ústav je zameraný na **základný výskum v oblasti informatiky, informačných a komunikačných technológií, elektrotechniky, automatizácie a riadiacich systémov**. Výsledky základného výskumu sú využívané na aplikovaný výskum v daných oblastiach, kde dosahuje ústav výsledky oceňované aj v medzinárodnom meradle a to najmä v oblasti gridového a cloudového počítania a v zložitých aplikáciách vyžadujúcich vysoký výkon spracovania. Dôkazom toho je bohatá medzinárodná spolupráca, ktorá vyúsťuje do spolupráce v rámci **významných medzinárodných projektov**.

Ťažiskom výskumu ústavu nie sú teoretické práce (napríklad v oblasti teoretickej informatiky), ale výskum v oblasti aplikovanej informatiky a kybernetiky, kde ústav dosahuje veľmi dobré výsledky, úspešne školí doktorandov a garantuje doktorandské štúdium na veľmi dobrej úrovni. Napriek tomu

pri každoročnom hodnotení vedeckých inštitúcií v SAV i pri akreditácii je ústav zaradený medzi "teoretické" vedy matematika, fyzika a informatika, pričom **často sa očakáva výskum v teoretickej, nie aplikovanej informatike**. Tieto očakávania potom deformujú pohľad hodnotiteľov na vedecké výsledky ústavu v nepriaznivom smere. Z tohto dôvodu je vedenie ÚI SAV presvedčené o tom, že týmto nedorozumeniam by sa predišlo **zaradením ústavu medzi vedecké inštitúcie s výskumom v technických vedách**.

Najnovšie výsledky výskumu v oblasti informatických vied a vied o riadení pracovníci ústavu prezentujú na významných konferenciách zastrešovaných významnými medzinárodnými organizáciami (IEEE, IFAC, IFIP a pod.) a publikujú v zborníkoch vo významných sériálových monografiách (LNCS, LNAI) a v renomovaných vydavateľstvách (Springer Verlag, Elsevier a pod.). Vzhľadom na rýchle zmeny v trendoch v súčasnej informatike je zvykom výsledky **publikovať na významných recenzovaných konferenciách** skôr ako v časopisoch, kde je dôraz na **teoretické aspekty informatiky**. Je možné uviesť viaceré príklady takých oblastí, ako sú klastrové, gridové, peta-počítanie, ambientné a pervasívne spracovanie informácie a počítanie v oblakoch (cloud computing), v ktorých sa výskumu venuje enormné úsilie a významné poznatky sa publikujú najmä na konferenciách.

Viacere práce boli v roku 2011 publikované v zborníkoch významných informatických konferencií, z toho:

- 8 prác v zborníkoch evidovaných v databáze WoS
- 27 prác v zborníkoch evidovaných v databáze SCOPUS
- 35 prác v zborníkoch evidovaných v databázach WoS alebo SCOPUS.

Vedenie ústavu v spolupráci s Vedeckou radou ÚI SAV sa snaží o **zlepšenie časopiseckej publikačnej činnosti ústavu**, podporuje a oceňuje takýto vedecký výstup tvorivých zamestnancov ústavu a hľadá a vytvára preňho finančné stimuly.

3. Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku

3.1. Údaje o doktorandskom štúdiu

Tabuľka 3a Počet doktorandov v roku 2011

| Forma | Počet k 31.12.2011 | | | | Počet ukončených doktorantúr v r. 2011 | | | | | |
|--------------------------------|--------------------|---|--------------------|---|--|---|---------------------|---|---------------------|---|
| | Doktorandi | | | | Ukončenie z dôvodov | | | | | |
| | celkový počet | | z toho novoprijatí | | ukončenie úspešnou obhajobou | | predčasné ukončenie | | neúspešné ukončenie | |
| | M | Ž | M | Ž | M | Ž | M | Ž | M | Ž |
| Interná zo zdrojov SAV | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Interná z iných zdrojov | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Externá | 7 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Spolu | 9 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

3.2. Zmena formy doktorandského štúdia

Tabuľka 3b Počty preradení

| Z formy | Interná z prostriedkov SAV | Interná z prostriedkov SAV | Interná z iných zdrojov | Interná z iných zdrojov | Externá | Externá |
|-----------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Do formy | Interná z iných zdrojov | Externá | Interná z prostriedkov SAV | Externá | Interná z prostriedkov SAV | Interná z iných zdrojov |
| Počet | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

3.3. Zoznam doktorandov, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou

Tabuľka 3c Menný zoznam ukončených doktorandov v roku 2011

| Meno doktoranda | Forma DŠ | Mesiac, rok nástupu na DŠ | Mesiac, rok obhajoby | Číslo a názov študijného odboru | Meno a organizácia školiteľa | Fakulta udeľujúca vedeckú hodnosť |
|-----------------|---------------------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------------|--|--|
| Roland Dobai | interné štúdium hrazené z prostr. SAV | 3 / 2008 | 1 / 2011 | 9.2.9 aplikovaná informatika | Doc. RNDr. Elena Gramatová, CSc., ÚI SAV | Fakulta informatiky a informačných technológií STU |

Zoznam interných a externých doktorandov je uvedený v prílohe A.

3.4. Zoznam akreditovaných študijných odborov s uvedením VŠ

Tabuľka 3d Zoznam akreditovaných študijných odborov s uvedením univerzity/vysokej školy a fakulty, kde sa doktorandský študijný program uskutočňuje

| Názov študijného odboru (ŠO) | Číslo ŠO | Doktorandské štúdium uskutočňované na: (univerzita/vysoká škola a fakulta) |
|------------------------------|----------|--|
| aplikovaná informatika | 25-11-9 | Fakulta elektrotechniky a informatiky STU |
| kybernetika | 9.2.7 | Fakulta elektrotechniky a informatiky STU |
| aplikovaná informatika | 9.2.9 | Fakulta informatiky a informačných technológií STU |

Tabuľka 3e Účasť na pedagogickom procese

| Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do spoločných odborových komisií pre doktorandské štúdium | Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád univerzít, správnych rád univerzít a fakúlt | Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnotu alebo vyšší kvalifikačný stupeň |
|--|--|--|
| Ing. Ivana Budinská, PhD. (automatizácia) | doc. Ing. Ladislav Hluchý, CSc. (Fakulta informatiky a informačných technológií STU) | Mgr. Štefan Beňuš, PhD. (doc., Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre) |
| Ing. Ivana Budinská, PhD. (kybernetika) | doc. Ing. Ladislav Hluchý, CSc. (Fakulta elektrotechniky a informatiky TUKE) | Ing. Roland Dobai, PhD. (PhD., Fakulta informatiky a informačných technológií STU) |
| Doc. Ing. František Čapkovič, CSc. (kybernetika) | doc. Ing. Ladislav Hluchý, CSc. (Fakulta informatiky PEVŠ) | |
| Doc. Ing. Karol Dobrovodský, PhD. (automatizácia) | | |
| Doc. Ing. Karol Dobrovodský, PhD. (mechatronika) | | |
| Ing. Štefan Havlík, DrSc. (kybernetika) | | |
| Ing. Štefan Havlík, DrSc. (automatizácia a riadenie) | | |
| Ing. Štefan Havlík, DrSc. (mechatronika) | | |
| doc. Ing. Ladislav Hluchý, CSc. (aplikovaná informatika) | | |

3.5. Údaje o pedagogickej činnosti

Tabuľka 3f Prednášky a cvičenia vedené v roku 2011

| PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ | Prednášky | | Cvičenia a semináre | |
|--|-----------|-------------|---------------------|-------------|
| | doma | v zahraničí | doma | v zahraničí |
| Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení | 6 | 0 | 7 | 0 |
| Celkový počet hodín v r. 2011 | 106 | 0 | 332 | 0 |

Prehľad prednášateľov predmetov a vedúcich cvičení, s uvedením názvu predmetu, úväzku, katedry, fakulty, univerzity/vysokej školy je uvedený v prílohe D.

Tabuľka 3g Aktivity pracovníkov na VŠ

| | | |
|----|---|----|
| 1. | Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových a bakalárskych prác | 8 |
| 2. | Počet vedených alebo konzultovaných diplomových a bakalárskych prác | 21 |
| 3. | Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.) | 2 |
| 4. | Počet školených doktorandov (aj pre iné inštitúcie) | 3 |
| 5. | Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác | 6 |
| 6. | Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce | 3 |
| 7. | Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby DrSc. prác | 0 |
| 8. | Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby PhD. prác | 4 |
| 9. | Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách | 1 |

3.6. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti

Vedeckí pracovníci ústavu pôsobia ako **členovia komisií pre štátne skúšky inžinierskeho štúdia na technických univerzitách (STU, TUKE)**, vypracovávajú **oponenské posudky** na diplomové a dizertačné práce a sú **členmi komisií pre obhajobu dizertačných prác a pre dizertačné skúšky**.

Členstvo v komisiách pre štátne záverečné skúšky:

Zoltán Balogh

Komisia pre záverečné skúšky FIIT STU (funkcia: člen)

Štefan Beňuš

Komisia pre štátne záverečné skúšky na FF UKF v Nitre (funkcia: člen)

Ivana Budinská

Komisia pre štátne záverečné skúšky FIIT STU (funkcia: členka)

Komisia pre štátne záverečné skúšky MTF STU Trnava (funkcia: členka)

František Čapkovič

Komisia pre štátne záverečné skúšky MTF STU Trnava (funkcia: člen)

Juraj Glovňa

Komisia pre štátne záverečné skúšky FF UKF Nitra (funkcia: člen)

Štefan Havlík

Komisia pre štátne záverečné skúšky FEI STU (funkcia: člen)

Komisia pre štátne záverečné skúšky FEI TU Košice (funkcia: člen)

Ladislav Hluchý

Komisia pre záverečné skúšky FIIT STU (funkcia: člen)

doplnit

Michal Laclavík

Komisia pre záverečné skúšky FIIT STU (funkcia: člen)

Ladislav Matay

Komisia pre štátne záverečné skúšky FEI STU (funkcia: člen)

Igor Mokriš

Komisia pre štátne záverečné skúšky FEI TU Košice (funkcia: člen)

ÚI SAV vidí **kritickú situáciu v doktorandskom štúdiu** v súvislosti s aplikovaním súčasného Zákona o VŠ, ktorý znevýhodňuje doktorandov SAV v mnohých smeroch a sťažuje už aj tak nedobrá situáciu v doktorandskom štúdiu na SAV. V súčasnosti FIIT STU, ako náš zmluvný partner pre DŠ, vyžaduje ročný poplatok až do výšky 2000 Eur, pričom doktorandi sa podieľajú na výuke študentov (o znížení sa musí rokovať s dekanom). Je tiež známe, že pracoviská SAV majú limitovaný počet interných doktorandov. Zamestnanci ÚI SAV sa prihlasujú do doktorandského štúdia, keďže si to vyžaduje ich vedecká činnosť a odborný rast. **Spoplatnenie** doktorandského štúdia negatívne vplyva na motiváciu pracovníkov ústavu i na záujemcov - študentov vysokých škôl, lebo ich príjem počas doktorandského štúdia je veľmi nízky.

Špecifikom v odboroch aplikovaná informatika a kybernetika je, že absolventi VŠ štúdia nachádzajú veľké možnosti uplatnenia v praxi s vysokým finančným ohodnotením. Aj počas súčasnej finančnej krízy je odvetvie informačných a komunikačných technológií odvetvím s najväčšou dynamikou rastu reálnych miezd, pričom u väčšiny ostatných odvetví sa zaznamenáva stagnácia alebo výrazný prepád reálnych miezd. Ako konkurenciu k tomuto nestačí iba ponúknuť zaujímavé výskumné úlohy, ale je potrebné tiež zabezpečiť dostatočné finančné ohodnotenie prijímaných doktorandov. ÚI SAV sa snaží zabrániť odchodu perspektívnych mladých výskumníkov ich angažovaním na zahraničné projekty, ktoré sa získavajú vo veľkej konkurencii. Treba povedať, že v tejto oblasti (v európskom výskumnom priestore) sa ústavu darí, z čoho možno vidieť aj dobrú stratégiu vo výskume ústavu.

ÚI SAV v súvislosti s transformáciou SAV a jej organizácií na organizácie typu VVI považuje za vhodné otvorenie otázky doktorandského štúdia v SAV s cieľom získať väčšiu autonómiu najmä v procese prijímania študentov. Bežnou praxou v zahraničí je prijímanie doktorandov priamo na výskumný projekt. Keďže sa termíny na prijímanie študentov (dvakrát ročne) nekryjú s projektovými rokmi, nie je toto u nás možné. Aj pre organizáciu by bolo vhodnejšie, ak by vedela zabezpečiť doktorandom **nástup na štúdium** spolu s nástupom na riešenie projektu. V opačnom prípade si bude uchádzač hľadať iné vhodnejšie uplatnenie.

4. Medzinárodná vedecká spolupráca

4.1. Medzinárodné vedecké podujatia

4.1.1. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré organizácia SAV organizovala v roku 2011 alebo sa na ich organizácii podieľala, s vyhodnotením vedeckého a spoločenského prínosu podujatia

7th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems GCCP2011, ÚI SAV, Bratislava, 69 účastníkov, 24.10.-26.10.2011

Trojdnňová akcia bola určená používateľom gridov z oblasti gridového a servisne-orientovaného počítania, vysoko-výkonného distribuovaného počítania a simulácií, ako aj z oblasti využitia znalostí a sémantiky v gridovom a klastrovom počítaní. V 5 sekciách a 2 špeciálnych sekciách bolo prezentovaných 41 príspevkov z ČR, Fínska, Talianska, Poľska, Rumunska, Ukrajiny a Slovenska. V rámci tejto medzinárodnej konferencie bolo prezentovaných 6 excelentných pozvaných prednášok o špičkových projektoch v súvislosti s využívaním pan-európskej infraštruktúry pre distribuované vysoko-výkonné počítanie. Ako súčasť konferencie bolo usporiadané aj školenie o cloudovom počítaní. Súčasťou konferencie bola aj sprievodná akcia Slovenská gridová iniciatíva, ktorej cieľom je vybudovanie národnej gridovej infraštruktúry pre potreby elektronickej vedy na Slovensku.

Pracovné stretnutie s pracovníkmi firmy Quinetic v rámci projektu Secricom, Bratislava, 7.-8. 9. 2011, 6 účastníkov

Na integračnom stretnutí s firmou QinetiQ (Veľká Británia) boli diskutované scenáre prepojenia agentovej platformy SAI (Secure Agent Infrastructure) vyvinutej na UISAV s komponentom sieťovej vrstvy MBR (Multi-Bearer Router) vyvinutej firmou QinetiQ určeného na automatizované presmerovanie dátového prenosu pri výpadku siete. Výsledkom stretnutia bol návrh komponentu pre zber stavových informácií zo zariadení MBR pre globálne monitorovanie stavu siete prostredníctvom NSC (Network State Collector). Ďalej boli navrhnuté rozhrania pre zmenu konfigurácie MBR prostredníctvom špecializovaného mobilného agenta.

Pracovné stretnutie v rámci projektu 7RP VENIS, Bratislava, 29.-30. 11. 2011, 11 účastníkov

Uskutočnilo sa stretnutie k prvému balíku pracovných úloh WP1, kde sa prebrali požiadavky z prípadových štúdií na systém VENIS. Väčšina stretnutia sa venovala otázkam k ukončeniu technickej správy za prvé tri mesiace riešenia projektu v rámci WP1.

Pracovné stretnutia v rámci projektu Discovery, Bratislava, 26. 8. 2011, 9 účastníkov, 15. 6. 2011, 9 účastníkov a 3. a 4. 8. 2011, 8 a 9 účastníkov

Na stretnutiach s firmou SCS Group zo Švajčiarska sa diskutovalo využitie výskumu ÚI SAV v oblasti získavania, extrakcie a vyhľadávania informácií a relácií v textoch a na webe. Bol vytvorený prototyp škálovateľného riešenia na spracovanie informácií z webu a na vyhľadávanie v ňom založený na riešeníach Apache Software Foundation ako Lucene, Nutch, Solr a Hadoop. Zároveň boli integrované riešenia vytvorené na ÚI SAV ako Ontea, gSemSearch a SGDB.

SAMI 2011, International Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics, Smolenice, 27.-29.1. 2011

Deviaty ročník medzinárodnej konferencie SAMI 2011 sa konal v Smoleniciach. Na konferencii bolo prednesených 64 príspevkov autorov z 12 krajín z oblastí inteligentná robotika a mechatronika, umelá inteligencia, inteligentné výrobné a návrhové systémy. Príspevky boli publikované v zborníku a sú indexované v databáze IEEE Xplore. ÚI SAV bol spoluorganizátorom konferencie spolu s Obuda University, Maďarsko.

4.1.2. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada organizácia SAV v roku 2012 (anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka)

GCCP 2012 , október 2012, Bratislava, Ladislav Hluchý, ++421 2 5477 1004, hluchy.ui@savba.sk

WIKT 2012, november 2012, Smolenice, ÚI SAV je spoluorganizátor podujatia, Ladislav Hluchý, ++421 2 5477 1004, hluchy.ui@savba.sk

SAMI 2012, január 2012, Herľany, ÚI SAV je spoluorganizátor podujatia, Ladislav Hluchý, ++421 2 5477 1004, hluchy.ui@savba.sk

INES 2012, september 2012, Smolenice, Ladislav Hluchý, ++421 2 5477 1004, hluchy.ui@savba.sk

4.1.3. Počet pracovníkov v programových a organizačných výboroch medzinárodných konferencií

Tabuľka 4a Programové a organizačné výbory medzinárodných konferencií

| Typ výboru | Programový | Organizačný | Programový i organizačný |
|-----------------|------------|-------------|--------------------------|
| Počet členstiev | 17 | 0 | 3 |

4.2. Členstvo a funkcie v medzinárodných orgánoch

4.2.1. Členstvo a funkcie v medzinárodných vedeckých spoločnostiach, úniách a národných komitétach SR

Mgr. Štefan Beňuš, PhD.

COST Action 2102 (funkcia: člen)

EuCOG II (funkcia: člen)

International Speech Communication Association (funkcia: člen)

RNDr. Vladimír Britaňák, CSc.

IEEE Computer Society (Signal Processing Society) (funkcia: člen)

Doc. Ing. František Čapkovič, CSc.

IEEE (funkcia: člen)

International Directory of Distinguished Leadership, American Biographical Institute (ABI), Inc. (funkcia: člen)

Ing. Štefan Havlík, DrSc.

IARP (International advanced robotic program (funkcia: stály člen)

Komitét IFToMM-Robotic and mechatronics (Ing. Federation on the Theory of Machines and Mechanisms (funkcia: stály člen)

Komitét IFToMM-History (Int. Federiaton on the Theory of Machines and Mechanisms) (funkcia: stály člen)

RAAD- Robotics in Alpe-Adria-Danube Region (funkcia: stály člen)

Doc. Ing. Ladislav Hluchý, CSc.

EGI Council (funkcia: člen)

e-IRG (funkcia: zástupca SR v ESFRI pre výpočtovú techniku)

IEEE (funkcia: člen)

Ing. Milan Rusko

Európska akustická asociácia (funkcia: člen)

4.3. Účast' expertov na hodnotení medzinárodných projektov (EÚ RP, ESF a iných)

Tabuľka 4b Experti hodnotiaci medzinárodné projekty

| Meno pracovníka | Typ programu/projektu/výzvy | Počet |
|-----------------|--|-------|
| Havlík Štefan | Brusel | 10 |
| Laclavík Michal | FP7 ICT-2009.4.3 Recenzent projektu ROBUST | 1 |

4.4. Najvýznamnejšie prínosy MVTS ústavu vyplývajúce z mobility a riešenia medzinárodných projektov a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci

Najvýznamnejšie **prínosy MVTS** ústavu vyplynuli z uskutočnenej mobility, riešenia medzinárodných projektov a finančného zabezpečenia účasti zamestnancov ústavu na projektových stretnutiach, významných medzinárodných konferenciách a podpory infraštruktúry projektov, na čo nepostačovali finančné prostriedky z európskych projektov. Nepovažujeme za pozitívne zmeny pravidiel pre financovanie MVTS projektov, podľa ktorých nie sú pridelené prostriedky MVTS na podporu **najvýznamnejším zahraničným projektom RP EÚ** a ťažisko sa prenieslo k podpore menej významných projektov.

Úroveň výskumu na ústave sa dá dokumentovať zapojením sa zamestnancov ústavu do bohatej medzinárodnej vedecko-výskumnej a vedecko-organizačnej činnosti a **mimoriadne úspešným začlenením sa pracoviska do európskeho vedecko-výskumného priestoru (ERA)** preukázaného počtom spolupracujúcich zahraničných inštitúcií a získaných a riešených medzinárodných projektov 7. RP EÚ (5 projektov). Konkurencia pri získavaní tohto typu projektov sa pritom stále zvyšuje a podávanie nových projektov si vyžaduje mimoriadne nasadenie celých výskumných kolektívov a spracovanie a prípravu veľmi rozsiahlych materiálov.

Prehľad údajov o medzinárodnej mobilite pracovníkov organizácie je uvedený v prílohe E.

Prehľad a údaje o medzinárodných projektoch sú uvedené v kapitole 2 a prílohe B.

5. Vedná politika

6. Spolupráca s univerzitami/vysokými školami, štátnymi a neziskovými inštitúciami okrem aktivít uvedených v kap. 2, 3, 4

6.1. Spolupráca s univerzitami/VŠ (fakultami)

Ústav informatiky intenzívne spolupracuje s univerzitami a vysokými školami na Slovensku:

FEI STU Bratislava – Spolupráca na príprave projektu APVV vo všeobecnej výzve a na príprave 2 spoločných projektov ŠF EÚ a 1 projektu VEGA, spolupráca v rámci riešenia VEGA projektu, účasť na pedagogickom procese.

FIIT STU Bratislava - Spolupráca na príprave projektu APVV vo všeobecnej výzve a projektu KEGA. Spolupráca na riešení projektov OP VaV 4.1 na budovanie centier excelentnosti SMART II, Kompetenčnom centre INTELSYS, riešení dvoch projektov APVV RIOT (koordinátor ÚI SAV) a TRADICE (koordinátor FIIT STU) a jedného projektu VEGA, účasť na pedagogickom procese.

URPI FEI STU Bratislava - Spolupráca na riešení projektov ŠF EÚ CRISIS a projektu APVV BioMRCS. Spolupráca vo využití Laboratória elektrónovej litografie pre cvičenia študentov.

Ústav jadrového a fyzikálneho inžinierstva FEI STU Bratislava – Spolupráca vo využití Laboratória elektrónovej litografie pre cvičenia študentov.

Ústav elektroniky a fotoniky FEI STU Bratislava - Spolupráca vo vývoji a využití elektrónovej litografie.

KME FEI STU Bratislava - Spolupráca vo vzájomnom využívaní špecifických technológií.

Katedra elektroniky a multimediálnych telekomunikácií FEI TUKE – Spolupráca na realizácii projektu Automatický prepis diktátu pre MS SR.

MtF STU Bratislava – Spolupráca na pedagogickom procese, účasť v komisiách štátnych skúšok bakalárskeho, inžinierskeho aj doktorandského štúdia.

Katedra experimentálnej fyziky FMFI UK Bratislava - Spolupráca vo vývoji a využití elektrónovej nanolitografie

FEI TU Košice (Centrum pre informačné technológie, spoločné pracovisko FEI TU Košice a ÚI SAV) – Pracovisko sa zúčastnilo na organizovaní workshopov WIKT 2011, spolupráca na riešení projektu APVV DMM (koordinátor Microstep-MIS, s.r.o. a v rámci projektu APVV TRADICE (koordinátor FIIT STU). Podanie spoločného APVV projektu.

AOS Liptovský Mikuláš – spolupráca v rámci riešenia EDA projektu EUSAS.

TnUAD Trenčín - Účasť na pedagogickom procese.

STU Bratislava, TU Košice, ŽU Žilina, UMB Banská Bystrica - Spolupráca na výstavbe slovenskej gridovej infraštruktúry v rámci národného projektu SIVVP

ŽU Žilina – Spolupráca na príprave projektu 7. RP v rámci programu Internet connected objects

PdF UK Bratislava – Spolupráca na príprave projektu APVV.

6.2. Významné aplikácie výsledkov výskumu v spoločenskej praxi alebo vyriešenie problému pre štátnu alebo neziskovú inštitúciu

Ministerstvo spravodlivosti SR - Odovzdanie inštalácií programu Automatický Prepis Diktátu pre 1800 počítačov distribuovaných na sudy SR.

Najvyšší súd SR – Nainštalovanie 12 inštalácií programu Automatický prepis diktátu pre sudcov Najvyššieho súdu SR.

SGI – Inštitút pre dobre spravovanú spoločnosť - Odovzdanie jednej inštalácie programu na automatický prepis a indexovanie nahrávok rozhlasových a televíznych politických debát pre projekt DEMAGOG.sk.

Pozri tiež časť 2.3.2.

6.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby spoločenskej praxe

7. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou okrem aktivít uvedených v kap. 2, 3, 4

7.1. Spoločné pracoviská s aplikačnou sférou

7.2. Kontraktový – zmluvný výskum (vrátane zahraničných kontraktov)

7.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby hospodárskej praxe

Ústav informatiky v rámci svojich výskumných aktivít spolupracuje s nasledovnými subjektami:

Vývoj a.s. Martin - Spolupráca v rámci bilaterálnej dohody zameranej na spoločné aktivity výskumu a vývoja v oblasti informačných technológií, automatizácie a riadenia, mobilnej robotiky, mechatroniky a senzorických systémov zameraná najmä na podávanie spoločných projektov. Spolupráca na riešení projektu APVV BioMRCS.

FHV Dornbirn, Rakúsko - Spolupráca vo vzájomnom využívaní špecifických technológií.
Slovenská informačná a tlačová agentúra SITA – Testovanie spoľahlivosti a ekonomického prínosu pri nasadení technológií automatického spracovania reči do procesu monitorovania médií vo firme SITA.

ELET, s.r.o. - Na základe licenčnej zmluvy poskytovanie syntetizátora reči pre zabezpečovanie služby Zvukovka pre operátora T-mobile.

SPEKTRA v.d.n., Praha – Pokračujúce plnenie zmluvy o šírení produktu Syntetizátor reči v slovenčine Kempelen, verzia 1.6.

BSP Solutions, a.s. – Projekt elektronizácie Národnej Rady SR, podpísaná Zmluva o mlčanlivosti a exkluzívnej spolupráci.

PosAm, s.r.o. – Podpísaná zmluva o vzájomnej súčinnosti a zachovaní mlčanlivosti.

Datalan a.s. – Projekt elektronického spisu pre Generálnu prokuratúru SR, dve spoločné prezentácie a príprava projektu a zmluvy o spoločnom postupe.

KIOS s.r.o. - Podanie spoločného projektu ŠF CAVTOR

Bratislavská vodárenská spoločnosť, a. s. – Podanie spoločného projektu ŠF.

ARDACO, a.s. – Podanie spoločného projektu ŠF CAVTOR.

ANASOFT – Spolupráca v rámci projektu ŠF ASFEU RECLER.

MicroSTEP-MIS - Spolupráca pri výskume a vývoji výpočtovo náročných aplikácií v rámci projektu APVV DMM.

ARDACO, a.s. - Spolupráca v oblasti krízového manažmentu a bezpečných komunikácií realizovaná prostredníctvom projektovej spolupráce (projekt 7. RP SeCriCom, IP projekt, 1 projekt ŠF ASFEU RPKOM na prenos poznatkov vedy a výskumu do praxe a v rámci 1 podaného projektu ŠF ASFEU eKOLOK).

Ericsson – Spolupráca na príprave 1 projektu 7. RP EÚ.

Industry Way, a.s. – Spolupráca pri riešení projektu APVV RIOT.

MAT obaly, s.r.o. – Spolupráca na riešení APVV projektu Optimat.

8. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie

8.1. Členstvo v poradných zboroch Národnej rady SR, vlády SR, ministerstiev SR, orgánoch EÚ, EP, NATO a pod.

Tabuľka 8a Členstvo v poradných zboroch Národnej rady SR, vlády SR, ministerstiev SR, orgánoch EÚ, EP, NATO a pod.

| Meno pracovníka | Názov orgánu | Funkcia |
|---------------------------------|---|-------------|
| doc. Ing. Ladislav Hluchý, CSc. | Pracovná skupina pre oblasť Výpočtovej techniky a spracovania údajov v ESFRI infraštruktúre | zástupca SR |
| doc. Ing. Ladislav Hluchý, CSc. | e-Infrastructure Reflection Group | zástupca SR |
| Ing. Milan Rusko | Rada ministra MK SR pre záchranu nehmotného kultúrneho dedičstva | člen |

8.2. Expertízna činnosť a iné služby pre štátnu správu a samosprávu

Názov expertízy: Národný tím technických expertov na posudzovanie tovarov a technológií dvojakého použitia a vojenského materiálu, MHSR

Adresát expertízy: MH SR - člen

Spracoval: Ing. Ladislav Matay, PhD.

Stručný opis: Systematické zabezpečovania kontroly tovaru a technológií dvojakého použitia ako aj vojenského materiálu

8.3. Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO

Tabuľka 8b Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO

| Meno pracovníka | Názov orgánu | Funkcia |
|--------------------------------|---|---------|
| | | člen |
| Ing. Milan Rusko | Pracovná skupina MS SR pre vypracovanie rečového analyzátora pre potreby prepisu súdnych konaní | člen |
| Ing. Jolana Sebestyénová, PhD. | Monitorovací výbor pre vedomostnú ekonomiku (ŠF OP informatizácia spoločnosti) | člen |

8.4. Prehľad aktuálnych spoločenských problémov, ktoré riešilo pracovisko v spolupráci s Kanceláriou prezidenta SR, s vládnymi a parlamentnými orgánmi alebo pre ich potrebu

Národná rada SR – Účasť na projekte elektronizácie Národnej Rady SR

Ministerstvo spravodlivosti SR - Odovzdanie inštalácií programu Automatický Prepis Diktátu pre 1800 počítačov distribuovaných na súdy SR

Najvyšší súd SR – Nainštalovanie 12 inštalácií programu Automatický prepis diktátu pre sudcov Najvyššieho súdu SR

SIGI – Inštitút pre dobre spravovanú spoločnosť - Odovzdanie 1 inštalácie programu na automatický prepis a indexovanie nahrávok rozhlasových a televíznych politických debát pre projekt DEMAGOG.sk

9. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity

9.1. Vedecko-popularizačná činnosť

9.1.1. Najvýznamnejšia vedecko-popularizačná činnosť pracovníkov organizácie SAV

Tabuľka 9a Vedecko-popularizačná činnosť pracovníkov organizácie SAV

| Meno | Spoluautori | Typ ¹ | Názov | Miesto zverejnenia | Dátum alebo počet za rok |
|---------------|--|------------------|---|---|--------------------------|
| Robert Andok | Pavol Nemeč, Ivan Kostič | EX | Návšteva Oddelenia el. litografie ÚI SAV študentami bilingválneho gymnázia C.S. Lewisa | Web | 1.4.2011 |
| Marcel Baláž | | PB | Demonštračná hodina pre študentov stredných škôl | SPŠ Komárno | 26.10.2011 |
| Marcel Baláž | Peter Malík | PB | Demonštračný deň pre študentov stredných škôl | SPŠ Levice | 26.9.2011 |
| Marcel Baláž | Peter Malík | PB | Demonštračný deň pre študentov stredných škôl | SPŠE Zochova | 28.1.2011 |
| Sakhia Darjaa | Milan Rusko, Marian Trnka, Adrian Ritomsky | iné | Noc vyskumnika 2011 | Bratislava | 23.9.2011 |
| Ján Glasa | Ladislav Halada, Peter Weisenpacher | iné | Počítačová simulácia požiarov, prezentácia pre odbornú a širokú verejnosť v rámci akcie Noc výskumníka v Bratislave | Web | 24.9.2011 |
| Ivan Kostič | | EX | Týždeň vedy a techniky, prednáška pre študentov rôznych typov stredných škôl: Techológie mikrosystémov | ÚI SAV v Bratislave | 16.11.2011 |
| Peter Malík | | PB | Demonštračná hodina pre študentov stredných škôl | Spojená škola, Mokrohájska | 5.10.2011 |
| Peter Malík | | PB | Demonštračná hodina pre študentov stredných škôl | SPŠE Hálova | 12.9.2011 |
| Peter Malík | | PB | Od kremenného piesku až po integrovaný obvod | SPŠE Hálova | 5.12.2011 |
| Peter Malík | | PB | Od kremenného piesku až po integrovaný obvod | SPŠE Hálova | 6.12.2011 |
| Milan Rusko | | PB | Prednáška pre študentov FEI STU Syntéza a rozpoznávanie reči | FEI STU, Bratislava | 24.10.2011 |
| Milan Rusko | Marian Trnka | PB | Prednáška Automatický prepis diktátu | Seminár Trestná agenda, Hotel Arcadia, Bratislava | 30.11.2011 |

| | | | | | |
|---------------------|--|-----|---|--|------------|
| Milan Rusko | Robert Sabo, Marián Trnka, Sakhia Darjaa | PB | Aplikácie vyvíjané na Oddelení analýzy a syntézy reči UI SAV | Deň otvorených dverí ÚI SAV 2011 | 10.11.2011 |
| Milan Rusko | Robert Sabo, Marián Trnka, Sakhia Darjaa, Marián Ritomský | PB | Od Kempelena po dnes | Noc vyskumnika 2011, AUPARK | 23.9.2011 |
| Jolana Sebestyénová | Peter Kurdel | IN | Konferencia o gridovom počítaní | Aktuality SAV | 24.10.2011 |
| Marian Trnka | | iné | Noc výskumníka - Od Kempelena po súčasnosť | Nákupné centrum Avion | 23.9.2011 |
| Ján Zelenka | Marek Masár | iné | DOD - Deň otvorených dverí ÚI SAV | ÚI SAV | 10.11.2011 |
| Ján Zelenka | Marek Masár | PB | Noc výskumníka 2011 | Avion SC (http://www.sovva.sk/ noc-vyskumnika- 2011/vedecka-show- ba.html) | 23.9.2011 |
| Milan Rusko | | TV | Rozhovor pre TV Joj | Správy o 17-tej TV JOJ | 1 |
| Róbert Sabo | Marian Trnka, Milan Rusko, Sakhia Darjaa | PB | DOD - Deň otvorených dverí ÚI SAV | Ústav informatiky, Bratislava | 10.11.2011 |
| Ladislav Hluchý | | PU | Spolupráca FIIT STU a ÚI SAV v rámci projektu Podpora budovania Centra excelentnosti pre SMART technológie, systémy a služby, článok pre časopis Spektrum, č. 7, 2011 | Spektrum, č. 7, 2011 | 2011 |
| Ladislav Hluchý | | IN | Zosieťované počítače prostriedkom na rast výskumu, rozhovor pre časopis eQuark | Časopis eQuark | 7. 6. 2011 |

¹ PB - prednáška/beseda, TL - tlač, TV - televízia, RO - rozhlas, IN - internet, EX - exkurzia, PU - publikácia, MM - multimédiá, DO - dokumentárny film

9.1.2. Súhrnné počty vedecko-popularizačných činností organizácie SAV

Tabuľka 9b Súhrnné počty vedecko-popularizačných činností organizácie SAV

| Typ | Počet | Typ | Počet | Typ | Počet |
|------------------|-------|----------------------|-------|--------------------|-------|
| prednášky/besedy | 17 | tlač | 0 | TV | 1 |
| Rozhlas | 0 | internet | 1 | exkurzie | 2 |
| Publikácie | 1 | multimediálne nosiče | 1 | dokumentárne filmy | 0 |

9.2. Vedecko-organizačná činnosť

Tabuľka 9c Vedecko-organizačná činnosť

| Názov podujatia | Domáca/ medzinárodná | Miesto | Dátum konania | Počet účastníkov |
|---|-------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|
| WIKT 2011 - 6 th International Workshop on Intelligent and Knowledge oriented Technologies 2011 | domáca | Herľany | 06.12.-06.12.2011 | 50 |
| GCCP2011 - 7 th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems | medzinárodná | ÚI SAV, Bratislava | 24.10.-26.10.2011 | 69 |

9.3. Účasť na výstavách**9.4. Účasť v programových a organizačných výboroch národných konferencií**

Tabuľka 9d Programové a organizačné výbory národných konferencií

| Typ výboru | Programový | Organizačný | Programový i organizačný |
|-----------------|------------|-------------|--------------------------|
| Počet členstiev | 7 | 6 | 3 |

9.5. Členstvo v redakčných radách časopisovMgr. Štefan Beňuš, PhD.

IEEE Transactions on Audio, Speech and Language Processing (funkcia: člen)
 Journal of Phonetics (funkcia: člen)
 Phonology (funkcia: člen)
 Speech Communication (funkcia: člen)

Doc. Ing. František Čapkovič, CSc.

Advances in Applied Intelligence Technologies (AAIT) Book Series, IGI Global, USA
 (funkcia: člen)
 International Journal of Intelligent Information and Database Systems, Inder Science
 Publishers, USA (funkcia: člen)
 JOURNAL OF APPLIED SYSTEMS STUDIES (JASS), Cambridge, UK (funkcia: člen)

doc. RNDr. Ladislav Halada, CSc.

Journal of the Applied Mathematics, Statistics and Informatics (funkcia: člen redakčnej rady)

doc. Ing. Ladislav Hluchý, CSc.

Acta Electrotechnica et Informatica (funkcia: člen Redakčnej rady)
 Computing and Informatics (funkcia: šéfredaktor)
 Journal of Computational Science, Elsevier (funkcia: člen)

Ing. Ladislav Matay, PhD.

Sensors & Transducers (funkcia: člen)

9.6. Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach

Ing. Ivana Budinská, PhD.

Slovenská spoločnosť pre kybernetiku a informatiku (funkcia: člen hlavného výboru)

Doc. Ing. František Čapkovič, CSc.

Slovenská spoločnosť pre kybernetiku a informatiku (funkcia: člen)

Ing. Sakhia Darjaa

Slovenská akustická spoločnosť pri SAV (funkcia: člen)

Ing. Milan Rusko

Slovenská akustická spoločnosť (funkcia: podpredseda)

Ing. Marian Trnka,

Slovenská akustická spoločnosť (funkcia: predseda sekcie)

9.7. Iné dôležité informácie o vedecko-organizačných a popularizačných aktivitách

10. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

10.1. Knižničný fond

Tabuľka 10a Knižničný fond

| | | |
|--|---|------|
| Knižničné jednotky spolu | | 2547 |
| z toho | knihy a zviazané periodiká | 2480 |
| | audiovizuálne dokumenty | |
| | elektronické dokumenty (vrátane digitálnych) | 67 |
| | mikroformy | |
| | iné špeciálne dokumenty - dizertácie, výskumné správy | |
| Počet titulov dochádzajúcich periodík | | 31 |
| z toho zahraničné periodiká | | 18 |
| Ročný prírastok knižničných jednotiek | | 58 |
| v tom | kúpou | 56 |
| | darom | |
| | výmenou | 2 |
| | bezodplatným prevodom | |
| Úbytky knižničných jednotiek | | |
| Knižničné jednotky spracované automatizovane | | 2547 |

10.2. Výpožičky a služby

Tabuľka 10b Výpožičky a služby

| | | |
|----------------------------------|----------------------------------|----|
| Výpožičky spolu | | 71 |
| z toho | odborná literatúra pre dospelých | 51 |
| | výpožičky periodík | 20 |
| | prezenčné výpožičky | |
| MVS iným knižniciam | | |
| MVS z iných knižníc | | 3 |
| MMVS iným knižniciam | | |
| MMVS z iných knižníc | | |
| Počet vypracovaných bibliografií | | |
| Počet vypracovaných rešerší | | 11 |

10.3. Používatelia

Tabuľka 10c Užívatelia

| | |
|--|----|
| Registrovaní používatelia | 69 |
| Návštevníci knižnice spolu (bez návštevníkov podujatí) | 45 |

10.4. Iné údaje

Tabuľka 10d Iné údaje

| | |
|---|--------|
| On-line katalóg knižnice na internete (1=áno, 0=nie) | 1 |
| Náklady na nákup knižničného fondu v € | 488,47 |

10.5. Iné informácie o knižničnej činnosti

Knižnica vykonáva :

- Evidenciu publikácií pracovníkov ÚI SAV (v systéme ARL)
- Vyhľadávanie citácií v databázach (WOS, Scopus, Google-Scholar) a iných zdrojoch a ich zápis do systému ARL
- Vyhľadávanie abstraktov publikácií pracovníkov, ktoré boli vydané vo vyhodnocovanom roku
- Vydávanie informačných materiálov pre používateľov knižnice .

11. Aktivity v orgánoch SAV

11.1. Členstvo vo Výbore Snemu SAV

Ing. Ivana Budinská, PhD.

- členka

11.2. Členstvo v Predsedníctve SAV a vo Vedeckej rade SAV

11.3. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV

doc. RNDr. Ladislav Halada, CSc.

- VK SAV pre elektroniku, materiálový výskum a technológie (člen)

doc. Ing. Ladislav Hluchý, CSc.

- VK SAV pre matematiku, fyziku a informatiku (člen)

11.4. Členstvo v komisiách SAV

Ing. Ivana Budinská, PhD.

- Komisia SAV pre informačné a komunikačné technológie (členka)

- Škodová komisia SAV (členka)

RNDr. Ivan Kostič

- Komisia SAV pre duševné vlastníctvo (člen)

Ing. Ľubomír Obžera

- Komisia SAV pre informačné a komunikačné technológie (člen)

11.5. Členstvo v orgánoch VEGA

Ing. Ivana Budinská, PhD.

- Komisia VEGA č. 5 pre elektrotechniku, automatizáciu a riadiace systémy a príbuzné odbory informačných a komunikačných technológií (členka)

Doc. Ing. František Čapkovič, CSc.

- Komisia VEGA č. 5 pre elektrotechniku, automatizáciu a riadiace systémy a príbuzné odbory informačných a komunikačných technológií (člen)

RNDr. Ján Glasa, CSc.

- Komisia VEGA č. 5 pre elektrotechniku, automatizáciu a riadiace systémy a príbuzné odbory informačných a komunikačných technológií (člen)

Ing. Štefan Havlík, DrSc.

- Komisia VEGA č. 5 pre elektrotechniku, automatizáciu a riadiace systémy a príbuzné odbory (člen)

Prof. Ing. Igor Mokriš, CSc.

- Komisia VEGA č. 5 pre elektrotechniku, automatizáciu a riadiace systémy a príbuzné odbory informačných a komunikačných technológií (člen)

12. Hospodárenie organizácie

12.1. Náklady PO SAV

Tabuľka 12a Náklady PO SAV (v €)

| Kategória | Plán na rok 2011 (posl. uprav.) | Skutočnosť k 31.12.2011 celkom | z toho: | |
|--|---------------------------------|--------------------------------|-------------|---------------------|
| | | | z príspevku | z vlastných zdrojov |
| Kapitálové výdavky | 100000 | 51495 | 0 | 51495 |
| | | | | |
| Náklady spolu: | 1354550 | 2671056 | 1354550 | 1316506 |
| Z toho: | | | | |
| - mzdové náklady (účet 521) | 851860 | 1449119 | 851860 | 597259 |
| - odvody do poisťovní a NÚP (účet 524-525) | 293892 | 433195 | 293892 | 139303 |
| - vedecká výchova | 29079 | 29079 | 29079 | 0 |
| - náklady na projekty (VEGA, APVT, APVV, ŠPVV, MVTP, ESF a i.) | 126295 | 283810 | 126295 | 157515 |
| - náklady na vydávanie periodickej tlače | 19081 | 21185 | 19081 | 2104 |

12.2. Tržby PO SAV

Tabuľka 12b Tržby PO SAV (v €)

| Kategória | Plán na rok 2011 | Plnenie k 31.12.2011 |
|--|------------------|----------------------|
| Výnosy spolu: | 1454550 | 2560866 |
| z toho: | | |
| - príspevok na prevádzku (účet 691) | 34343 | 34343 |
| - vlastné tržby spolu: | 228400 | 132951 |
| Z toho: | | |
| - tržby za nájomné | 66362 | 64404 |
| - tržby za riešenie projektov (tuzemských + zahraničných, z účtu 64) | 0 | 0 |

13. Nadácie a fondy pri organizácii SAV

Pri ÚI SAV nepracujú žiadne nadácie ani fondy.

14. Iné významné činnosti organizácie SAV

Ústav informatiky SAV je vydavateľom medzinárodného **impaktovaného karentovaného časopisu Computing and Informatics**. Časopis má medzinárodnú redakčnú radu a publikuje príspevky autorov z celého sveta. Spoluvydavateľmi časopisu sú:

- STU Bratislava (Fakulta informatiky a informačných technológií)
- Univerzita Komenského Bratislava (Fakulta matematiky, fyziky a informatiky)
- Slovenská spoločnosť pre informatiku
- OBUDA UNIVERSITY, Budapest (Maďarsko)
- Technická univerzita v Brne (Česká republika)
- Instituto de Física de Cantabria, Santander (Španielsko)
- Cyfronet AGH, Krakov (Poľsko).

V roku 2011 vedenie ústavu prijalo **rozhodnutie o zabezpečení elektonickej formy recenzného konania** pri posudzovaní príspevkov **s cieľom ďalšieho zlepšenia kvality časopisu a technickej podpory** pre redaktorov a recenzentov, od ktorého sa očakáva skrátenie času recenzie a ďalšie **skvalitnenie práce redakčnej rady časopisu**. Vedenie určilo pracovníka, ktorý má za úlohu vytvoriť a udržiavať elektronický systém. Zároveň sa pristúpi okrem zverejňovania abstraktov tiež k zverejňovaniu plných textov článkov zo starších ročníkov na stránke časopisu.

Ústav informatiky SAV dlhodobo **spolupracuje** pri využívaní niektorých technologických procesov **s ďalšími ústavmi SAV**, ktoré sú zapojené do domácich a zahraničných projektov (elektrónová litografia, rastrovacía elektrónová mikroskopia, depozícia tenkých vrstiev a pod.).

ÚI SAV prevádzkuje unikátne **laboratórium pre gridové počítanie**. Klaster je zapojený do medzinárodnej infraštruktúry EGI-InSPIRE, čo mu umožňuje aktívnu účasť na projektoch EU v oblasti gridového a cloudového počítania.

ÚI SAV je sídlom Slovenskej akustickej spoločnosti pri SAV.

15. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2011

15.1. Domáce ocenenia

15.1.1. Ocenenia SAV

15.1.2. Iné domáce ocenenia

15.2. Medzinárodné ocenenia

Ing. TRAN, Dinh Viet, PhD.

Udelená cena: SPRERS Award

Oceňovateľ: Dana Petcu, West University of Timisoara, Romania

Opis: Cena bola udelená za najlepšiu myšlienku v návrhoch projektov 7RP EÚ, cieľ č. 1.2, výzva FP7-ICT Call 8, v oblasti vývoja technológií (cloud computing)

16. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám v znení neskorších predpisov (Zákon o slobode informácií)

Ústav nebol požiadaný o poskytnutie informácií v súlade so zákonom o slobode informácií.

17. Problémy a podnety pre činnosť SAV

V súvislosti s **implementáciou projektov ŠF EÚ (OPVaV)** upozorňujeme na mimoriadne zložitú administráciu a byrokráciu projektov, výrazne meškajúcu refundáciu prostriedkov vynaložených na riešenie projektov ŠF, vysokú fluktuáciu výmen zodpovedných referentov projektov a s tým súvisiace neprimerané a často protichodné požiadavky pracovníkov ASFEÚ, ako aj na nedostatočne odôvodnené krátenie refundovaných prostriedkov v rozpore s Príručkou žiadateľa. Organizácie, ktoré implementujú projekty tohto typu, čelia nasledujúcim problémom:

- Spôsob financovania refundáciou môže pre organizácie znamenať existenčné problémy, nakoľko musia z vlastných prostriedkov predfinancovať náklady na riešenie projektu. Obmedzenia pre podávanie žiadostí o platbu (ŽoP) a dlhé doby vybavovania ŽoP neumožňujú efektívne využívanie zdrojov a neúmerne zaťažujú hospodárenie organizácií.
- Spôsob výpočtu oprávnených mzdových prostriedkov nebol zo strany ASFEU zrejмый. Súčasná metodika, ktorú nám agentúra poskytla po viacerých rokovaníach na ASFEU a MŠ, neumožňuje refundáciu príslušnej časti funkčného platu v plnej výške u riešiteľov, ktorí sa podieľajú aj na riešení projektov iných grantových schém. Spôsob výpočtu oprávnenej mzdy ďalej znevýhodňuje zamestnancov, ktorí čerpajú riadnu dovolenku a tiež je problematický v prípade sviatkov v príslušnom mesiaci. Spôsob refundácie mzdových prostriedkov nezodpovedá skutočnému stavu odmeňovania vedeckých pracovníkov, pretože:
 - vedeckí pracovníci nemajú stanovenú hodinovú sadzbu,
 - vedeckí pracovníci reálne odpracujú viac hodín, ako je stanovený pracovný čas,
 - vedeckí pracovníci pracujúci na viacerých projektoch vykonávajú rôzne aktivity a činnosti, ktoré sa navzájom dopĺňajú. Zároveň sa navzájom dopĺňajú aj finančné prostriedky z grantových schém. V prípade, že agentúra nezahŕňa do výpočtu oprávnenej mzdy príplatky za projekty iných grantových schém, mala by to zohľadniť aj pri stanovení zodpovedajúceho pracovného času mimo riešenia projektov iných grantových schém.
- Spôsob úhrady režijných nákladov – súčasný stav neumožňuje úhradu paušálnych režijných nákladov. Pri súčasnom stave podfinancovania vedy na Slovensku by prostriedky zo ŠF EÚ na paušálne krytie režijných nákladov aspoň vo výške 20 percent priamych nákladov, výrazne pomohlo hospodáreniu výskumných pracovísk, ktoré majú problém s krytím režijných nákladov z rozpočtu.

Bolo by potrebné riešiť **problémy dofinancovania zahraničných projektov** tak, aby bolo v súlade s financovaním projektov z Európskej komisie a odstrániť problémy vznikajúce s dofinancovaním len v rámci rozpočtového roku z Agentúry APVV. EK dáva predfinancovanie minimálne na 18 mesiacov riešenia projektu, teda nie na rozpočtový rok. To sa dá uskutočniť zmenou hospodárenia APVV prechodom z rozpočtovej organizácie na verejnú. Vyžadovanie podpísaného kontraktu s EK a zároveň prijatie finančných prostriedkov od koordinátora projektu pre uzatvorenie zmluvy DO7RP znemožňuje v niektorých prípadoch uskutočniť refundáciu už vynaložených nákladov, obdobne je to i v prípade, keď koordinátor projektu pošle finančné prostriedky na konci roku, čím sa môže stať, že projekt v príslušnom roku nie je dofinancovaný.

Vyjasniť **problémy financovania APVV projektov** v prípade, že publikácia bola prijatá na významnú konferenciu počas riešenia projektu a registračný poplatok bol uhradený tiež počas riešenia projektu v zmysle predpísaných termínov úhrad, ale konferencia sa uskutoční až po skončení projektu. Pritom riešiteľ je viazaný plniť parametre dopadu projektu viac rokov po ukončení projektu.

Treba väčšiu podporu zo strany SAV v rámci **strategických zámerov a vednej politiky v oblasti budovania a účasti na existujúcich medzinárodných infraštruktúrach**, kde treba platiť aj nezanedbateľný členský príspevok (EGI-InSPIRE).

Pretrvávajúce **problémy pri implementácii národného projektu SIVVP**, ktoré spôsobujú ÚI SAV problémy vzhľadom na jeho medzinárodné záväzky. Ústav dlhodobo upozorňuje na vzniknuté problémy.

Vedenie ÚI SAV by ocenilo **pravidelné osobné návštevy členov Predsedníctva SAV** na pracoviskách SAV a pokladá takéto stretnutia za mimoriadne potrebné a užitočné pre lepšiu informovanosť P SAV o úspechoch, dosiahnutých mimoriadnych výsledkoch, špecifikách, ale aj o problémoch, s ktorými sa musia jednotlivé pracoviská vyrovnávať. Bolo by vhodné takéto návštevy organizovať aspoň dvakrát za rok.

Správu o činnosti organizácie SAV spracoval(i):

RNDr. Ján Glasa, CSc., vedecký tajomník ÚI SAV, 02/ 5941 1166, g_lasa.ui@savba.sk
Elena Svarinská, 02/ 5941 1183; 5477 3271 (údaje o dokt. štúdiu v Kapitole 3, Prílohy D a E)
Prom. mat. Mária Postulková, 02/ 5941 1243, 195 (Kapitola 10, Príloha C)
Ing. Jozef Kováč, 02/ 5941 1159 (Kapitola 12, čerpané financie projektov)
Soňa Rajčániová, 02/59411190 (Príloha A)

Správa bola pripravená pomocou systému ELVYS, publikačná činnosť a ohlasy boli spracované prostredníctvom systému ARL.

Vedecká rada ÚI SAV prerokovala výročnú správu ústavu za r. 2011 a konštatovala, že vedecká, odborná a vzdelávacia činnosť bola zameraná na oblasti obsiahnuté v zriaďovacej listine ústavu. Úlohy z toho vyplývajúce boli riešené v rámci medzinárodných a domácich projektov. S dosiahnutými výsledkami sa ústav a jeho pracovníci etablovali aj v medzinárodnom merítku a získali medzinárodné a domáce uznanie.

.....
Ing. Pavol Hrkút, CSc.
predseda VR ÚI

.....
doc. Ing. Ladislav Hluchý, CSc.
riaditeľ

V Bratislave, 31. 1. 2012

Prílohy**Príloha A****Zoznam zamestnancov a doktorandov organizácie k 31.12.2011****Zoznam zamestnancov podľa štruktúry (nadväzne na údaje v Tabuľke 1a)**

| | Meno s titulmi | Úväzok (v %) | Ročný prepočítaný úväzok |
|---|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Vedúci vedeckí pracovníci DrSc. | | | |
| 1. | Ing. Štefan Havlík, DrSc. | 100 | 1.00 |
| Vedúci vedeckí pracovníci CSc., PhD. | | | |
| 1. | Ing. Peter Hudek, CSc. | 100 | 0.00 |
| Samostatní vedeckí pracovníci | | | |
| 1. | RNDr. Vladimír Britaňák, CSc. | 100 | 1.00 |
| 2. | Ing. Ivana Budinská, PhD. | 100 | 1.00 |
| 3. | Doc. Ing. František Čapkovič, CSc. | 100 | 1.00 |
| 4. | Doc. Ing. Karol Dobrovodský, PhD. | 100 | 1.00 |
| 5. | RNDr. Ján Glasa, CSc. | 100 | 1.00 |
| 6. | doc. RNDr. Ladislav Halada, CSc. | 100 | 1.00 |
| 7. | doc. Ing. Ladislav Hluchý, CSc. | 100 | 1.00 |
| 8. | Ing. Pavol Hrkút, CSc. | 100 | 1.00 |
| 9. | RNDr. Stanislava Labátová, CSc. | 40 | 0.50 |
| 10. | RNDr. Michal Laclavík, PhD. | 100 | 1.00 |
| 11. | Ing. Ladislav Matay, PhD. | 100 | 1.00 |
| Vedeckí pracovníci | | | |
| 1. | Ing. Mgr. Robert Andok, PhD. | 100 | 1.00 |
| 2. | RNDr. Pavel Andris, CSc. | 100 | 1.00 |
| 3. | Ing. Marian Babík, PhD. | 100 | 0.00 |
| 4. | Ing. Marcel Baláž, PhD. | 100 | 1.00 |
| 5. | Ing. Zoltán Balogh, PhD. | 100 | 1.00 |
| 6. | Mgr. Štefan Beňuš, PhD. | 50 | 0.50 |
| 7. | Ing. Miloš Cerňak, PhD. | 50 | 0.50 |
| 8. | RNDr. Marek Ciglan, PhD. | 100 | 0.40 |
| 9. | Ing. Roland Dobai, PhD. | 100 | 1.00 |
| 10. | Ing. Radoslav Forgáč, PhD. | 100 | 1.00 |
| 11. | Ing. Emil Gatíal, PhD. | 100 | 1.00 |
| 12. | Ing. Jaroslav Hricko, PhD. | 100 | 1.00 |
| 13. | Ing. Danica Janglová, CSc. | 40 | 0.40 |

| | | | |
|--|--------------------------------|-----|------|
| 14. | Ing. Peter Malík, PhD. | 100 | 1.00 |
| 15. | Prof. Ing. Igor Mokriš, CSc. | 100 | 1.00 |
| 16. | Ing. Thu Giang Nguyen, PhD. | 100 | 0.00 |
| 17. | Ing. Jolana Sebestyénová, PhD. | 100 | 1.00 |
| 18. | Ing. Lenka Skovajsová, PhD. | 100 | 1.00 |
| 19. | Mgr. Martin Šeleng, PhD. | 100 | 1.00 |
| 20. | Ing. Dinh Viet Tran, PhD. | 100 | 1.00 |
| 21. | Mgr. Peter Weisenpacher, PhD. | 100 | 1.00 |
| 22. | Ing. Ján Zelenka, PhD. | 100 | 1.00 |
| Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním | | | |
| 1. | Ing. Ján Astaloš | 100 | 1.00 |
| 2. | Ing. Vladislav Barák | 100 | 1.00 |
| 3. | Ing. Jana Bečková | 86 | 0.86 |
| 4. | Ing. Anna Benčurová | 100 | 1.00 |
| 5. | Ing. Ivan Bešina | 100 | 1.00 |
| 6. | Ing. Igor Čaplovič | 100 | 1.00 |
| 7. | Ing. Sakhia Darjaa | 100 | 1.00 |
| 8. | Ing. Štefan Dlugolinský | 100 | 1.00 |
| 9. | Ing. Miroslav Dobrucký | 100 | 1.00 |
| 10. | Mgr. Mária Fischerová | 100 | 1.00 |
| 11. | Ing. Ondrej Habala | 100 | 1.00 |
| 12. | RNDr. Viera Jablonská | 100 | 1.00 |
| 13. | PhDr. Ivana Jaššová | 100 | 1.00 |
| 14. | Ing. Tomáš Kasanický | 100 | 1.00 |
| 15. | Ing. Anna Konečníková | 100 | 1.00 |
| 16. | RNDr. Ivan Kostič | 100 | 1.00 |
| 17. | Ing. Jozef Kováč | 100 | 1.00 |
| 18. | Mgr. Jana Kožuchová | 100 | 0.00 |
| 19. | Ing. Peter Krammer | 100 | 1.00 |
| 20. | Ing. Peter Kurdel | 100 | 1.00 |
| 21. | Ing. Marcel Kvassay | 100 | 1.00 |
| 22. | Mgr. Hana Laudárová | 80 | 0.90 |
| 23. | Ing. Marek Masár | 100 | 0.92 |
| 24. | Mgr. Ján Mojžiš | 100 | 0.33 |
| 25. | RNDr. Michal Mojžiš | 50 | 0.50 |

| | | | |
|-------------------------------|------------------------|-----|------|
| 26. | Ing. Pavol Nemeč | 100 | 1.00 |
| 27. | Ing. Binh Minh Nguyen | 100 | 1.00 |
| 28. | Ing. Ľubomír Obžera | 100 | 1.00 |
| 29. | Mgr. Eva Pajorová | 100 | 1.00 |
| 30. | Mgr. Maria Postulková | 42 | 0.50 |
| 31. | Ing. Ivo Považan | 50 | 0.80 |
| 32. | Ing. Adrian Ritomský | 100 | 1.00 |
| 33. | RNDr. Marian Ritomský | 100 | 1.00 |
| 34. | Ing. Milan Rusko | 100 | 1.00 |
| 35. | Mgr. Róbert Sabo | 100 | 1.00 |
| 36. | Ing. Peter Slížik | 100 | 1.00 |
| 37. | RNDr. Danica Sviteková | 100 | 1.00 |
| 38. | Ing. Vladimír Šimo | 100 | 1.00 |
| 39. | RNDr. Viera Šipková | 100 | 0.90 |
| 40. | Ing. Peter Trebatický | 50 | 0.80 |
| 41. | Ing. Marian Trnka | 100 | 1.00 |
| 42. | Ing. Jozef Vojtko | 100 | 1.00 |
| Odborní pracovníci ÚSV | | | |
| 1. | Róbert Berger | 100 | 0.83 |
| 2. | Anna Bordáčová | 100 | 1.00 |
| 3. | Helena Horváthová | 100 | 1.00 |
| 4. | Ľubica Klemová | 50 | 0.64 |
| 5. | Marta Mášiková | 100 | 0.00 |
| 6. | Katarína Mihoková | 100 | 1.00 |
| 7. | Soňa Rajčániová | 100 | 1.00 |
| 8. | Oľga Schusterová | 100 | 1.00 |
| 9. | Elena Svarinská | 100 | 1.00 |
| 10. | Dušan Tóth | 100 | 0.83 |
| 11. | Soňa Večeríková | 100 | 1.00 |
| Ostatní pracovníci | | | |
| 1. | Štefan Fehér | 100 | 1.00 |
| 2. | Eva Horčárová | 100 | 1.00 |
| 3. | Marta Kratochvílová | 56 | 0.00 |
| 4. | Irena Poláková | 80 | 0.80 |
| 5. | Iveta Sabolová | 80 | 0.80 |

| | | | |
|----|-------------------|----|------|
| 6. | Mária Višváderová | 80 | 0.80 |
|----|-------------------|----|------|

Zoznam pracovníkov, ktorí odišli v priebehu roka

| | Meno s titulmi | Dátum ukončenia prac. pomeru | Ročný prepočítaný úväzok |
|--|----------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Samostatní vedeckí pracovníci | | | |
| 1. | Doc. RNDr. Elena Gramatová, CSc. | 1.1.2011 | 0.00 |
| Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním | | | |
| 1. | Ing. Michal Jurček | 31.10.2011 | 0.85 |
| 2. | Ing. Branislav Šimo | 30.11.2011 | 0.92 |
| Odborní pracovníci ÚSV | | | |
| 1. | Ivan Bohuš | 28.2.2011 | 0.10 |
| 2. | Jaroslav Grunský | 8.2.2011 | 0.10 |
| 3. | Rozália Kubalová | 1.1.2011 | 0.00 |

Zoznam doktorandov

| | Meno s titulmi | Škola/fakulta | Študijný odbor |
|---|-------------------------|--|--------------------------------|
| Interní doktorandi hradení z prostriedkov SAV | | | |
| 1. | Ing. Peter Krammer | Fakulta informatiky a informačných technológií STU | 9.2.9 aplikovaná informatika |
| 2. | Mgr. Ján Mojžiš | Fakulta informatiky a informačných technológií STU | 9.2.9 aplikovaná informatika |
| Interní doktorandi hradení z iných zdrojov | | | |
| <i>organizácia nemá interných doktorandov hradených z iných zdrojov</i> | | | |
| Externí doktorandi | | | |
| 1. | Ing. Štefan Dlugolinský | Fakulta informatiky a informačných technológií STU | 9.2.9 aplikovaná informatika |
| 2. | Ing. Ondrej Habala | Fakulta informatiky a informačných technológií STU | 9.2.9 aplikovaná informatika |
| 3. | Ing. Marcel Kvassay | Fakulta informatiky a informačných technológií STU | 9.2.9 aplikovaná informatika |
| 4. | Ing. Miroslav Lehotský | Fakulta elektrotechniky a informatiky STU | 9.2.7 kybernetika |
| 5. | Ing. Marek Masár | Fakulta elektrotechniky a informatiky STU | 9.2.7 kybernetika |
| 6. | Ing. Binh Minh Nguyen | Fakulta elektrotechniky a informatiky STU | 25-11-9 aplikovaná informatika |
| 7. | Ing. Michal Pikna | Fakulta elektrotechniky a informatiky STU | 9.2.7 kybernetika |

Príloha B

Projekty riešené v organizácii

Medzinárodné projekty

Programy: Medziakademická dohoda (MAD)

1.) Pokročilé metódy pre distribuované inteligentné a znalostne orientované riadenie

(Advanced methods for distributed intelligent and knowledge oriented control)

Zodpovedný riešiteľ: Ivana Budinská
Trvanie projektu: 1.1.2010 / 31.12.2012
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav informatiky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 - Maďarsko: 2
Čerpané financie:

Dosiahnuté výsledky:

Pre optimalizáciu rozvrhovania vo výrobných procesoch boli navrhnuté modifikované metódy PSO (particle swarm optimization) a AIS (artificial immune systems). Bol navrhnutý multiagentový systém na podporu rozvrhovania vo výrobe s použitím heuristických pravidiel a skúseností priamo z výrobného procesu.

Pripravovali sa publikácie na konferencie poriadané spolu s partnermi projektu - SAMI (International Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics) 2011, INES (International Conference on Intelligent Engineering Systems) 2011 a SAMI 2012. Aktívne sme sa podieľali aj na organizácii konferencií, ktoré sa uskutočnili v Herľanoch (SAMI) a v Poprade (INES).

Publikácie: AEC46-47

2.) Návrh a testovateľnosť procesora a MDCT s nízkou spotrebou v technológii CMOS 90 nm

(Design and testability of low power processor and MDCT algorithm in 90 nm CMOS technology)

Zodpovedný riešiteľ: Mária Fischerová
Trvanie projektu: 1.1.2010 / 31.12.2012
Evidenčné číslo projektu: 23
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav informatiky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 - Poľsko: 2
Čerpané financie:

Dosiahnuté výsledky:

Počas procesu implementácie navrhnutého procesora boli analyzované jeho vybrané funkčné bloky ohľadom možností návrhu testovacích modulov pre zabezpečenie jeho testovateľnosti.

Publikácie: ABC04, ADCA10

3.) Programming environment for adaptive development of high performance parallel software on heterogeneous platforms (*MAD with s ISS NASU, Kyiv*)

Zodpovedný riešiteľ: Ladislav Hluchý
Trvanie projektu: 1.1.2011 / 31.12.2013
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je koordinátorom projektu: Áno
Koordinátor: Ústav informatiky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie:

Dosiahnuté výsledky:

Uskutočnilo sa stretnutie s riešiteľom z ISS NASU Kyjev počas workshopu GCCP 2011, kde sa konzultovalo programové prostredie pre multijadrové vysokovýkonné systémy. ÚI SAV uhradil príslušné náklady, ubytovanie a konferenčný poplatok.

Programy: Medzivládna dohoda

4.) Hybrid Medical Complex Systems (*SK-RO*)

Zodpovedný riešiteľ: Ladislav Hluchý
Trvanie projektu: 1.1.2011 / 31.12.2012
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je koordinátorom projektu: Áno
Koordinátor: Ústav informatiky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: APVV: 1756 €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci projektu sa uskutočnila výmena výskumníkov medzi spolupracujúcimi organizáciami. V septembri riešiteľky projektu I. Budinská a V. Šipková boli na pracovnej ceste na Univerzite Petru Maior v Tiru Mures, kde diskutovali o možnosti zapojenia do spoločných projektov, V. Šipková mala prezentáciu týkajúcu sa portovania aplikácií do prostredia gridov a informovala partnera o infraštruktúre ÚI SAV, ktorú je možné spoločne využívať. V októbri boli na pracovnej ceste dvaja riešitelia z partnerského pracoviska v Bratislave. V rámci návštevy sa zúčastnili workshopu GCCP 2011, ktorý organizuje UI SAV. Diskutovali s viacerými pracovníkmi na ústave najmä o využití gridovej a vysokovýkonnej infraštruktúry na vedecké výpočty a simulácie v medicíne. V roku 2011 sa riešili konkrétne problémy prístupu zahraničných partnerov do VO v správe UI SAV - napr. VOCE a tiež do VO biomed. Analyzovali sa možnosti vytvorenia novej VO pre spoluprácu oboch pracovísk.

Programy: 7RP

5.) Podpora Interoperability pre MSP založená na ISU (*COMMunity-based Interoperability Utility for SMEs (Commius)*)

Zodpovedný riešiteľ: Ladislav Hluchý
Trvanie projektu: 1.2.2008 / 31.1.2011
Evidenčné číslo projektu: FP7-213876
Organizácia je koordinátorom projektu: Nie
Koordinátor: Softeco Sismat SpA
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 8 - Rakúsko: 0, Nemecko: 1, Španielsko: 2, Veľká Británia: 1, Grécko: 1, Taliansko: 3
Čerpané financie: Európska komisia: 5598 €
Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 600 €

Dosiahnuté výsledky:

Projekt Commius riešil medzipodnikové prepojenie (interoperabilitu) pre malé a stredné podniky. Commius rieši tento problém nadstavbou interoperability nad infraštruktúrou, ktorá je prítomná v organizáciách - email a web. ÚI SAV riešil systémovú časť interoperability napojenia na emailovú infraštruktúru ako aj inteligentné spracovanie textov a sémantickú anotáciu. Projekt bol ukončený k 31. januáru 2011. Vo februári 2011 prebehla úspešná záverečná oponentúra projektu. Vedecké výsledky projektu hlavne v oblasti spracovania textov a extrakcie informácií za využitia jednoduchých sémantických sietí a grafov boli sumarizované v karentovej časopiseckej publikácii.

Publikácie: ADDA02

6.) Pokročilé dolovanie a integrácia dát pre Európu (*Advanced Data Mining and Integration Research for Europe (ADMIRE)*)

Zodpovedný riešiteľ: Ladislav Hluchý
Trvanie projektu: 1.3.2008 / 28.2.2011
Evidenčné číslo projektu: FP7-215024
Organizácia je koordinátorom projektu: Nie
Koordinátor: University of Edinburgh
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 5 - Rakúsko: 1, Španielsko: 1, Veľká Británia: 2, Poľsko: 1
Čerpané financie: Európska komisia: 39932 €
APVV: 3211 €
Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 1667 €

Dosiahnuté výsledky:

Projekt ADMIRE v roku 2011 skončil s vynikajúcimi výsledkami. Bola dokončená a otestovaná pokročilá distribuovaná architektúra pre spracovanie veľkých, heterogénnych a distribuovaných údajov pomocou ich streamovania a filtrovania. ÚI SAV dokončil vývoj viacerých pilotných scenárov, ktoré boli použité na otestovanie tejto architektúry pomocou nástrojov, ktoré boli v projekte na jej podporu vyvinuté. Týmito pilotnými scenármi sú predpovedanie hydrologických pomerov na rieke Orava v závislosti od manipulačných parametrov Oravskej priehrady, krátkodobé predpovede zrážok pomocou analýzy meteorologických radarových obrázkov a predpovedanie prítokov do vodných nádrží Oravská priehrada a Liptovská Mara. Medzi nástrojmi vyvinutými v projekte ADMIRE sa nachádza i nový vysoko abstraktný jazyk na popisovanie tokov údajov nazvaný DISPEL a softvérová implementácia uzla distribuovanej architektúry ADMIRE, ktorý dokáže vykonávať dátové procesy popísané v tomto jazyku. Tieto výsledky boli medzinárodnej vedeckej obci prezentované viacerými vedeckými publikáciami a v príprave je i monografia o spracovaní veľkých dátových súborov, ktorá bude vydaná vo vydavateľstve John Wiley & Sons, Inc. Záverečná recenzia projektu bola úspešná a výsledná správa recenzentov bola výnimočne

priaznivá pre riešiteľov z ÚI SAV.

Publikácie: ADEB03, AFA03, AFA05, AEC17, AEC20, AEC41-43

7.) Bezproblémová komunikácia pre krízový manažment (*Seamless Communication for Crisis Management (SeCriCom)*)

| | |
|---|---|
| Zodpovedný riešiteľ: | Ladislav Hluchý |
| Trvanie projektu: | 1.9.2008 / 30.4.2012 |
| Evidenčné číslo projektu: | FP7-218123 |
| Organizácia je koordinátorom projektu: | Nie |
| Koordinátor: | QinetiQ Ltd. |
| Počet spoluriešiteľských inštitúcií: | 12 - Rakúsko: 1, Nemecko: 1, Španielsko: 1, Francúzsko: 2, Veľká Británia: 2, Luxembursko: 1, Poľsko: 2, Slovensko: 2 |
| Čerpané financie: | Európska komisia: 71210 € Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 4000 € |

Dosiahnuté výsledky:

Projekt SECRIKOM rieši bezproblémovú komunikáciu pre krízový manažment. Trinásť partnerov z ôsmich krajín EU spojili svoje riešiteľské kapacity na vytvorenie konkurencieschopného riešenia pre bezpečnú komunikáciu a spoluprácu krízových zložiek s pokročilými funkciami. ÚI SAV bol hlavným riešiteľom a autorom návrhu a implementácie bezpečnej agentovej platformy SAI (Secure Agent Infrastructure), kde v spolupráci s inštitúciami TU Graz (Secure Docking Module), firmou Ardaco (Push To Talk), Nextel (monitorovanie agentov) a QinetiQ (Multi-Barrer Router) boli integrované bezpečnostné a externé systémy podporujúce záchranné zložky. V rámci projektu bola vytvorená agentová infraštruktúra, ktorej hlavnými komponentami sú: subsystém na riadenie vykonávania agentov (PMS), agentová platforma DSAP, subsystém na vyhľadávanie vhodnej platformy RIS, subsystém na certifikáciu a verifikáciu agentov na báze PKI a register certifikovaných agentov. Tiež boli navrhnuté základné typy agentov, ktoré je možné rozšíriť o požadovanú funkcionalitu. Ide konkrétne o databázového agenta, IP agenta a agenta pre komunikáciu s používateľmi. V rámci projektu boli výskumné a vývojové aktivity rozšírené na verifikáciu monitorovacích správ a riadenie MBR hardvérového zariadenia pomocou mobilných agentov. Výstupy riešenia sú ďalej skúmané a boli podnetom na vstup ÚI SAV do nasledovných projektov: SATORi (podanie projektu v rámci výzvy ICT FP7-ICT-2011.1.3 s koordináciou ÚI SAV, celkovo 8 riešiteľov) a TrustInCloud (podanie projektu v rámci výzvy FP7-SEC-2012-1 s koordináciou ÚI SAV, celkovo 10 riešiteľov).

Publikácie: AEC01, AEC13

8.) EGI: Integrovaná udržateľná pan-európska infraštruktúra pre vedu v Európe (*EGI: Integrated Sustainable Pan-European Infrastructure for Researchers in Europe (EGI-InSPIRE)*)

| | |
|---|--|
| Zodpovedný riešiteľ: | Ladislav Hluchý |
| Trvanie projektu: | 1.5.2010 / 30.4.2014 |
| Evidenčné číslo projektu: | FP7-261323 |
| Organizácia je koordinátorom projektu: | Nie |
| Koordinátor: | The STICHTING EUROPEAN GRID INITIATIVE (EGI.eu) |
| Počet spoluriešiteľských inštitúcií: | 54 - Albánsko: 1, Arménsko: 1, Austrália: 1, Rakúsko: 1, Bulharsko: 1, Bosna a Hercegovina: 1, Bielorusko: 1, Cyprus: 1, Česko: 1, Nemecko: 2, Dánsko: 2, Španielsko: 1, Fínsko: 1, Francúzsko: 1, |

Veľká Británia: 1, Gruzínsko: 1, Grécko: 1, Chorvátsko: 1, Maďarsko: 1, Švajčiarsko: 2, Indonézia: 1, Írsko: 1, Izrael: 1, Taliansko: 1, Japonsko: 1, Kórejská republika: 1, Litva: 1, Lotyšsko: 2, Moldavsko: 1, Macedónsko: 2, Čierna Hora: 1, Malajzia: 1, Holandsko: 2, Nórsko: 1, Filipíny: 1, Poľsko: 1, Portugalsko: 1, Rumunsko: 1, Rusko: 1, Singapur: 1, Srbsko: 1, Slovensko: 2, Slovinsko: 1, Švédsko: 1, Thajsko: 1, Turecko: 1, Taiwan: 1

Čerpané financie:

Európska komisia: 71322 €

Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 15600 €

Dosiahnuté výsledky:

Projekt EGI-InSPIRE je zameraný na vytvorenie trvalo udržateľnej gridovej infraštruktúry pre výpočtovo náročné aplikácie na podporu vedeckej spolupráce v rámci medzinárodných virtuálnych organizácií. Ústav informatiky sa v projekte EGI-InSPIRE zúčastňuje na aktivitách zameraných na podporu infraštruktúry (SA1), podporu gridových aplikácií a tréningovanie používateľov (NA3), na zdokonalenie a prispôsobenie nástroja DIANE pre používateľské aplikácie typu workflow (SA3) a na dissemináciu (NA2).

V rámci aktivity SA1 ÚI SAV participuje najmä na poskytovaní "first line support" podpory pri riešení prevádzkových problémov v rámci národnej gridovej iniciatívy (NGI_SK). Popri tom sme spolupracovali aj pri podpore nasadzovania nových verzií middleware a prevádzkovaní centrálnych gridových služieb pre NGI_SK a certifikačnej infraštruktúry pre slovenských používateľov gridu. V rámci aktivity NA3 sme pokračovali v práci na metodológii pre podporu aplikácií a na samotnej podpore pre aplikácie z oblasti životného prostredia ohľadom ich paralelizácie, ladenia ich výkonu v MPI aj OpenMP (multicore).

Pokračovali sme v príprave informačných materiálov pre informačné portály (SlovakGrid portál) a realizovali tréningový kurz pre záujemcov o "cloud" počítanie v rámci workshopu GCCP 2011, ktorého prípravu a realizáciu sme vykonali v rámci aktivity NA2. Na prvý deň workshopu sme pozvali špičkových manažérov gridových centier z Fínska, Talianska a Českej republiky. Pokračovali sme v činnosti Národnej gridovej iniciatívy ako riadny člen medzinárodnej organizácie EGI.eu pod gesciou ministerstva školstva SR (platenie členského príspevku).

Publikácie: AFDA09, AFDA16

9.) Virtuálne podniky zosieťované navzájom prepojenými službami (Virtual Enterprises by Networked Interoperability Services (VENIS))

Zodpovedný riešiteľ:

Ladislav Hluchý

Trvanie projektu:

1.9.2011 / 28.2.2014

Evidenčné číslo projektu:

FP7 – 284984

Organizácia je

Nie

koordinátorom projektu:

Koordinátor:

Počet spoluriešiteľských inštitúcií:

7 - Nemecko: 1, Francúzsko: 1, Grécko: 1, Taliansko: 2, Slovensko: 2

Čerpané financie:

Európska komisia: 14597 €

Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 1333 €

Dosiahnuté výsledky:

Projekt VENIS je zameraný na vyplnenie medzery v interoperabilite medzi veľkými a malými podnikmi v súlade s konceptom "Virtuálnych organizácií": distribuované webové úložisko prepojené s existujúcimi informačnými systémami; súbor webových služieb založených na existujúcich e-mailových systémoch na inteligentnú výmenu spoločných informácií a distribuovaný

system na správu procesov, na prepojenie biznisových procesov jednotlivých podnikov a asistovanie pri práci na spoločných projektoch a vytváranie novej spolupráce pre uspenie v trhovej ekonomike.

Vďaka projektu VENIS zúčastnené podniky očakávajú, že sa zlepší ich konkurencieschopnosť v rámci spoločných projektov získaním významných výhod v ich spoločných biznisoch. Očakávaný nárast by mal byť 15-20 % za 3 roky po skončení projektu. ÚI SAV sa bude podieľať na všetkých čiastkových úlohách a je zodpovedné za úlohy WP3 a WP6. V WP3 (Spoločné virtuálne úložisko) sa ÚI SAV zameria na vývoj, testovanie a nasadenie spoločného virtuálneho úložiska pričom hlavným cieľom je poskytnúť štandardný prístup k informáciám, ktoré vlastní veľké alebo malé podniky pomocou definovaných autorizačných mechanizmov v rámci požiadaviek z WP1. V rámci WP6 (Prototypy a predvedenie) bude ÚI SAV trénovať a predvádzať technológie vytvorené v rámci projektu VENIS pre účastníkov z firiem za účelom komerčného využitia výsledkov z vytvorených prototypov.

Programy: EDA

10.) Simulácia správania pre asymetrické scenáre v urbanizáciách (*European Urban Simulation for Asymmetric Scenarios (EUSAS)*)

| | |
|---|--|
| Zodpovedný riešiteľ: | Ladislav Hluchý |
| Trvanie projektu: | 1.3.2010 / 31.8.2012 |
| Evidenčné číslo projektu: | A-0938-RT-GC |
| Organizácia je koordinátorom projektu: | Nie |
| Koordinátor: | EADS Defence and Security Systems |
| Počet spoluriešiteľských inštitúcií: | 6 - Nemecko: 1, Francúzsko: 1, Poľsko: 1, Slovensko: 1, Slovinsko: 1, Švédsko: 1 |
| Čerpané financie: | Európska komisia: 126481 € Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 4000 € |

Dosiahnuté výsledky:

Projekt sa zameriava na asymetrické bezpečnostné hrozby v mestskom prostredí a jeho cieľom je vytvoriť integrovaný systém pre realistické modelovanie ľudského správania, ktorý bude použiteľný aj na virtuálny (simulačný) výcvik príslušníkov bezpečnostných síl.

V roku 2011 sme dokončili dizajn komponentov a implementovali prvé funkčné verzie simulačného komponentu, rozhrania medzi simulátorom a 3D vizualizátorom, a nástroja pre odvodzovanie v grafoch. Tieto boli najprv testované samostatne a v priebehu roka došlo k ich integrácii s komponentmi od ostatných partnerov - algoritmom MASDA na analýzu dát a klonovanie ľudského správania (Jožef Stefan Institute, Slovinsko) a nástrojmi pre Data Farming (ACC Cyfronet AGH, Poľsko). Následne bola v septembri 2011 úspešne predvedená prvá verzia systému zástupcom zadávateľa – Európskej agentúry pre obranu (EDA). V súčasnosti pracujeme na druhej verzii systému.

Publikácie: AFA04, AEC26-27

Projekty národných agentúr

Programy: VEGA

1.) Modifikované diskkrétne kosínusové a sínusové transformácie (MDCT a MDST) (*Modified discrete cosine and sine transforms (MDCT and MDST)*)

Zodpovedný riešiteľ: Vladimír Britaňák
Trvanie projektu: 1.1.2010 / 31.12.2012
Evidenčné číslo projektu: 2/0129/10
Organizácia je koordinátorom projektu: Áno
Koordinátor: Ústav informatiky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 4066 €

Dosiahnuté výsledky:

Bola publikovaná prehľadová práca opisujúca rôzne implementácie (publikované a nepublikované) pre efektívny výpočet priamej a spätnej MDCT v MP3 audio kódovacom štandarde, ktoré boli vyvinuté v priebehu rokov 1990-2010 [ADCA04].

Dolby Digital (Plus) AC-3 audio kódovací štandard je v súčasnosti špičkovou technológiou pre vysokokvalitnú kompresiu a dekompresiu digitálnych audio signálov. Na základe maticovej reprezentácie bánk filtrov použitých v AC-3, systematickým štúdiom ich vlastností a relácií medzi nimi bola zistená relácia medzi MDCT frekvenčnými koeficientami a frekvenčnými koeficientami dvoch variánt bánk filtrov vo forme konverznej matice, ktorá má regulárnu štruktúru a je ortogonálna. Tento výsledok umožňuje zjednodušiť implementáciu bánk filtrov v kóderi aj dekóderi AC-3 (Plus) štandardov [ADCA03].

Boli navrhnuté hardvérové architektúry na akceleráciu výpočtu priamej a spätnej MDCT pre MP3 audio kódovací štandard realizované a optimalizované pre FPGA a ASIC technológie [ADCA10].

Publikácie: ADCA03, ADCA04, ACDA10

2.) Moderné metódy a techniky pre integrované inteligentné riadenie výrobných systémov (*Advanced methods and methodologies for integrated intelligent control systems*)

Zodpovedný riešiteľ: Ivana Budinská
Trvanie projektu: 1.1.2010 / 31.12.2012
Evidenčné číslo projektu: 2/0197/10
Organizácia je koordinátorom projektu: Áno
Koordinátor: Ústav informatiky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 8712 €

Dosiahnuté výsledky:

V druhom roku riešenia sme rozvíjali, implementovali a testovali prístupy založené na PSO (Particle swarm optimization) algoritme a na Umelých imunitných systémoch AIS. Vykonali sa experimenty na porovnanie použitých prístupov. Okrem toho sme pracovali na formalizácii pracovných procesov, definovaní pracovných procesov pre oblasť logistiky a optimalizácie kombinovaných problémov v literatúre známych ako "inventory-routing problems". Urobili sme

analýzu takéhoto procesu a navrhli niektoré spôsoby riešenia pomocou modifikovanej metódy a algoritmu obchodného cestujúceho a s použitím ťažiskovej metódy.

Publikácie: AEC24, AEC46-47, AFDA19, BDFB01

3.) Automatické rozpoznávanie reči pri komunikácii viacerých osôb s aplikáciou na prepis súdnych pojednávaní. (*Automatic meeting speech recognition with application to courtroom recordings transcription.*)

Zodpovedný riešiteľ: Miloš Cerňak
Trvanie projektu: 1.1.2011 / 31.12.2013
Evidenčné číslo projektu: 2/0202/11
Organizácia je koordinátorom projektu: Áno
Koordinátor: Ústav informatiky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 12197 €

Dosiahnuté výsledky:

Analyzovali sme stav problematiky vo svete. Navrhli, nahrali a anotovali sme rečovú databázu na testovanie a trénovanie automatických systémov rozpoznávania v doméne súdnych pojednávaní. Navrhli sme riešenia technických aspektov automatického systému rozpoznávania a prepisu skupinovej komunikácie pri súdnom pojednávaní a vyvinuli sme prvú verziu rozpoznávača.

Publikácie: AEC37, AED12

4.) Metódy a algoritmy kooperatívnej interakcie inteligentných subsystémov decentralizovaného riadenia na báze DES (*Methods and algorithms of the cooperative interaction of intelligent decentralized control subsystems based on DES*)

Zodpovedný riešiteľ: František Čapkovič
Trvanie projektu: 1.1.2009 / 31.12.2012
Evidenčné číslo projektu: 2/0075/09
Organizácia je koordinátorom projektu: Áno
Koordinátor: Ústav informatiky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 2033 €

Dosiahnuté výsledky:

Boli navrhnuté metódy kooperácie diskretných agentov a metódy kooperácie hybridných agentov. V oboch prípadoch boli pri tom využité Petriho siete. V prípade diskretných agentov boli použité Petriho siete typu miesto/prechod (P/T PN), kým v prípade hybridných agentov boli použité hybridné Petriho siete prvého rádu (FOHPN). Výsledky výskumu boli publikované v zahraničnom časopise [ADEB01], na významných medzinárodných konferenciách v zahraničí [AEC06], [AEC07], pričom ich zborníky boli publikované v rámci Springer série LNAI, na medzinárodnej IEEE konferencii [AEC08] konanej na Slovensku a vo forme pozvanej prednášky na medzinárodnej konferencii [AFA01] konanej v zahraničí.

Publikácie: ADEB01-02, AEC06-08, AFA01

5.) Mechatronický vizuálny systém (*Mechatronic vision system*)

Zodpovedný riešiteľ: Karol Dobrovodský
Trvanie projektu: 1.1.2010 / 31.12.2012
Evidenčné číslo projektu: 2/0145/10
Organizácia je koordinátorom projektu: Áno
Koordinátor: Ústav informatiky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 4066 €

Dosiahnuté výsledky:

Bol navrhnutý viackamerový mechatronický monitorovací systém so spoločným 3D modelom sveta pre autonómne monitorovacie účely. Systém je schopný rozoznávať bežné situácie od výnimočných za účelom hlásenia neočakávaných situácií a automatického sledovania vybraných podozrivých správaní. Simultánne sledovanie dvomi a viacerými kamerami je použité na meranie okamžitej vzdialenosti sledovaného objektu.

Publikácie: AEC12

6.) Matematické modelovanie a simulácia šírenia požiarov (*Mathematical modelling and simulation of fire spread*)

Zodpovedný riešiteľ: Ján Glasa
Trvanie projektu: 1.1.2010 / 31.12.2013
Evidenčné číslo projektu: 2/0216/10
Organizácia je koordinátorom projektu: Áno
Koordinátor: Ústav informatiky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 6099 €

Dosiahnuté výsledky:

Boli publikované pôvodné vedecké poznatky z oblasti výskumu matematických modelov šírenia požiaru v prírodnom prostredí. Opis rôznych typov šírenia sa lesného požiaru v špecifických podmienkach, ktoré boli pozorované v laboratórnych podmienkach a pri požiarňoch skúškach na experimentálnych pozemkoch, bol umožnený na základe odvodených analytických formúl pre popis šírenia požiaru v homogénnych podmienkach, čo doterajšie poznatky neumožňovali. V oblasti výskumu možnosti použitia pokročilých programových systémov založených na semi-empirických a fyzikálnych modeloch šírenia požiaru v rôznych prostrediach sme prezentovali naše výsledky, poznatky a skúsenosti na rôznych domácich a zahraničných vedeckých fórach. Tiež sme sa venovali diseminácii poznatkov získaných v rámci riešenia projektu v prostredí HaZZ a v odbornej komunite.

Publikácie: ADDA01, ADFB03-05, AEC44-45, AFBA01, AFDA06, AFDA18, AGI01, BDFB02

7.) Stavba a riadenie mikro-elektro-mechanických prvkov a zariadení (*Construction and control of micro-electro-mechanical elements and devices*)

Zodpovedný riešiteľ: Štefan Havlík

Trvanie projektu: 1.1.2010 / 31.12.2012
Evidenčné číslo projektu: 2/0006/10
Organizácia je koordinátorom projektu: Áno
Koordinátor: Ústav informatiky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 - Slovensko: 1
Čerpané financie: VEGA: 4356 €

Dosiahnuté výsledky:

Bola spracovaná a obhájená dizertačná práca Ing. Jaroslava Hricku, PhD. na tému Analýza, modelovanie a optimalizácia návrhu pružných mechanizmov. Bol rozpracovaný návrh a riešenie (mikro)uchopovačov pre robotiku, riešená problematika poddajných mechanizmov v robotike a rozpracovanie princípu pre snímanie malých vzialeností najmä pri mikro-robotických zariadeniach založených na princípoch pružne poddajných mechanizmov.

Publikácie: AEC16, AEC19

8.) Servisne-orientované distribuované počítanie a dátový manažment (*Service-based distributed computing and data management*)

Zodpovedný riešiteľ: Ladislav Hluchý
Trvanie projektu: 1.1.2009 / 31.12.2011
Evidenčné číslo projektu: 2/0211/09
Organizácia je koordinátorom projektu: Áno
Koordinátor: Ústav informatiky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 29802 €

Dosiahnuté výsledky:

Projekt bol oponovaný 15.12.2011 a oponentská komisia konštatovala vo svojej správe, že výsledky projektu dosiahli výbornú úroveň. Medzi najlepšie výsledky projektu v roku 2011 patria: implementácia metódy pre koordinované aplikovanie softvérových entít modelovaných pomocou Jini služieb umožňujúcej automatizovaný zber informácií a ich integráciu pomocou ontologického zápisu v OWL; návrh a vývoj abstrakčnej cloudovej platformy, návrh prístupu pre opis flexibilného toku práce; ukončenie implementačných prác pre integráciu a dolovanie dát pre vybrané aplikácie; vizualizácie reprezentujúce výsledky paralelných výpočtov simulujúcich priebeh požiaru v rôznych typoch uzavretých priestorov - byt, motorový priestor auta a tunel; optimalizácia modelovania procesov vyhľadávania textových dokumentov z webu pomocou dopredných neurónových sietí; návrh metód pre simuláciu ľudského správania a modelovanie davových fenoménov.

Publikácie: ABC03, ADCA09, ADEB03-04, AFA02-05, AEC01, AEC13, AEC17-18, AEC20, AEC23-26, AEC30-37, AEC42-43, AEC45, AED02, AED04-05, AED10, AED14, AFDA04-05, AFDA07-09, AFDA11-12, AFDA15-17, BDFB03-04, FAI01, FAI03

9.) Výskum nových nanolitografických technológií (*Investigation of novel nanolithographic technologies*)

Zodpovedný riešiteľ: Pavol Hrkút
Trvanie projektu: 1.1.2009 / 31.12.2011

Evidenčné číslo projektu: 2/0214/09
Organizácia je koordinátorom projektu: Áno
Koordinátor: Ústav informatiky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 15973 €

Dosiahnuté výsledky:

Inovovali sme litograf ZBA 21 na typ ZBA 23 výmenou bloku elektrónovej kolóny s LaB6 katódou a urýchľujúcim napätím 20 kV za blok s priamožeravenou katódou LaB6 a novým VN zdrojom pre urýchľujúce napätia 20 a 40 kV, vrátane riadiacej elektroniky a nového riadiaceho softveru. To nám hardverovo umožňuje tvarovať štruktúry s minimálnymi rozmermi v oblasti 150 nm vo vhodných rezistových vrstvách. Skúmali sme limitujúce faktory z hľadiska litografického rozlíšenia. Pre tento účel sme testovali elektrónovo citlivé rezisty: pozitívny rezist PMMA A2, ktorý umožňuje rozlíšenie do 5-10 nm a negatívny rezist SU-8 s vysokou citlivosťou. Pre testy sme využívali elektrónový mikroskop JEOL JSM 640F s riadiacim systémom NanoMaker. Minimálne dosiahnuté rozmery štruktúr v reziste PMMA A2 boli 70-80 nm.

Implementovali sme nové profesionálne prostredie „e-PLACE” (Equicon), najmä pre získanie proximitných parametrov a ich následný transfer do výstupných expozičných dát. Uskutočnili sme sériu experimentálnych testov pri energiách elektrónov 20 a 40 keV, ktoré boli použité na vyhodnotenie kvalitatívnych parametrov (hladkosť hrán, rozptyl rozmerov rezistových štruktúr, kritické rozmery, atď.) a získanie numerických proximitných parametrov pre vybrané pozitívne a negatívne elektrónové rezisty.

Uskutočnili sme experimenty, ktorých cieľom je využiť upravený litograf ZBA 10 pre tvarovanie nanometrových štruktúr s využitím riadiaceho systému NanoMaker. Inováciou je použitie tvarovanej Si membrány ako uhlovej clony v oblasti kondenzora. Experimenty preukázali jej odolnosť v danej aplikácii, čo umožňuje pokračovať v realizácii nanometrových štruktúr aj touto cestou.

Realizáciu otvorov v 4 µm hrubých Si membránach sme uskutočnili 2 spôsobmi: bezmaskovým leptaním pomocou iónoveho zväzku v zariadení FIB (Túto techniku sme využili na prípravu apertúrnych clon pre litograf ZBA 10, ktorý s použitím riadiaceho systému NanoMaker bude využitý ako nanolitografické zariadenie.) a lift-off technikou pomocou UV, resp. elektrónovej litografie a následným plazmatickým leptaním (Lift-off technikou sme pripravili v plazme odolné masky pre leptanie Si membrán. Navrhli sme také materiály kovové vrstvy (Al, Ti), aby sa na povrchu Si membrán netvoril mechanický stress, ktorý by mohol membrány počas ich tvarovania poškodiť.).

Publikácie: ADCA06, ADCA12, AED08, ADEA01

10.) Inteligentné metódy pre spracovanie rozsiahlych informačných zdrojov (*Intelligent methods for large scale information processing*)

Zodpovedný riešiteľ: Michal Laclavík
Trvanie projektu: 1.1.2010 / 31.12.2012
Evidenčné číslo projektu: 2/0184/10
Organizácia je koordinátorom projektu: Áno
Koordinátor: Ústav informatiky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 11791 €

Dosiahnuté výsledky:

Projekt je v druhej fáze riešenia, kde boli implementované a testované navrhnuté modely, metódy a algoritmy na podporu spracovania rozsiahlych informačných zdrojov so zameraním na metódy z oblasti vyhľadávania a extrakcie informácií, sémantického webu, sémantickej anotácie a sémantického odvodzovania a prepájania, ako aj modely reprezentácie otázok a dokumentov pomocou neurónových sietí umožňujúcich redukciiu dimenzie priestoru prehľadávaných dokumentov a zhlukovanie. Zamerali sme sa najmä na spracovanie textových dát a tvorbu jednoduchých sémantických sietí pomocou grafov a grafových algoritmov ako šírenie aktivácie. Takisto sme uskutočnili viacero experimentov na MapReduce architektúre pre spracovanie textových dát za účelom extrakcie informácií a spracovania sémantických grafov. Dosiahnuté výsledky boli publikované na domácich a medzinárodných konferenciách.

Publikácie: ADDA02, AEC27-28, AEC39, AFDA10, AFDA14, AED06, AED10, AED14, AED15

Programy: APVV

11.) Optimalizácia recyklačných výrobných liniek aplikovaním nekonvenčných metód riadenia (*Optimization of recycling production lines by application of nonconventional control methods.*)

Zodpovedný riešiteľ: Zoltán Balogh
Trvanie projektu: 1.9.2009 / 31.8.2011
Evidenčné číslo projektu: VMSP-016-09
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: MAT obaly, s.r.o.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 - Slovensko: 1
Čerpané financie: APVV: 24396 €

Dosiahnuté výsledky:

V súlade s harmonogramom prebiehali ukončovacie práce v rámci aplikovaného výskumu. Navrhnuté metódy na optimalizáciu výrobných liniek boli implementované a prebehli akceptačné testy v organizácii koordinátora projektu. Bola spracovaná užívateľská príručka k nástroju na dynamické rozvrhovanie výroby. Metódy s využitím PSO (Particle Swarm Optimization) a AIS (Artificial Immune Systems) boli upravené takým spôsobom, aby sa mohlo urobiť porovnanie týchto metód z hľadiska použiteľnosti v praxi.

Publikácie: AEC24, AEC46-47, BDFB01

12.) Biologicky inšpirované metódy pre koordináciu skupinového pohybu mobilných robotov (*Bioinspired multirobot coordination*)

Zodpovedný riešiteľ: Ivana Budinská
Trvanie projektu: 1.5.2011 / 31.10.2014
Evidenčné číslo projektu: APVV 0261-10
Organizácia je koordinátorom projektu: Áno
Koordinátor: Ústav informatiky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0

Čerpané financie: APVV: 24545 €

Dosiahnuté výsledky:

Vybudovalo sa laboratórium mobilnej robotiky, vrátane stavebných úprav miestnosti, nákupu zariadení, konštrukcia ihriska pre mobilné roboty, nákup senzorov a ďalších pomocných zariadení. Boli testované metódy na koordinovaný pohyb mobilných robotov s cieľom kooperatívneho prehľadávania neznámeho priestoru. Experimenty sa vykonali s použitím algoritmov PSO (Particle Swarm Optimization) a s použitím agentových systémov.

Riešitelia pripravili prednášku v rámci seminárov z umelej inteligencie na STU a FMFI UK. V oblasti vizualizácie sa pripravili 3D snímky scény a jednotlivých robotov, ktoré bude možné ďalej využívať pre simuláciu koordinovaného pohybu multirobotického systému.

Publikácie: AEC05, AEC07-08, AED07

13.) Predpovedné a detekčné metódy význačných a nebezpečných javov založené na dolovaní meteorologických dát (*Data Mining Meteo*)

Zodpovedný riešiteľ: Ladislav Hluchý
Trvanie projektu: 1.9.2009 / 31.8.2011
Evidenčné číslo projektu: VMSP-P-0048-09
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Microstep-MIS, s.r.o.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 - Slovensko: 2
Čerpané financie: APVV: 23630 €

Dosiahnuté výsledky:

Projekt DMM v roku 2011 skončil s vynikajúcimi výsledkami a podarilo sa mu naplniť všetky zamýšľané ukazovatele. V rámci projektu boli vyvinuté a otestované nové štatistické scenáre predpovedania významných meteorologických javov v oblastiach, kde takéto predpovede v súčasnosti nie sú dostupné. Projekt sa zaoberal najmä predpovedaním hmly pre účely zvýšenia bezpečnosti leteckej a automobilovej dopravy, krátkodobými predpoveďami počasia pomocou analýzy snímkov z meteorologických radarov a analýzou nízkej oblačnosti pomocou ceilometrov. Tieto scenáre z aplikačnej domény boli podporené softvérovou architektúrou pre streamovanie a spracovanie distribuovaných zdrojov údajov založenou na systéme OGSA-DAI.

Publikácie: ADEB03, AFA03, AFA05, AEC17, AEC41-43

14.) Virtuálne a konštruktívne modelovanie, tréning a simulácia správania davu v mestskom prostredí (*Virtual and constructive modelling, training and simulation of crowd behaviour in urban environment (Riot)*)

Zodpovedný riešiteľ: Ladislav Hluchý
Trvanie projektu: 1.5.2011 / 31.10.2014
Evidenčné číslo projektu: APVV-0233-10
Organizácia je koordinátorom projektu: Áno
Koordinátor: Ústav informatiky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 - Slovensko: 2
Čerpané financie: APVV: 32009 €

Dosiahnuté výsledky:

Cieľom projektu je vyvinúť otvorenú, modulárnu a univerzálnu multiagentovú platformu na modelovanie skupinovej dynamiky a ľudského správania. Umožní tvorbu nových, ale aj prispôbenie existujúcich modelov ľudského správania na základe najnovších poznatkov psychológie a sociológie. Zároveň pokryje aj komplexnú analýzu možných scenárov vývoja situácie prostredníctvom parametrických štúdií na vysoko výkonných výpočtových platformách v spojení s technikami analýzy rozsiahlych dát.

V roku 2011, ktorý bol prvým rokom riešenia projektu, prebiehala analýza používateľských požiadaviek, definovanie základného používateľského scenára, vyhodnocovanie existujúcich simulačných systémov, návrh architektúry a predbežné experimenty na základe prototypov. Na základe vyhodnotenia existujúcich simulačných systémov a predbežných experimentov sme vybrali systém MASON v jazyku JAVA ako vhodný základ pre multiagentový simulátor.

Publikácie: AEC27, AED05, AFDA04

15.) Kognitívne cestovanie po digitálnom svete webu a knižníc s podporou personalizovaných služieb a sociálnych sietí (*Cognitive traveling in digital space of the Web and digital libraries supported by personalized services and social networks (TraDiCe)*)

Zodpovedný riešiteľ: Ladislav Hluchý
Trvanie projektu: 1.5.2011 / 31.10.2014
Evidenčné číslo projektu: APVV-0208-10
Organizácia je koordinátorom projektu: Nie
Koordinátor: FEI STU Bratislava
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 3 - Slovensko: 3
Čerpané financie: APVV: 6297 €

Dosiahnuté výsledky:

ÚI SAV v projekte TRADICE vychádza zo svojho predchádzajúceho výskumu v oblasti spracovania rozsiahlych dát so zameraním na spracovanie textov a webu. Okrem štandardných metód získavania a indexovania textového obsahu ide aj o extrakciu jednoduchej (lightweight) sémantiky z textov a tvorbu jednoduchých sémantických stromov a grafov. Na tomto princípe ÚI SAV začala budovať hardvérovú a softvérovú škálovateľnú infraštruktúru založenú na MapReduce architektúre a jej open source Apache Hadoop implementácii s použitím ďalších open source riešení ako Apache Nutch a Apache Sorl, pre ktoré boli vytvorené komponenty na extrakciu informácií vo forme sémantických sietí a grafov, ako aj vyhľadávacie rozhrania na objavovanie relácií a navigáciu v týchto sémantických sieťach. Tvorba týchto nástrojov, ako aj niektoré experimenty boli tvorené aj v rámci projektu TRADICE. Infraštruktúru plánujeme ďalej rozvíjať v rámci prehľadu súčasného stavu poznania so zameraním na vyhľadávanie, navigáciu a objavovanie vzťahov na webe a v digitálnych knižniciach so zameraním na grafové dáta z LinkedData cloud.

Publikácie: AED06

16.) Pokročilé piezoelektrické MEMS senzory tlaku (*Advanced piezoelectric MEMS pressure sensors*)

Zodpovedný riešiteľ: Tibor Lalinský
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV: Ladislav Matay
Trvanie projektu: 1.5.2011 / 31.10.2014

Evidenčné číslo projektu: APVV-0450-10
Organizácia je koordinátorom projektu: Nie
Koordinátor:
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:
Čerpané financie: APVV: 11463 €

Dosiahnuté výsledky:

Optimalizovali sme proces dvojvrstvového systému elektrónových rezistov pre prípravu submikrometrových interdigitálnych elektród pre chemické senzory metódou priamej elektrónovej litografie na tenkých polovodičových vrstvách, ktoré boli deponované na safírových podložkách. Realizovali sme úpravy kruhových štruktúr s následnou realizáciou fotomasiek pre vývoj MEMS chemických sensorov.

Publikácie: AED11

17.) Virtuálne laboratórium digitálneho návrhu pre stredné školy (*Virtual digital design laboratory for high schools*)

Zodpovedný riešiteľ: Peter Malík
Trvanie projektu: 1.9.2009 / 31.8.2012
Evidenčné číslo projektu: LPP-0149-09
Organizácia je koordinátorom projektu: Áno
Koordinátor: Ústav informatiky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 6 - Slovensko: 6
Čerpané financie: APVV: 20559 €

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2011 sa celkovo 91 študentov zapojilo do 10 kurzov digitálneho návrhu organizovaných na partnerských stredných školách, kde sa naučili pracovať s profesionálnym softvérovým prostredím na návrh digitálnych obvodov a systémov a súčasne si mohli svoje navrhnuté digitálne obvody overiť na vývojovej doske osadenej programovateľným obvodom FPGA.

V rámci projektu sa 285 študentov oboznámilo s profesionálnym softvérovým prostredím v rámci inovovaných odborných predmetov. V roku 2011 sa podarilo inovovať predmet Aplikácia informatika na SPŠE Zochova, Elektronika na SPŠ Komárno, Výpočtová technika na SPŠ Levice. Vytvorila sa odborná monografia Ako navrhovať digitálny obvod v grafickom návrhovom prostredí (<http://ui.sav.sk/diag/ucebnica>). Prednieslo sa 6 demonštračných seminárov pre študentov na partnerských stredných školách a 5 špecializovaných prednášok s názvom Od kremenného piesku až po integrovaný obvod. Vyvinula sa doplnková učebná interaktívna pomôcka Počítadlá.

Zorganizovala sa súťaž v návrhu digitálnych obvodov pre študentov stredných škôl. Súťaž sa konala 28. júna 2011 a zúčastnili sa nej 3 študenti začiatocníci a 2 študenti pokročilí z rôznych partnerských stredných škôl.

Medzi výstupy projektu patrí aj zorganizovanie odbornej praxe pre 4 študentov na pracovisku ÚI SAV a 6 úspešne obhájených praktických maturitných tém z oblasti návrhu digitálnych obvodov, konzultované pracovníkmi ÚI.

Výsledky projektu boli 29. novembra prezentované na IV. odbornej konferencii s medzinárodnou účasťou Quo vadis vzdelávanie k vede a technike na stredných školách 2011.

Publikácie: BAB01

Programy: Štrukturálne fondy EÚ Výskum a vývoj

18.) Odolný senzorický systém do priemyselných prostredí s vysokými tlakmi, teplotami a vysokým stupňom elektromagnetického rušenia ((EkoWatt))

Zodpovedný riešiteľ: Robert Andok
Trvanie projektu: 1.1.2011 / 31.10.2013
Evidenčné číslo projektu: ITMS 26240220037
Organizácia je koordinátorom projektu: Nie
Koordinátor: EkoWatt, s.r.o.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: ASFEU: 8500 €

Dosiahnuté výsledky:

Venovali sme sa získavaniu informácií o súčasnom stave poznatkov v oblasti týkajúcej sa spracovania senzorických dát v mikroprocesorovom systéme a spracované poznatky sme priebežne analyzovali. Vybrali sme vhodný mikropočítač firmy Texas Instruments pre riadenie senzorického systému pracujúceho pri extrémnych vonkajších podmienkach, ako aj obvod PLC (Power Line Communication) pracujúci pri vyšších prevádzkových teplotách. Uskutočnili sme sériu pracovných stretnutí s odborníkmi v oblasti hardvéru ohľadom funkčného prepojenia senzorov s vybraným mikropočítačom a s komunikačnou jednotkou PLC. V rámci aktivity 1.1 projektu bola tiež vypracovaná podrobná špecifikácia vlastností a požiadaviek na stavebnicu mikroprocesorových modulov priemyselného systému. V súčasnosti prebieha prieskum trhu na zabezpečenie dodávateľa týchto modulov.

19.) Centrum excelentnosti pre nové technológie v elektrotechnike - I.etapa (Center of Excellence for New Technologies in Electrical Engineering)

Zodpovedný riešiteľ: Karol Fröhlich
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV: Ivan Kostič
Trvanie projektu: 15.5.2009 / 14.5.2011
Evidenčné číslo projektu: ITMS – 26240120011
Organizácia je koordinátorom projektu: Nie
Koordinátor:
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 4 - Slovensko: 4
Čerpané financie:

Dosiahnuté výsledky:

Optimalizovali sme parametre litografického procesu pre prípravu submikrometrových a nanometrových štruktúr metódou priamej elektrónovej litografie pri energii elektrónov 20 keV. Realizovali sme litografické štruktúry v pozitívnom elektrónovom reziste PMMA a negatívnom elektrónovom reziste SU-8 podľa požiadaviek partnerov projektu.

Publikácie: ADFA01, ADFA02

20.) Budovanie Centra excelentnosti pre nové technológie v elektrotechnike - II. etapa (*Centre of Excellence for New Technologies in Electrical Engineering*)

Zodpovedný riešiteľ: Karol Fröhlich
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV: Ivan Kostič
Trvanie projektu: 1.3.2010 / 28.2.2012
Evidenčné číslo projektu: ITMS – 26240120019
Organizácia je koordinátorom projektu: Nie
Koordinátor:
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: ASFEU: 259088 €

Dosiahnuté výsledky:

Boli inštalované zariadenia: elektrónové delo s priamo žeravenou katódou pre elektrónový litograf a riadiaci systém pre elektrónovú nanolitografiu. Začali sme prevádzku elektrónového litografu ZBA23 s priamo žeravenou katódou s energiou elektrónov 20 a 40 keV. Uskutočnili sme sériu testov pre meranie litografických parametrov zariadenia. Uskutočnili sme prvé experimenty s elektrónovým rezistom PMMA pomocou tohto zariadenia. S využitím riadiaceho systému pre elektrónovú nanolitografiu sme skúmali interakciu elektrónov v rezistových materiáloch PMMA, SU-8, ARN7700 a ma-N2405.

Publikácie: ADCA07, ADFA03, AED13, ADEA01, AFDA01

21.) Podpora budovania Centra excelentnosti pre SMART technológie, systémy a služby

Zodpovedný riešiteľ: Ladislav Hluchý
Trvanie projektu: 1.5.2009 / 30.4.2011
Evidenčné číslo projektu: 26240120005
Organizácia je koordinátorom projektu: Nie
Koordinátor: STU Bratislava
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 - Slovensko: 1
Čerpané financie:

Dosiahnuté výsledky:

Obstaraná výpočtová technika sa využívala na výskumné úlohy v rámci viacerých projektov ÚI SAV. Projekt bol v roku 2011 úspešne ukončený splnením merateľných ukazovateľov a pokračoval nadväzujúcim projektom Podpora dobudovania centra excelencie pre Smart technológie, systémy a služby II.

Publikácie: ADDA02

22.) Podpora dobudovania Centra excelentnosti pre SMART technológie, systémy a služby - II

Zodpovedný riešiteľ: Ladislav Hluchý
Trvanie projektu: 1.1.2010 / 31.12.2012
Evidenčné číslo projektu: 26240120029
Organizácia je nie

koordinátorom projektu:

Koordinátor: STU Bratislava
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 - Slovensko: 2
Čerpané financie: ASFEU: 95182 €

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2011 boli obstarané a nakúpené ďalšie súčasti systému pre rozsiahle spracovanie dát. Systém bol uvedený do testovacej prevádzky a následne bolo umožnené jeho využívanie ďalším výskumníkom ÚI SAV. Najmä v nadväznosti na projekt ŠF OPVaV CRISIS sa rozbehla spolupráca na využívaní infraštruktúry. Bola poskytnutá podpora pre portovanie viacerých aplikácií do paralelného gridového prostredia. Otestovali sa prístupy k riešeniu viacerých problémov s veľmi dobrými výsledkami. Najvýraznejšie výsledky sa dosiahli pri počítačovej simulácii požiarov, kde sa výrazne znížil výpočtový čas náročných komplexných simulácií. Tiež sa testovali možnosti využitia paralelného spracovanie rečových databáz s cieľom urýchliť nástroje pre syntézu reči. Ďalšia oblasť, ktorá progresívne využívala obstaranú infraštruktúru, je zameraná na spracovanie rozsiahlych dátových zdrojov o životnom prostredí, spracovaní textov a webového obsahu pomocou architektúry MapReduce.

Publikácie: ADDA02, AED05-06, AEC39, AED15, AFDA05, AFDA10, AFDA14

23.) Priemyselný výskum v oblasti efektívnej práce s rozsiahlymi dátami v používateľsky orientovaných aplikáciách (*Industry research in the area of effective work with large data in user oriented applications (RECLER)*)

Zodpovedný riešiteľ: Ladislav Hluchý
Trvanie projektu: 1.5.2010 / 30.4.2012
Evidenčné číslo projektu: ITMS 26240220029
Organizácia je koordinátorom projektu: Nie
Koordinátor: ANASOFT APR spol. s r.o.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 - Slovensko: 2
Čerpané financie: ASFEU: 42456 €

Dosiahnuté výsledky:

Téma ergonómie a efektivity práce používateľov počítačov sa v poslednej dobe čoraz viac stáva jedným z kľúčových aspektov vývoja aplikácií pre informačné a komunikačné technológie. V druhom roku riešenia projektu boli dosiahnuté výsledky v rámci 2 hlavných cieľov projektu.

V oblasti interakcie medzi človekom a počítačom (Human-Computer Interaction) bol riešený adaptívny dialóg a kontextový poradenský systém; zaoberáme sa aj analýzou grafických rozhraní (HCI) založených na technológiách Ajax a GWT pre vizualizáciu a interakciu s dátami vo forme grafov a sietí. Tiež boli preskúmané možnosti lepšej orientácie v geografických údajoch pomocou nástrojov na ich vizualizáciu a grafickú prezentáciu. V oblasti webovej interakcie všeobecných aplikácií s používateľmi boli preskúmané niektoré existujúce embedované webové servery, ktoré sú na túto úlohu vhodné.

Predmetom výskumu skvalitnenia dopytovania sa nad vybranými typmi úložisk údajov s použitím návrhových vzorov sú inovatívne prístupy, ktoré kladú dôraz na konzistenciu, prístupnosť a škálovateľnosť (CAP – Consistency, Availability, Partition tolerance). Alternatívou relačných databáz sú riešenia založené na MapReduce architektúre, kde sme testovali Hadoop implementáciu tejto architektúry a nadstavby ako HBase, Pig alebo Hive ale aj prístupy BSP a systémy typu Pregel na spracovanie rozsiahlych grafových dát. S grafovými dátami sme vykonali experimenty na rýchle

vyhľadávanie relácií. Ako nová metóda dopytovania nad rozsiahlymi, distribuovanými úložiskami údajov bol preskúmaný jazyk pre dátovú integráciu a dolovanie dát DISPEL.

Publikácie: AEC01, AEC13, AEC17, AEC25-26, AEC28, AEC39, AEC41, ADEB03, AFA03, AFA05, BDFB03

24.) Výskum technológií pre riadenie podnikových procesov v heterogénnych distribuovaných systémoch v reálnom čase s podporou multimodálnej komunikácie ((RPKOM))

Zodpovedný riešiteľ: Ladislav Hluchý
Trvanie projektu: 3.1.2011 / 30.11.2013
Evidenčné číslo projektu: ITMS 26240220064
Organizácia je koordinátorom projektu: Nie
Koordinátor: ARDACO, a.s.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 - Slovensko: 1
Čerpané financie: ASFEU: 37746 €

Dosiahnuté výsledky:

V prvom roku riešenia sa budovala infraštruktúra pre výskum a vývoj v oblasti riadenia procesov a efektívnej multimodálnej komunikácie. ÚI SAV pracuje na aktivitách týkajúcich sa bezpečnej platformy pre komunikáciu najmä v oblasti prepravy bezpečnostne rizikových nákladov, formalizácii a optimalizácii workflow procesu v súvislosti s logistikou a plánovaním a v súvislosti s rozpoznávaním reči v hlučnom prostredí (kabína auta). Bola definovaná pilotná aplikácia a boli navrhnuté metódy na optimalizáciu kombinovaného problému na nájdenie bezpečnej cesty a na optimalizáciu množstva dodávaného tovaru. Pri riešení týchto problémov boli skúmané modifikované algoritmy obchodného cestujúceho a genetické algoritmy. V oblasti návrhu agentovej platformy pre bezpečnú komunikáciu bola pripravená základná architektúra platformy a návrh kľúčových agentov, ktoré budú zabezpečovať komunikáciu pri preprave bezpečnostne citlivých nákladov, ako aj zbieranie informácií potrebných na optimalizáciu trasy a množstva prepravovaných nákladov.

Publikácie: AEC03, AEC10, AEC40, AFDA09, AFG02

25.) Výskum a vývoj nových informačných technológií na predvídanie a riešenie krízových situácií a bezpečnosť obyvateľstva ((CRISIS))

Zodpovedný riešiteľ: Ladislav Hluchý
Trvanie projektu: 3.1.2011 / 31.12.2013
Evidenčné číslo projektu: ITMS 26240220060
Organizácia je koordinátorom projektu: Áno
Koordinátor: Ústav informatiky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 - Slovensko: 1
Čerpané financie: ASFEU: 61439 €

Dosiahnuté výsledky:

Projekt integruje výskum viacerých oblastí Ústavu informatiky SAV s cieľom zvýšiť aplikačný potenciál výsledkov výskumu pri zabezpečovaní bezpečnosti obyvateľstva. Takto široko integrovaný prístup k problematike je na Slovensku ojedinelý a o výsledky je veľký záujem v

zložkách zabezpečujúcich ochranu obyvateľstva. Výskum v oblasti počítačovej simulácie požiarov sa sústredil na simulácie požiarov v uzatvorených priestoroch a na využitie vysokovýkonnej výpočtovej techniky pre zrýchlenie a skvalitnenie počítačovej simulácie. V oblasti expresívnej syntézy reči sme skúmali možnosť akustického modelovania v slovenskej HTS syntéze (použitie mapovania trifón namiesto kontextovo závislých stromov). V oblasti nanolitografických metód pre vývoj obvodov a senzorov pre bezpečnostné systémy sa výskum sústredil na skvalitnenie a optimalizáciu litografického procesu a na analýzu možností využitia vysokovýkonnej výpočtovej techniky pre spracovanie objemových expozičných dát. Výskum v oblasti mechatronického systému na sledovanie pohyblivých objektov sa sústredil na skvalitnenie rozpoznávania objektov, zjednotenie segmentácie objektov z dennej a nočnej kamery a na sledovania trajektórie pohyblivých objektov s cieľom rozpoznať potenciálne nebezpečné objekty. Ďalšie oblasti výskumu smerovali k vývoju bezpečnej agentovej platformy pre vykonávanie workflowu krízového manažmentu, formálny zápis a optimalizácia krízového manažmentu, vývoj metód vizualizácie ako podporného prostriedku pre zvýšenie bezpečnosti - napr. vizualizácia rečového výstupu pre hendikepovaných obyvateľov.

Publikácie: AEC02, AEC09, AEC44-45, AED03, AFBA01, AFDA05, ADDA01

26.) Kompetenčné centrum inteligentných technológií pre elektronizáciu a informatizáciu systémov a služieb ((KC-INTELINSYS))

Zodpovedný riešiteľ: Ladislav Hluchý
Trvanie projektu: 1.9.2011 / 31.12.2014
Evidenčné číslo projektu: ITMS 26240220072
Organizácia je koordinátorom projektu: Nie
Koordinátor: STU Bratislava
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie:

Dosiahnuté výsledky:

KC INTELINSYS je spoločným projektom viacerých vzdelávacích, výskumných i komerčných organizácií, ktorého cieľom je založenie Kompetenčného centra zameraného na priamu výskumnú spoluprácu akademických inštitúcií so súkromnými priemyselnými partnermi, disponujúceho vybudovanými vzťahmi i systémovým prístupom k spolupráci s novými partnermi. Výsledky výskumu v podobe nových poznatkov, metodík i technických riešení partneri relatívne rýchlo využijú v praxi, napr. na osvojenie nových technológií. Riešenie projektu má priniesť nové poznatky a technické riešenia, ktoré zvýšia pridanú hodnotu produkcie a konkurencieschopnosť partnerov. Nepriamo tak vytvorí aj nové pracovné príležitosti a vyšle pozitívny sociálnoekonomický impulz v regióne. Významným predpokladaným výsledkom je i zvýšenie prestíže vedy v regióne. Projekt začal v septembri 2011 a v súčasnosti smeruje k začatiu práce Kompetenčného centra založením Rady kompetenčného centra a naštartovaním práce v jednotlivých technologických vrstvách a aplikačných doménach, na ktoré sa má konzorcium sústrediť.

27.) Slovenská infraštruktúra pre vysokovýkonné počítanie (Slovak infrastructure for high performance computing (SIVVP))

Zodpovedný riešiteľ: Tomáš Lacko
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV: Ladislav Hluchý
Trvanie projektu: 15.1.2010 / 14.1.2015

Evidenčné číslo projektu: ITMS 26230120002, ITMS 26230120002
Organizácia je koordinátorom projektu: Nie
Koordinátor:
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 5 - Slovensko: 5
Čerpané financie: ASFEU: 214 €

Dosiahnuté výsledky:

V druhom roku riešenia projektu sa najviac práce sústredilo na dokončenie verejného obstarávania výpočtových prostriedkov (HW): zopakovanie vyhodnotenia druhého kola súťaže, pokračovanie formou rokovania so zverejnením, upresnenie technických špecifikácií, vypracovanie čiastkovej vykonávacej zmluvy s dodávateľom HW.

Keďže je nákup HW značne zdržaný, ÚI SAV zvolal vo februári stretnutie potenciálnych poskytovateľov ďalších výpočtových zdrojov do gridovej infraštruktúry, so snahou preklenúť takto obdobie do ukončenia verejného obstarávania.

Popritom sme pokračovali v príprave verejných obstarávaní pre nákup aplikačného softvéru.

Programy: Iné projekty

28.) Automatický prepis diktátu (*Automatic transcription of dictate*)

Zodpovedný riešiteľ: Milan Rusko
Trvanie projektu: 21.4.2009 / 20.4.2011
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je koordinátorom projektu: Áno
Koordinátor: Ústav informatiky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 - Slovensko: 1
Čerpané financie: Ministerstvo spravodlivosti SR: 102723 €

Dosiahnuté výsledky:

Na základe testovania systému pre automatický prepis diktátu a pripomienok sudcov boli v programe APD vykonané úpravy a vytvorená finálna verzia programu, ktorá bola v počte 1800 inštalácií odovzdaná Ministerstvu spravodlivosti Slovenskej republiky.

Publikácie: AEC40

Príloha C

Publikačná činnosť organizácie (zoradená podľa kategórií)

ABC Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v zahraničných vydavateľstvách

- ABC01 BALÁŽ, Marcel - DOBAL, Roland - GRAMATOVÁ, Elena. Delay faults testing. In UBAR, Raimund - RAIK, Jaan - VIERHAUS, Heinrich T. Design and test technology for dependable systems-on-chip. - New York : Information Science Reference, 2011, p. 377-394. ISBN 978-1-60960-214-7.
- ABC02 FISCHEROVÁ, Mária - GRAMATOVÁ, Elena. Memory testing and self-repair. In UBAR, Raimund - RAIK, Jaan - VIERHAUS, Heinrich T. Design and test technology for dependable systems-on-chip. - New York : Information Science Reference, 2011, p. 155-174. ISBN 978-1-60960-214-7.
- ABC03 LETO, Giuseppe - ASTALOŠ, Ján - JAKUBÍK, Marián - NESLUŠAN, Luboš - DYBCZYŃSKI, Piotr A. The usage of the Grid in the simulation of the comet Oort-Cloud formation. In Grid Computing: Towards a Global Interconnected Infrastructure. - London : Springer-Verlag, 2011, p. 293-306. ISBN 978-0-85729-675-7.
- ABC04 MALÍK, Peter. Computational models designed in MATLAB to improve parameters and cost of modern chips : chapter 5. In MATLAB for engineers - applications in control, electrical engineering, IT and robotics. - Rjeka : InTech Open Access Publisher, 2011, p. 97-118. ISBN 978-953-307-914-1.

ABD Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v domácich vydavateľstvách

- ABD01 CERŇAK, Miloš. Spracovanie chýb v rozpoznávaní : kapitola 8. In JUHÁR, Jozef. Rečové technológie v telekomunikačných a informačných systémoch. - Košice : EQUILIBRIA, s.r.o., 2011, p. 283-300. ISBN 978-80-89284-75-7.
- ABD02 DARJAA, Sakhia - TRNKA, Marián - RUSKO, Milan. Syntéza reči : kapitola 9. In Rečové technológie v telekomunikačných a informačných systémoch. - Košice : EQUILIBRIA, s.r.o., 2011, p. 301-328. ISBN 978-80-89284-75-7.

ADCA Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch impaktovaných

- ADCA01 BEŇUŠ, Štefan. Control of phonemic length contrast and speech rate in vocalic and consonantal syllable nuclei. In Journal of the Acoustical Society of America, 2011, vol. 130, no. 4, p. 2116-2127. (1.644 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0001-4966.
- ADCA02 BEŇUŠ, Štefan - GRAVANO, Agustin - HIRSCHBERG, Julia. Pragmatic aspects of temporal accommodation in turn-taking. In Journal of Pragmatics, vol. 43, p. 3001-3027. (0.856 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0378-2166.
- ADCA03 BRITAŇÁK, Vladimír. On properties, relations, and simplified implementation of filter banks in the Dolby digital (plus) AC-3 audio coding standards. In IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, vol. 19, no. 5, p. 1231-1241. ISSN 1558-7916.
- ADCA04 BRITAŇÁK, Vladimír. A survey of efficient MDCT implementations in MP3 audio coding standard: retrospective and state-of-the-art. In Signal Processing, 2011, vol. 91, iss. 4, p. 624-672. (1.351 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0165-1684.
- ADCA05 DOBAL, Roland - GRAMATOVÁ, Elena. A novel automatic test pattern generator for asynchronous sequential digital circuits. In Microelectronics Journal, 2011, vol. 42, no. 3, p. 501-508. (0.787 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0026-2692.

- ADCA06 ELIÁŠ, Peter - KOSTIČ, Ivan - ŠOLTÝS, Ján. Patterning of pyramidal recesses in (1 0 0) InP substrate. In *Microelectronic Engineering*, 2011, vol. 88, p. 36-40. (1.569 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0167-9317.
- ADCA07 HALAHOVETS, Yuriy - ŠIFFALOVÍČ, Peter - JERGEL, Matej - SENDERÁK, Rudolf - MAJKOVÁ, Eva - LUBY, Štefan - KOSTIČ, Ivan - SZYMANSKI, B. - STOBIECKI, F. Scanning magneto-optical Kerr microscope with auto-balanced detection scheme. In *Review of Scientific Instruments*, 2011, vol. 82, no. 8, 083706. (1.598 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0034-6748.
- ADCA08 LALINSKÝ, Tibor - VANKO, Gabriel - VINCZE, A. - HAŠČÍK, Štefan - OSVALD, Jozef - DONOVAL, D. - TOMÁŠKA, M. - KOSTIČ, Ivan. Effect of fluorine interface redistribution on performance of AlGaIn/GaN HEMTs. In *Microelectronic Engineering*, 2011, vol. 88, p. 166-169. (1.569 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0167-9317.
- ADCA09 LECCA, Guiditta - PETITDIDIER, Monique - HLUCHÝ, Ladislav - IVANOVIC, M. - KUSSUL, Nataliia - RAY, N. - THIERON, V. Grid computing technology for hydrological applications. In *Journal of hydrology*, 2011, no. 403, p. 186-199. (2.514 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0022-1694.
- ADCA10 MALÍK, Peter. Highly scalable Ip core to accelerate the forward/backward modified discrete cosine transform in MP3 implemented to FPGA and low-power ASIC. In *IET Journal : IET Circuits, Devices & Systems*, 2011, vol. 5, iss. 5, p. 351-359. (0.495 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 1751-858X.
- ADCA11 ŠOLTÝS, Ján - KÚDELA, Róbert - KUČERA, Michal - ELIÁŠ, Peter - NOVÁK, Jozef - CAMBEL, Vladimír - VÁVRA, Ivo - KOSTIČ, Ivan. Characterization of an AlGaAs/GaAs quantum well prepared on objects of pyramidal shape. In *Journal of Crystal Growth*, 2011, vol. 316, p. 67-70. (1.737 - IF2010). (2011 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0022-0248.
- ADCA12 VANKO, Gabriel - DRŽÍK, Milan - VALLO, Martin - LALINSKÝ, Tibor - KUTIŠ, V. - STANČÍK, S. - RÝGER, Ivan - BENČUROVÁ, Anna. AlGaIn/GaN C-HEMT structures for dynamic stress detection. In *Sensors and Actuators A*, 2011, vol. 172, p. 98-102. (3.368 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0925-4005.

ADDA Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch impaktovaných

- ADDA01 GLASA, Ján - HALADA, Ladislav. A note on mathematical modelling of elliptical fire propagation. In *Computing and Informatics*, vol. 30, no. 6, p. 1303-1319. (0.356 - IF2010). ISSN 1335-9150.
- ADDA02 LACLAVÍK, Michal - DLUGOLINSKÝ, Štefan - ŠELENG, Martin - KVASSAY, Marcel - GATIAL, Emil - BALOGH, Zoltán - HLUCHÝ, Ladislav. Email analysis and information extraction for enterprise benefit. In *Computing and informatics*, 2011, vol. 30, no. 1, p. 57-87. (0.356 - IF2010). ISSN 0232-0274.

ADEA Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch impaktovaných

- ADEA01 VUTOVA, Katia - MLADENOV, Georgy - KOLEVA, Elena - KOSTIČ, Ivan - BENČUROVÁ, Anna - NEMEC, Pavol - TANAKA, Takeshi. Nonlinear solubility behavior of polymer and oligomer resists at electron beam modification. In *Journal of materials science and engineering B*, 2011, vol. 1, p. 523-529. (1.560 - IF2010). ISSN 0921-5107.

ADEB Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných

- ADEB01 ČAPKOVIČ, František. Supervision in synthesis of agents cooperation. In International Journal of Information Science, vol. 1, no. 1, p. 24-31.
- ADEB02 ČAPKOVIČ, František. Cooperation of agents based on methods of DES supervising and control. In Transactions on Computational Collective Intelligence, iIII, LNCS 6560, p. 1-24. ISSN 2190-9288.
- ADEB03 HABALA, Ondrej - ŠELENG, Martin - TRAN, Dinh Viet - ŠIMO, Branislav - HLUCHÝ, Ladislav. Mining environmental data in ADMIRE project using new advanced methods and tools. In International Journal of Distributed Systems and Technologies, vol. 1, no. 4, p. 1-13. ISSN 1947-3532.
- ADEB04 NGUYEN, Binh Minh - TRAN, Dinh Viet - HLUCHÝ, Ladislav. Abstraction layer for cloud computing. In Scalable computing: practice and experience : Scientific International Journal for Parallel and Distributed computing, vol. 12, no. 3, p. 371-374. ISSN 1895-1767.

ADFA Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch impaktovaných

- ADFA01 CAMBEL, Vladimír - GREGUŠOVÁ, Dagmar - ELIÁŠ, Peter - FEDOR, Ján - KOSTIČ, Ivan - MAŇKA, Ján - BALLO, P. Switching magnetization magnetic force microscopy – an alternative to conventional lift-mode MFM. In Journal of Electrical Engineering, 2011, vol. 62, p. 37-43. (0.270 - IF2010). (2011 - INSPEC, SCOPUS). ISSN 1335-3632.
- ADFA02 FRÖHLICH, Karol - FEDOR, Ján - KOSTIČ, Ivan - MAŇKA, Ján - BALLO, P. Gadolinium scandate: next candidate for alternative gate dielectric in CMOS technology? In Journal of Electrical Engineering, 2011, vol. 62, p. 54-56. (0.270 - IF2010). (2011 - INSPEC, SCOPUS). ISSN 1335-3632.
- ADFA03 HOTOVÝ, I. - KOSTIČ, Ivan - HAŠČÍK, Štefan - ŘEHÁČEK, V. - LIDAY, J. - SITTER, H. Development and fabrication of TiO₂ tip arrays for gas sensing. In Journal of Electrical Engineering, 2011, vol. 62, p. 363-366. (0.270 - IF2010). (2011 - INSPEC, SCOPUS). ISSN 1335-3632.

ADFB Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných

- ADFB01 BALÁŽ, Marcel. Contribution to digital system testing methods. In Information sciences and technologies : bulletin of the ACM Slovakia, 2010, vol. 2, no. 2, p. 16-23. ISSN 1338-1237.
- ADFB02 DOBAL, Roland. Test generation for asynchronous sequential digital circuits. In Information sciences and technologies : bulletin of the ACM Slovakia, 2011, vol. 3, no. 1, p. 73-83. ISSN 1338-1237.
- ADFB03 GLASA, Ján - HALADA, Ladislav - WEISENPACHER, Peter. Výskum požiarov v prírodnom prostredí. In Spravodajca : protipožiarna ochrana a záchranná služba, 2011, roč. XLII, no. 1, p. 4-8. ISSN 1335-9975.
- ADFB04 GLASA, Ján - WEISENPACHER, Peter - HALADA, Ladislav. Analysis of forest fire behaviour by advanced computer fire simulators. In Communications : Scientific Letters of the University of Žilina, 2011, vol. 2, p. 26-31. ISSN 1335-4205.
- ADFB05 HALADA, Ladislav - WEISENPACHER, Peter - OKŠA, Gabriel - GLASA, Ján - BEČKA, Martin. Computer simulation of automobile fires. In Communications - Scientific Letters of the University of Žilina, 2011, vol. 36, no. 2, s. 69-73.
- ADFB06 MÁNIK, Miroslav. System level diagnostics over the PMC model. In Information sciences and technologies : bulletin of the ACM Slovakia, 2010, vol. 2, no. 2, p. 24-29. ISSN 1338-1237.

AEC Vedecké práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch (aj konferenčných), monografiách

- AEC01 BALOGH, Zoltán - GATIAL, Emil - HLUCHÝ, Ladislav - HUDEK, V. - KONEČNÝ, Miroslav. Integration of secure agents with a secure communication infrastructure for crisis management. In Proceedings of the 2011 International Conference on Collaboration Technologies and Systems : CTS 2011. - Piscataway : IEEE Inc., 2011, p. 367-372. ISBN 978-1-61284-636-1.
- AEC02 BEŇUŠ, Štefan - POUPLIER, Marianne. Jaw movement in vowels and liquids forming the syllable. In INTERSPEECH 2011 : Speech Science and Technology for Real Life, p. 389-392. ISSN 1990-9772.
- AEC03 BEŇUŠ, Štefan - CERŇAK, Miloš - RUSKO, Milan - TRNKA, Marián - DARJAA, Sakhia. Adapting Slovak ASR for native Germans speaking Slovak. In Proceedings of EMNLP 2011 : conference on Empirical Methods in Natural Language. - Stroudsburg : Association for Computational Linguistics, 2011, p. 60-64. ISBN 978-1-937284-13-8.
- AEC04 BEŇUŠ, Štefan. Adaptation in Turn-initiations. In Lecture Notes in Computer Science : Toward Autonomous, adaptive, and context-aware multimodal interfaces: theoretical and practical issues. - Heidelberg : Springer, 2011, LNCS 6456, p. 72-80. ISSN 0302-9743.
- AEC05 BUDINSKÁ, Ivana - ZELENKA, Ján - MASÁR, M.. Biologically inspired methods for coordinated control of mobile robots. In Girotehnologii, navigacija, keruvannja ruchom ta konstrujuvannja aviacijno-kosmičnoj techniki : zbirnik dopovidej. Časť 4. - Kijev : Politechnika, 2011.
- AEC06 ČAPKOVIČ, František. Modeling of agents cooperation and negotiation. In Computational Collective Intelligence : technologies and applications. Part II. - Berlin : Springer, 2011, INAI 6923, p. 110-119. ISBN 978-3-642-23937-3. ISSN 0302-9743.
- AEC07 ČAPKOVIČ, František. Cooperation of hybrid agents in models of manufacturing systems. In Agent and multi-agent systems : technologies and applications. - Berlin : Springer, 2011, INAI 6682, p. 221-230. ISBN 978-3-642-21999-3. ISSN 0302-9743.
- AEC08 ČAPKOVIČ, František. Supervision in synthesis of agents cooperation. In SAMI 2011 : 9th IEEE International Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics. - Budapest : IEEE, 2011, p. 73-78. ISBN 978-1-4244-7428-8.
- AEC09 DARJAA, Sakhia - CERŇAK, Miloš - TRNKA, Marián - RUSKO, Milan - SABO, Róbert. Effective triphone mapping for acoustic modeling in speech recognition. In INTERSPEECH 2011 : Speech Science and Technology for Real Life, p. 1717-1720. ISSN 1990-9772.
- AEC10 DARJAA, Sakhia - CERŇAK, Miloš - BEŇUŠ, Štefan - RUSKO, Milan - SABO, Róbert - TRNKA, Marián. Rule-based triphone mapping for acoustic modeling in automatic speech recognition. In Text, speech and dialogue : 14th International Conference, TSD 2011. - Berlin : Springer, 2011, INAI 6836, p. 268-275. ISBN 978-3-642-23537-5. ISSN 0302-9743.
- AEC11 DOBÁI, Roland - BALÁŽ, Marcel. SAT-based generation of compressed skewed-load tests for transition delay faults. In 2011 14th Euromicro Conference on Digital System Design : Architectures, Methods and Tools. - Los Alamitos : IEEE Computer Society, 2011, p. 191-196. ISBN 978-0-7695-4494-6.
- AEC12 DOBROVODSKÝ, Karol - ANDRIS, Pavel. Multi camera mechatronic monitoring system. In Modern Machinery Science Journal : 20th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region. - 2011, special edition, p. 1-5. ISSN 1805-0646.

- AEC13 GATIAL, Emil - BALOGH, Zoltán - ŠIMO, Branislav - HLUCHÝ, Ladislav. Distributed secure agent platform for crisis management. In SAMI 2011 : 9th IEEE International Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics. - Budapest : IEEE, 2011, p. 247-253. ISBN 978-1-4244-7428-8.
- AEC14 GRAVANO, Agustin - LEVITAN, Rivka - WILLSON, Laura - BEŇUŠ, Štefan - HIRSCHBERG, Julia - NENKOVA, Ani. Acoustic and prosodic correlates of social behavior. In INTERSPEECH 2011 : Speech Science and Technology for Real Life, p. 97-100. ISSN 1990-9772.
- AEC15 HAVLÍK, Štefan. Passive compliant mechanisms for robotic (micro)devices. In 13th World Congress in Mechanism and Machine Science. - 2011, p. 1-7.
- AEC16 HAVLÍK, Štefan - HRICKO, Jaroslav. The RCC mini-gripper for precise assembly. In Modern Machinery Science Journal : 20th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region. - 2011, special edition, p. 128-133. ISSN 1805-0646.
- AEC17 HLUCHÝ, Ladislav - HABALA, Ondrej - KRAMMER, Peter - ŠELENG, Martin - TRAN, Dinh Viet. Experiments in applying advanced data mining and integration to hydro-meteorological scenarios. In Proceedings 2011 IEEE International Conference on Spatial Data Mining and Geographical Knowledge Services : ICSDM 2011. - Piscataway : IEEE, Inc., 2011, p. 279-284. ISBN 978-1-4244-8349-5.
- AEC18 HLUCHÝ, Ladislav - KRAMMER, Peter - HABALA, Ondrej - ŠELENG, Martin - TRAN, Dinh Viet. Advanced data integration and data mining for environmental scenarios. In SYNASC 2010 : 12th International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms for Scientific Computing. - Los Alamitos : IEEE Computer Society, 2011, p. 400-406. ISBN 978-0-7695-4324-6.
- AEC19 HRICKO, Jaroslav - HAVLÍK, Štefan. Small-size robotic tools with force sensing. In Modern Machinery Science Journal : 20th International Workshop on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region. - 2011, special edition, p. 73-77. ISSN 1805-0646.
- AEC20 JANCIÁK, Ivan - LENART, Marek - BREZANY, P. - HABALA, Ondrej - NOVÁKOVÁ, Lenka. Visualization of the mining models on a data mining and integration platform. In MIPRO 2011 : 34th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics. - Rijeka : IEEE MIPRO, 2011, p. 215-220. ISBN 978-953-233-067-0.
- AEC21 JUREČKO, Martin - KOČIŠOVÁ, Jana - BUSA, J. - KASANICKÝ, Tomáš - DOMITER, Marek - ZVADA, Marián. Using OpenCL towards GPU performance evaluation. In Cracow'10 Grid Workshop : proceedings. - Kraków : Academic Computer Centre CYFRONET AGH, 2011.
- AEC22 JUREČKO, Martin - KOČIŠOVÁ, Jana - BUŠA, Ján, Jr. - KASANICKÝ, Tomáš - DOMITER, Marek - ZVADA, Marián. Evaluation framework for GPU performance based on OpenCl standard. In Networking and Computing : the First International Conference. - Piscataway : IEEE Computer Society, 2010, p. 67-72. ISBN 978-0-7695-4277-5.
- AEC23 KRAKOVSKÝ, Roman - FORGÁČ, Radoslav. Neural network approach to multidimensional data classification via clustering. In SISY 2011. - IEEE, 2011, p. 169-174. ISBN 978-1-4577-1973-8.
- AEC24 KURDEL, Peter - SEBESTYÉNOVÁ, Jolana. Statecharts model and heuristic scheduling of a production process. In INES 2011 : proceedings. - Budapest : IEEE, 2011, p. 309-314. ISBN 978-1-4244-8955-8.
- AEC25 KVASSAY, Marcel - DLUGOLINSKÝ, Štefan - HLUCHÝ, Ladislav. Comparing the sprerad of activation with the nearest neughbour method in semantic email search. In ZNALOSTI 2011 : sborník príspevků 10. ročníku konference. - Ostrava : Fakulta elektroniky a informatiky, VŠB, 2011, p. 275-278. ISBN 978-80-248-2369-0.

- AEC26 KVASSAY, Marcel - HLUCHÝ, Ladislav - KRYZA, B. - KITOWSKI, Jerzy - ŠELENG, Martin - DLUGOLINSKÝ, Štefan - LACLAVÍK, Michal. Combining object-oriented and ontology based approaches in human behaviour modelling. In SAMI 2011 : 9th IEEE International Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics. - Budapest : IEEE, 2011, p. 177-182. ISBN 978-1-4244-7428-8.
- AEC27 LACLAVÍK, Michal - DLUGOLINSKÝ, Štefan - ŠELENG, Martin - KVASSAY, Marcel - SCHNEIDER, Bernhard - BRACKER, H. - WRZESZCZ, M. - KITOWSKI, Jacek - HLUCHÝ, Ladislav. Agent-based simulation platform evaluation in the context of human behavior modeling. In AAMAS 2011 : the tenth International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems. - Berlin : Springer, 2011, INAI 7068, p. 396-410.
- AEC28 LACLAVÍK, Michal - DLUGOLINSKÝ, Štefan - KVASSAY, Marcel - HLUCHÝ, Ladislav. Email social network extraction and search. In The 2011 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence and Intelligent Agent Technology. - Los Alamitos : IEEE Computer Society, 2011, p. 373-376. ISBN 978-0-7695-4513-4.
- AEC29 MÁNIK, Miroslav - GRAMATOVÁ, Elena. Efficient diagnostics algorithms for regular computing structures. In 2011 IEEE 14th International Symposium on Design and Diagnostics of Electronic Circuits & Systems : DDECS 2011. - IEEE, 2011, p. 87-92. ISBN 978-1-4244-9755-3.
- AEC30 NAŠČÁK, Dušan - KOŠTIAL, Imrich - MIKULA, Ján - OLIJAR, Andrej - ASTALOŠ, Ján. Acceleration of simulation models for raw materials thermal treatment. In Proceedings of the 2011 12th International Carpathian Control Conference : ICCCT'2011. - 2011, p. 207-212. ISBN 978-161284359-9.
- AEC31 NGUYEN, Binh Minh - TRAN, Dinh Viet - HLUCHÝ, Ladislav. Dynamic workflow composition and execution. In PDPTA 2011 : proceedings of the 2011 International Conference on Parallel and Distributed processing Techniques and Applications. Vol. II, p. 547-550. - US : CSREA Press, 2011. ISBN 1-60132-1934-5.
- AEC32 NGUYEN, Binh Minh - TRAN, Dinh Viet - HLUCHÝ, Ladislav. Workflow composition and description tool. In ICISOFT 2011 : proceedings of the 6th International Conference on Software and Database Technologies. Vol. 1, p. 230-233. - SciTePress - Science and Technology Publications, 2011. ISBN 978-989-8425-76-8.
- AEC33 NGUYEN, Binh Minh - TRAN, Dinh Viet - HLUCHÝ, Ladislav. Programmable workflow composition. In ICNIT 2011 : proceedings of the 2nd International Conference on Next Generation Information Technology. - IEEE Korea Council, 2011, p. 86-89. ISBN 978-89-88678-38-1.
- AEC34 PAJOROVÁ, Eva - HLUCHÝ, Ladislav. Visualization tool for scientific gateway. In Intelligent interactive multimedia systems and services : proceedings of the 4th International Conference on Intelligent Interactive Multimedia Systems and Services (IIMSS 2011). P. 91-98. - Berlin : Springer, 2011. ISBN 978-3-642-22157-6.
- AEC35 PAJOROVÁ, Eva - HLUCHÝ, Ladislav. Scientific gateway and visualization tool. In Lecture Notes in Computer Science : Computational Intelligence in Security for Information Systems. - Heidelberg : Springer, 2011, LNCS 6694, p. 246-250. ISSN 0302-9743.
- AEC36 PAJOROVÁ, Eva - HLUCHÝ, Ladislav. Visualization tool and its integration in a gateway for astronomy and astrophysics. In Soft Computing Models in Industrial and Environmental Applications, 6th International Conference SOCO 2011. - Berlin : Springer, 2011, p. 291-297. ISBN 978-3-642-19643-0. ISSN 1867-5662.
- AEC37 RUSKO, Milan - JUHÁR, Jozef - TRNKA, Marián - STAŠ, Ján - DARJAA, Sakhia - HLÁDEK, Daniel - CERŇAK, Miloš - PAPCO, Marek - SABO, Róbert - PLEVA, Matúš - RITOMSKÝ, Marian - LOJKA, Martin. Slovak automatic transcription and

- dictation system for the judicial domain. In Human Language Technologies as a Challenge for Computer Science and Linguistics : 5th Language & Technology Conference. - Poznań : Fundacja Uniwersytetu Im. A. Mickiewicza, 2011, p. 365-369. ISBN 978-83-932640-1-8.
- AEC38 RUSKO, Milan - BEŇUŠ, Štefan. Multimodal multilingual dictionary of gestures: DiGest. In Lecture Notes in Computer Science : Analysis of Verbal and Nonverbal Communication and Enactment. - Heidelberg : Springer, 2011, no. LNCS 6800, p. 346-354. ISSN 0302-9743.
- AEC39 ŠELENG, Martin - LACLAVÍK, Michal - DLUGOLINSKÝ, Štefan - HLUCHÝ, Ladislav. Dostupné škálovateľné riešenia pre spracovanie veľkého objemu dát a dátové sklady. In DATAKON 2011 : tutorials. - Brno : Brno Univerity of Technology, 2011, p. 1-22. ISBN 978-80-214-4330-3.
- AEC40 ŠIMKO, Juraj - CUMMINS, Fred - BEŇUŠ, Štefan. Investigating the stability of intergestural timing relations. In INTERSPEECH 2011 : Speech Science and Technology for Real Life, p. 397-400. ISSN 1990-9772.
- AEC41 ŠIMO, Branislav - HABALA, Ondrej - TRAN, Dinh Viet - KRAMMER, Peter - HLUCHÝ, Ladislav. Using ADMIRE data mining and integration tools in hydrological forecast use case. In INES 2011 : proceedings. - Budapest : IEEE, 2011, p. 215-220. ISBN 978-1-4244-8955-8.
- AEC42 TRAN, Dinh Viet - HABALA, Ondrej - ŠIMO, Branislav - HLUCHÝ, Ladislav. Distributed data integration and mining. In iiWAS2011 : the 13th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services. - New York : Association for Computing Machinery, 2011, p. 435-438. ISBN 978-1-4503-0784-0.
- AEC43 TRAN, Dinh Viet - HLUCHÝ, Ladislav - HABALA, Ondrej - ŠIMO, Branislav - KRAMMER, Peter. ADMIRE platform for distributed data integration and mining. In Proceedings 2011 Eighth International Conferenced on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery : FSKD 2011. Vol. 4, p. 2723-2725. - Danvers : IEEE, 2011. ISBN 978-1-61284-178-6.
- AEC44 WEISENPACHER, Peter - HALADA, Ladislav - GLASA, Ján. Computer simulation of fire in a tunnel using parallel version of FDS. In MCS-7 : seventh Mediterranean Combustion Symposium. - Associazione Sezione Italiana del Combustion Institute, 2011, 11 p. ISBN 978-88-88104-12-6.
- AEC45 WEISENPACHER, Peter - HALADA, Ladislav - GLASA, Ján - ŠIPKOVÁ, Viera. Parallel model of FDS used for a tunnel fire simulation. In ParNum 11 : conference proceedings. - Graz : University of Graz, 2011, p. 96-105.
- AEC46 ZELENKA, Ján. Parallel computing application into the particle swarm optimization algorithm used to solve the job-shop scheduling problem. In INES 2011 : proceedings. - Budapest : IEEE, 2011, p. 183-189. ISBN 978-1-4244-8955-8.
- AEC47 ZELENKA, Ján - KASANICKÝ, Tomáš. Comparison of artificial immune systems with the particle swarm optimization in job-shop scheduling problem. In SAMI 2011 : 9th IEEE International Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics. - Budapest : IEEE, 2011, p. 129-135. ISBN 978-1-4244-7428-8.

AED Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch (aj konferenčných), monografiách

- AED01 CIGLAN, Marek - NØRVÄG, Kjetil. Anotácia ad-hoc dopytov pre sémantické vyhľadávanie zoznamov entít. In 6th Workshop on Intelligent and Knowledge Oriented Technologies : WIKT 2011 proceedings. - Košice : Centre for Information Technologies, FEI TU Košice, 2011, p. 7-12. ISBN 978-80-89284-99-3.

- AED02 FORGÁČ, Radoslav. Fundamentals of speech recognition using pulse coupled neural networks. In Communication and Information Technologies : 6th International Scientific Conference - KIT 2011. - Liptovský Mikuláš : Armed Forces Academy of Gen. M.R.Štefánik, 2011, p. 146-151. ISBN 978-80-8040-426-0.
- AED03 KASANICKÝ, Tomáš - ZELENKA, Ján. Celulárny automat ako prostriedok simulácie evakuácie tunelu počas požiaru. In 6th Workshop on Intelligent and Knowledge Oriented Technologies : WIKT 2011 proceedings. - Košice : Centre for Information Technologies, FEI TU Košice, 2011, p. 219-224. ISBN 978-80-89284-99-3.
- AED04 KRAKOVSKÝ, Roman - MOKRIŠ, Igor. Clustering algorithms for high dimensional data. In Communication and Information Technologies : 6th International Scientific Conference - KIT 2011. - Liptovský Mikuláš : Armed Forces Academy of Gen. M.R.Štefánik, 2011, 6 p. ISBN 978-80-8040-426-0.
- AED05 KVASSAY, Marcel - DLUGOLINSKÝ, Štefan - LACLAVÍK, Michal - ŠELENG, Martin - HLUCHÝ, Ladislav. Návrh systému pre simulácie správania sa davu v mestskom prostredí. In 6th Workshop on Intelligent and Knowledge Oriented Technologies : WIKT 2011 proceedings. - Košice : Centre for Information Technologies, FEI TU Košice, 2011, p. 103-108. ISBN 978-80-89284-99-3.
- AED06 LACLAVÍK, Michal - ŠELENG, Martin - CIGLAN, Marek - DLUGOLINSKÝ, Štefan - HLUCHÝ, Ladislav. gSemSearch: Objavovanie relácií v kolekciách textových a grafových dát. In 6th Workshop on Intelligent and Knowledge Oriented Technologies : WIKT 2011 proceedings. - Košice : Centre for Information Technologies, FEI TU Košice, 2011, p. 1-5. ISBN 978-80-89284-99-3.
- AED07 MASÁR, M.. Multiple robots in demining process. In ELITECH'11 : 13th Conference of Doctoral Students. - Bratislava : Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2011, session 5, 4 p. ISBN 978-80-227-3500-1.
- AED08 MIKOLÁŠEK, M. - PRUŠÁKOVÁ, L. - MATAY, Ladislav - ŘEHÁČEK, V. - JAKABOVIČ, J. - VANKO, Gabriel - KOTLÁR, M. - HARMATHA, L. Determination of the conduction band offset in the a-Si:H/c-Si heterojunction structures from coplanar temperature current-voltage measurements. In APCOM 2011 : proceedings of the 17th International Conference on Applied Physics of Condensed Matter, held in SPA Nový Smokovec, High Tatras, Slovakia, June 22-24, 2011. Eds. D. Pudiš, I. Kubicová, P. Bury. - Žilina : University of Žilina, 2011, p. 184-187. ISBN 978-80-554-0386-1.
- AED09 NGUYEN, Binh Minh. Analysis of cloud computing technologies. In ELITECH'11 : 13th Conference of Doctoral Students. - Bratislava : Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2011, session 1, 6 p. ISBN 978-80-227-3500-1.
- AED10 ROJČEK, Michal - MOKRIŠ, Igor. Algorithms for soft document clustering. In Communication and Information Technologies : 6th International Scientific Conference - KIT 2011. - Liptovský Mikuláš : Armed Forces Academy of Gen. M.R.Štefánik, 2011, 5 p. ISBN 978-80-8040-426-0.
- AED11 RYBÁR, J. - KÓSA, A. - DUBECKÝ, František - PETRUS, M. - STUHLÍKOVÁ, Ľ. - BENKOVSKÁ, J. - HARMATHA, L. - HRKÚT, Pavol - BAČEK, D. - KOVÁČ, P. DLTS study of neutron bombarded silicon detector. In APCOM 2011 : proceedings of the 17th International Conference on Applied Physics of Condensed Matter, held in SPA Nový Smokovec, High Tatras, Slovakia, June 22-24, 2011. Eds. D. Pudiš, I. Kubicová, P. Bury. - Žilina : University of Žilina, 2011, p. 192-195. ISBN 978-80-554-0386-1.
- AED12 SABO, Róbert - DARJAA, Sakhia. Systém pre kontrolu výslovnosti v cudzom jazyku založený na akustickej analýze hlások. In Noise and Vibration in Practice : proceedings of the 16th international acoustic conference. - Bratislava : STU, 2011, p. 85-89. ISBN 978-80-227-3512-4.

- AED13 SAROV, Y. - ANDOK, Róbert - SAROVA, V. - BITTERLICH, Ch. - RICHTER, O. - GULIYEV, E. - BENČUROVÁ, Anna - ZÖLLNER, J.-P. - RANGELOW, I.W. Microstructuring of piezoresistive cantilevers for gas detection and analysis. In APCOM 2011 : proceedings of the 17th International Conference on Applied Physics of Condensed Matter, held in SPA Nový Smokovec, High Tatras, Slovakia, June 22-24, 2011. Eds. D. Pudiš, I. Kubicová, P. Bury. - Žilina : University of Žilina, 2011, p. 264-267. ISBN 978-80-554-0386-1.
- AED14 SKOVAJSOVÁ, Lenka - MOKRIŠ, Igor. Neural networks in the information retrieval area. In Communication and Information Technologies : 6th International Scientific Conference - KIT 2011. - Liptovský Mikuláš : Armed Forces Academy of Gen. M.R.Štefánik, 2011, 6 p. ISBN 978-80-8040-426-0.
- AED15 ŠELENG, Martin - DLUGOLINSKÝ, Štefan - LACLAVÍK, Michal - HLUCHÝ, Ladislav. Vyhľadávanie v pracovných ponukách s podporou sémantiky. In 6th Workshop on Intelligent and Knowledge Oriented Technologies : WIKT 2011 proceedings. - Košice : Centre for Information Technologies, FEI TU Košice, 2011, p. 65-70. ISBN 978-80-89284-99-3.

AFA Publikované pozvané príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách

- AFA01 ČAPKOVIČ, František. Modularity and supervision in Petri net based synthesis of agents cooperation. In Special International Conference on Complex Systems: Synergy of Control, Communications and Computing : proceedings of COSY 2011 papers. - Skopje : ETAI Society- Macedonian NMO of the IFAC, 2011, p. 195-200. ISBN 978-9989-2175-8-6.
- AFA02 HLUCHÝ, Ladislav. From grid to cloud computing. In Proceedings of the Second Symposium on Information and Communication Technology : SoICT 2011. - Hanoi : Hanoi University of Science and Technology, 2011, p. 4. ISBN 978-1-4503-0880-9.
-
- AFA03 HLUCHÝ, Ladislav - HABALA, Ondrej - TRAN, Dinh Viet - KRAMMER, Peter - ŠIMO, Branislav. Using ADMIRE framework and language for data mining and integration in environmental application scenarios. In Proceedings 2011 Eighth International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery : FSKD 2011. Vol. 4, p. 2488-2492. - Danvers : IEEE, 2011. ISBN 978-1-61284-178-6.
-
- AFA04 HLUCHÝ, Ladislav - KVASSAY, Marcel - DLUGOLINSKÝ, Štefan - SCHNEIDER, B. - BRACKER, H. - KRYZA, B. - KITOWSKI, Jacek. Handling internal complexity in highly realistic agent-based models of human behaviour. In 6th IEEE International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics : SACI 2011. - IEEE, 2011, p. 11-16. ISBN 978-1-4244-9107-0.
-
- AFA05 HLUCHÝ, Ladislav - HABALA, Ondrej - ŠELENG, Martin - KRAMMER, Peter - TRAN, Dinh Viet. Using advanced data mining and integration in environmental risk management. In SAMI 2011 : 9th IEEE International Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics. - Budapest : IEEE, 2011, p. 49-54. ISBN 978-1-4244-7428-8.
-

AFBA Publikované pozvané príspevky na medzinárodných vedeckých konferenciách poriadaných v SR

- AFBA01 HALADA, Ladislav - WEISENPACHER, Peter - OKŠA, Gabriel - GLASA, Ján - BEČKA, Martin. Počítačová simulácia požiarov v rizikových priestoroch. In IX. medzinárodná konferencia FIRECO 2011: Ochrana pred požiarimi. - Bratislava: Požiar-notechnický a expertízny ústav MV SR, 2011, p. 93-102. ISBN 978-80-89051-11-3.

AFDA Publikované príspevky na medzinárodných vedeckých konferenciách poriadaných v SR

- AFDA01 ANDOK, Róbert - SLÍŽIK, Peter - NEMEC, Pavol - BENČÚROVÁ, Anna - JABLONSKÁ, Viera - RITOMSKÝ, Adrian - HLUCHÝ, Ladislav. Voxel-based rendering of e-beam lithography processes. In GCCP 2011 : 7th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems. - Bratislava : Institute of Informatics SAS, 2011, p. 228-232. ISBN 978-80-970145-5-1.
- AFDA02 BEŇUŠ, Štefan - CERŇAK, Miloš - RUSKO, Milan - TRNKA, Marián - DARJAA, Sakhia - SABO, Róbert. Semi-automatic approach to ASR errors categorization in multi-speaker Corpora. In Natural Language Processing Multilinguality : Sixth International Conference. - Brno : Tribun EU, 2011, p. 9-17. ISBN 978-80-263-0049-6.
- AFDA03 DARJAA, Sakhia - TRNKA, Marián - CERŇAK, Miloš - RUSKO, Milan - SABO, Róbert - HLUCHÝ, Ladislav. HMM speech synthesizer in Slovak. In GCCP 2011 : 7th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems. - Bratislava : Institute of Informatics SAS, 2011, p. 212-221. ISBN 978-80-970145-5-1.
- AFDA04 DLUGOLINSKÝ, Štefan - KVASSAY, Marcel - HLUCHÝ, Ladislav - WRZESZCZ, M. - KRÓL, D. - KITOWSKI, Jerzy. Using parallelization for simulation of human behaviour. In GCCP 2011 : 7th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems. - Bratislava : Institute of Informatics SAS, 2011, p. 258-265. ISBN 978-80-970145-5-1.
- AFDA05 DOBRUCKÝ, Miroslav - HLUCHÝ, Ladislav. Optimalizácia výkonu klastra podľa aktuálnych potrieb gridu. In GCCP 2011 : 7th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems. - Bratislava : Institute of Informatics SAS, 2011, p. 207-211. ISBN 978-80-970145-5-1.
- AFDA06 GLASA, Ján - WEISENPACHER, Peter - HALADA, Ladislav. Computer modeling of forest fires on complex terrain. In GCCP 2011 : 7th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems. - Bratislava : Institute of Informatics SAS, 2011, p. 188-193. ISBN 978-80-970145-5-1.
- AFDA07 HABALA, Ondrej - HLUCHÝ, Ladislav - TRAN, Dinh Viet - KRAMMER, Peter - ŠELENĀ, Martin. Using high performance data streaming for integration and mining of environmental data. In GCCP 2011 : 7th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems. - Bratislava : Institute of Informatics SAS, 2011, p. 250-257. ISBN 978-80-970145-5-1.
- AFDA08 KRAMMER, Peter - HLUCHÝ, Ladislav. Techniques of parallel data mining for numerical values prediction. In GCCP 2011 : 7th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems. - Bratislava : Institute of Informatics SAS, 2011, p. 194-201. ISBN 978-80-970145-5-1.
- AFDA09 KURDEL, Peter - SEBESTYÉNOVÁ, Jolana. A genetic algorithm for the multiple depot periodic vehicle routing problem. In GCCP 2011 : 7th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems. - Bratislava : Institute of Informatics SAS, 2011, p. 176-185. ISBN 978-80-970145-5-1.
- AFDA10 LACLAVÍK, Michal - ŠELENĀ, Martin. Enron emails as graph data corpus for large-scale graph querying experimentation. In GCCP 2011 : 7th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems. - Bratislava : Institute of Informatics SAS, 2011, p. 266-271. ISBN 978-80-970145-5-1.
- AFDA11 NGUYEN, Binh Minh - TRAN, Dinh Viet - HLUCHÝ, Ladislav. Object-orientad approach for cloud abstraction layer. In GCCP 2011 : 7th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems. - Bratislava : Institute of Informatics SAS, 2011, p. 202-206. ISBN 978-80-970145-5-1.

- AFDA12 PAJOROVÁ, Eva. Tool for creating 3D Slovak speech visemes. In GCCP 2011 : 7th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems. - Bratislava : Institute of Informatics SAS, 2011, p. 222-227. ISBN 978-80-970145-5-1.
- AFDA13 STAŠ, Ján - HLÁDEK, Daniel - TRNKA, Marián - JUHÁR, Jozef. Automatic extraction of multiword expressions using linguistic constraints for Slovak LVCSR. In Natural Language Processing Multilinguality : Sixth International Conference. - Brno : Tribun EU, 2011, p. 138-145. ISBN 978-80-263-0049-6.
- AFDA14 ŠELENG, Martin - DLUGOLINSKÝ, Štefan - HLUCHÝ, Ladislav. Distributed crawling and semantic search in internet resources. In GCCP 2011 : 7th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems. - Bratislava : Institute of Informatics SAS, 2011, p. 283-289. ISBN 978-80-970145-5-1.
- AFDA15 ŠIMO, Branislav - BALOGH, Zoltán - GATIAL, Emil - HLUCHÝ, Ladislav. Using secure agent infrastructure for management of network routers. In GCCP 2011 : 7th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems. - Bratislava : Institute of Informatics SAS, 2011, p. 242-249. ISBN 978-80-970145-5-1.
- AFDA16 ŠIPKOVÁ, Viera - DOBRUCKÝ, Miroslav - SLÍŽIK, Peter. Parallel computing in EGI. In GCCP 2011 : 7th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems. - Bratislava : Institute of Informatics SAS, 2011, p. 160-167. ISBN 978-80-970145-5-1.
- AFDA17 TRAN, Dinh Viet - NGUYEN, Binh Minh. Cloud computing guides and tutorials. In GCCP 2011 : 7th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems. - Bratislava : Institute of Informatics SAS, 2011, p. 292-299. ISBN 978-80-970145-5-1.
- AFDA18 WEISENPACHER, Peter - HALADA, Ladislav - GLASA, Ján. Computer fire simulation by FDS and the influence of a domain decomposition strategy to simulation outcome. In GCCP 2011 : 7th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems. - Bratislava : Institute of Informatics SAS, 2011, p. 233-240. ISBN 978-80-970145-5-1.
- AFDA19 ZELENKA, Ján. Acceleration coefficient impact of the particle swarm optimization algorithm in solving of the scheduling problem using MATLAB distributed computing server. In GCCP 2011 : 7th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems. - Bratislava : Institute of Informatics SAS, 2011, p. 148-158. ISBN 978-80-970145-5-1.

AFG Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií

- AFG01 RUSKO, Milan - HAMAR, J. Expresívny rečový prejav bábkoherca ako zdroj informácií pre automatické spracovanie reči. In Sborník abstraktů 3. symposia Umělecký hlas. - Praha : Nakladatelství Akademie múzických umění v Praze, 2011, p. 45. ISBN 978-80-7331-203-9.
- AFG02 RUSKO, Milan - DARJAA, Sakhia. Súčasný stav automatického rozpoznávania a syntézy reči v slovenčine. In Sborník abstraktů 3. symposia Umělecký hlas. - Praha : Nakladatelství Akademie múzických umění v Praze, 2011, p. 44. ISBN 978-80-7331-203-9.

AGI Správy o vyriešených vedecko-výskumných úlohách

- AGI01 VALÁŠEK, L. - GLASA, Ján. Analýza prenosu geometrie medzi systémami AutoCAD a FDS pomocou grafického používateľského rozhrania PyroSim. Bratislava : Ústav informatiky SAV, máj 2011. 33 p.

BAB Odborné monografie vydané v domácich vydavateľstvách

- BAB01 BALÁŽ, Marcel - GRAMATOVÁ, Elena - MALÍK, Peter - TREBATICKÝ, Peter. Ako navrhovať digitálny obvod v grafickom návrhovom prostredí. Bratislava : Ústav informatiky SAV, 2011. ISBN 978-80-970145-4-4.

BDFB Odborné práce v domácich nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných

- BDFB01 BUDINSKÁ, Ivana - ZELENKA, Ján - KASANICKÝ, Tomáš - BALOGH, Zoltán. Použitie nekonvenčných metód a vysokovýkonného počítania na riešenie rozvrhovacích problémov vo výrobe. In ATP Journal, 2011, no. 1. ISSN 1336-233X. Dostupné na internete: http://www.atpjournals.sk/buxus/docs/casopisy/atp_2011/40b.pdf.
- BDFB02 GLASA, Ján - WEISENPACHER, Peter - HALADA, Ladislav. Medzinárodná konferencia ICFR 2010. In Spravodajca : protipožiarna ochrana a záchranná služba, 2011, roč. XLII, no. 1, p. 70-71. ISSN 1335-9975.
- BDFB03 KURDEL, Peter - SEBESTYÉNOVÁ, Jolana. Multimodálne aspekty komunikácie a uchovania dát. In Posterus.sk : portál pre odborné publikovanie, 2011, roč. 4, no. 9, p. 1-8. ISSN 1338-0087.
- BDFB04 SEBESTYÉNOVÁ, Jolana - KURDEL, Peter. Špecifiká návrhu webových stránok pre hendikepované skupiny. In POSTERUS.sk, roč. 4, č. 3. ISSN 1338-0087.

BED Odborné práce v domácich recenzovaných zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných)

- BED01 MALÍK, Peter - TREBATICKÝ, Peter - BEČKOVÁ, Jana. Virtuálne laboratórium digitálneho návrhu pre stredné školy - VILAB. In Zborník príspevkov z III. odbornej konferencie s medzinárodnou účasťou : quo vadis vzdelávanie k vede a technike na stredných školách. Zost. J. Šípoš, L. Majerníková. - Bratislava : Mladí vedci Slovenska, o.z. : Centrum vedecko-technických informácií SR, 2010, p. 47-53. ISBN 978-80-970496-4-5.

FAI Redakčné a zostavovateľské práce knižného charakteru (bibliografie, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky...)

- FAI01 GCCP 2011 : 7th International Workshop on Grid Computing for Complex Problems : proceedings. Bratislava : Institute of Informatics SAS, 2011. 299 p. ISBN 978-80-970145-5-1.
- FAI02 Computing and informatics. Editor Ladislav Hluchý. Bratislava : Institute of Informatics, Slovak Academy of Sciences. Zmena názvu od r. 2001. Obmesačník. ISSN 0232-0274.
- FAI03 Podpora interoperability pre MSP. Zodpovedný riešiteľ Ladislav Hluchý. Bratislava : Ústav informatiky, 2011. 250 s.

Ohlasy (citácie):

AAA Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách

AAA01 NOVÁK, Ondřej - GRAMATOVÁ, Elena - UBAR, Raimund. Handbook of testing electronic systems. Praha : České vysoké učení technické v Praze, 2005. 395 s. ISBN 80-01-03318-X.

Citácie:

1. [1.1] *HAHANOV, V. - VASILENKO, V. - KULBAKOVA, N. - GHARIBI, W. Vector-logical approach to diagnosis of SOC components. In 10th International Conference on the Experience of Designing and Application of CAD Systems in Microelectronics - CDADSM 2009. ISBN 978-953-184-130-6, 2009, p. 301-304., WOS*
2. [1.2] *CHEBYKINA, N.V. - MOSIN, S.G. A technique of optimal built-in self-test circuitries generation. In Design & Test Symposium - EWDTTS 2010. 2010, p. 145-148., SCOPUS*
3. [9] *REPINSKI, U. Malicious fault list generation for digital systems. In Master thesis. University of Tallinn, Dept. of Computer Engineering. 2010. 31 p., Google-Scholar*
4. [9] *SEKANINA, L. Evoluční návrh hardware. In Umelá inteligencia a kognitívna veda II. ISBN 978-80-227-3284-0. 2010, p. 437-465., Google-Scholar*

AAB Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách

AAB01 MOCZO, Peter - KRISTEK, Jozef - HALADA, Ladislav. The finite-difference method for seismologists : an introduction. Bratislava : Comenius University, 2004. 158 p. ISBN 80-223-2000-5.

Citácie:

1. [1.1] *MACPHERSON, Kenneth A. - WOOLERY, Edward W. - WANG, Zhenming - LIU, Pengcheng. Three-dimensional Long-period Ground-motion Simulations in the Upper Mississippi Embayment. In SEISMOLOGICAL RESEARCH LETTERS. ISSN 0895-0695, 2010, vol. 81, no. 2, p. 391-405., WOS*
2. [1.1] *VAVRYCUK, Vaclav. Behaviour of rays at interfaces in anisotropic viscoelastic media. In GEOPHYSICAL JOURNAL INTERNATIONAL. ISSN 0956-540X, 2010, vol. 181, no. 3, p. 1665-1677., WOS*

ABC Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v zahraničných vydavateľstvách

ABC01 BRITAŇÁK, Vladimír - YIP, Patrick C. - RAO, K.R. Discrete cosine and sine transforms : general properties, fast algorithms and integer approximations. 1st ed. San Diego, USA : Academic Press, 2007. xiv, 349 s. ISBN 978-0-12-373624-6.

Citácie:

1. [1.1] *CAI, T.T. - MUNK, A. - SCHMIDT-HIEBER, J. Sharp minmax estimation of the variance of Brownian motion corrupted with Gaussian noise. In Statistica Sinica. 2010, vol. 20, no. 3, p. 1011-1024., WOS*
2. [1.1] *CINTRA, R.J. - DIMITROV, V.S. The arithmetic cosine transform: exact and approximate algorithms. In IEEE Transactions on Signal Processing. 2010, vol. 58, no. 6, p. 3076-3085., WOS*
3. [1.1] *HASSANI, H. - THOMAKOS, D. A review on singular analysis for economic and financial time series. In Statistics and its Interface. 2010, vol. 3, no. 3, p. 377-397., WOS*

4. [1.1] HRIVNAK, J. - MOTLOCHOVA, L. - PATERA, J. Two-dimensional symmetric and antisymmetric generalizations of sine functions. In *Journal of Mathematical Physics*. 2010, vol. 51, no. 7, p. 1-13., WOS
5. [1.1] KARCZEWICZ, M. - CHEN, P. - JOSHI, R.L. - WANG, X. - CHIEN, W.-J. - PANCHAL, R. - REZNIK, Y. - COBAN, M. - CHONG, I.S. A hybrid video coder based on extended macroblocks sizes, improved interpolation, and flexible motion representation. In *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*. 2010, vol. 20, no. 12, p. 1698-1708., WOS
6. [1.1] MUNK, A. - SCHMIDT-HIEBER, J. Nonparametric estimation of the volatility function in a high-frequency model corrupted by noise. In *Electronic Journal of Statistics*. 2010, vol. 4, p. 781-821., WOS
7. [1.1] TSITSAS, N.-L. On block matrices associated with discrete trigonometric transforms and their use in the theory of wave propagation. In *Journal of Computational Mathematics*. 2010, vol. 28, no. 6, p. 864-878., WOS
8. [1.1] WU, J. - SHU, H. - SENHADJI, L. - LUO, L. Mixed-radix algorithm for the computation of forward and inverse MDCTs. In *IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers*. 2009, vol. 56, no. 4, p. 784-794., WOS
9. [1.1] XU, J. - WU, F. - LIANG, J. - ZHANG, W. Directional lapped transforms for image coding. In *IEEE Transactions on Image Processing*. 2010, vol. 19, no. 1, p. 85-97., WOS
10. [1.2] BHARK, E. - JAFARPOUR, B. - DATTA-GUPTA, A. A new adaptively scaled production data integration approach using the discrete cosine parametrization. In *Proceedings of the 17 th SPE Improved Oil Recovery Symposium (IOR '2010)*. 2010, p. 111-126., SCOPUS
11. [1.2] BILEVICH, L. - YAROSLAVSKI, L. Fast DCT-based image convolution algorithms and application to image resampling and hologram reconstruction. In *Proceedings of SPIE*. 2010, vol. 7724, Real-time Image and Video Processing, art. no. 77240N., SCOPUS
12. [1.2] CARRANZA, C.A. - KOBER, V. - HIDALGO, H. Image restoration with local adaptive methods. In *Proceedings of SPIE*. 2010, vol. 7798, Applications of Digital Image Processing XXXIII, art. no. 779827., SCOPUS
13. [1.2] EHTIATI, N. - CHAMPAGNE, B. Comparative evaluation of the dual transform domain echo canceller for DMT- based systems. In *Proceedings of the IEEE ICASSP '2010*. 2010, p. 3318-3321., SCOPUS
14. [1.2] EHTIATI, N. - CHAMPAGNE, B. Dual transform domain echo canceller for discrete multitone systems. In *Proceedings of the IEEE Global Telecommunications Conference (GLOBECOM '2009)*. 2009, p. 1-6., SCOPUS
15. [1.2] GE, Y. - ZHANG, D. New fast algorithm for modulated complex lapped transform with arbitrary windowing function. In *Dianzi Yu Xinxue Xuebao/Journal of Electronics and Information Technology*. 2010, vol. 32, no. 3, p. 747-749., SCOPUS
16. [1.2] HSIA, M.-L. - CHEN, O.T.-C. Low-complexity computation of IDCT efficiently adapted to end-of-blocks points. In *Proceedings of the IASTED International Conference on Signal and Image Processing (SIP '2009)*. 2009, p. 236-240., SCOPUS
17. [1.2] HSIA, M.-L. - CHEN, O.T.-C. Low-complexity inverse integer transform in H.264/AVC. In *Proceedings of the IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME '2010)*. 2010, 826-830., SCOPUS
18. [1.2] HSIA, M.-L. - TSENG, C.-F. - CHAN, M.-H. - CHEN, O.T.-C. Low-complexity frame-size downscaling integrated with IDCT. In *Proceedings of the IEEE Workshop on Signal Processing Systems: Design and Implementation (SiPS '2009)*. 2009, p. 46-50., SCOPUS

19. [1.2] IWAHASHI, M. - KIYA, H. Avoidance of singular point in reversible KLT. In *Proceedings of the IEEE Picture Coding Symposium (PCS'2010)*. 2010, p. 110-113., SCOPUS
20. [1.2] IWAHASHI, M. - KIYA, H. Optimization of lifting structure of reversible KLT based on permutation of signal's order and sign. In *Proceedings of the IEEE 17th International Conference on Image Processing (ICIP'2010)*. 2010, p. 465-468., SCOPUS
21. [1.2] IWAHASHI, M. - KIYA, H. Reversible color transform with compatibility to irreversible transform. In *Proceedings of the IEEE 17th International Conference on Image Processing (ICIP'2010)*. 2010, p. 2881-2884., SCOPUS
22. [1.2] JOSHI, R. - REZNIK, Y.A. - KARCZEWICZ, M. Efficient large size transform for high-performance video coding. In *Proceedings of SPIE*. 2010, vol. 7798 *Applications of Digital Image Processing XXXIII*, art.no. 77980 W., SCOPUS
23. [1.2] KHANINEZHAD, M.-R.M. - JAFARPOUR, B. - LI, L. History matching with learned sparse dictionaries. In *Proceedings of SPIE Annual Technical Conference and Exhibition*. 2010, vol. 2, p. 1146-1170., SCOPUS
24. [1.2] KOROHOODA, P. - DABROWSKI, A. Low-pass filtering with filters defined in the discrete trigonometric transform domain. In *Proceedings of the IEEE Conference on Signal Processing Algorithms, Architectures, Arrangements, and Applications*. 2009, p. 66-69., SCOPUS
25. [1.2] KOROHOODA, P. - DABROWSKI, A. Experimental study on wavelet-like decomposition based on filtering in domains of discrete trigonometric transforms. In *Proceedings of the IEEE Conference on Signal Processing Algorithms, Architectures, Arrangements, and Applications*. 2010, p. 16-20., SCOPUS
26. [1.2] LI, A. - JAFARPOUR, B. Effective solution of nonlinear subsurface flow inverse problems in sparse bases. In *Inverse Problems*. 2010, vol. 26, no. 10, p. 1-24., SCOPUS
27. [1.2] LI, L. - HUIFANG, M. - XIAOCHAO, L. - DONGHUI, G. Efficient architectures of MDCT/IMDCT implementation for MPEG audio codec. In *Proceedings of the IEEE 3rd International Conference on ANTI-Counterfeiting, Security, and Identification in Communications (ASID'2009)*. 2009, p. 156-159., SCOPUS
28. [1.2] LI, L. - JAFARPOUR, B. A sparse Bayesian framework for conditioning uncertain geologic models to nonlinear flow measurements. In *Advances in Water Resources*. 2010, vol. 33, no. 9, p. 1024-1042., SCOPUS
29. [1.2] OLKKONEN, H. - PESOLA, P. - OLKKONEN, J.T. Computation of Hilbert transform via discrete cosine transform. In *Journal of Signal and Information Processing*. 2010, vol. 1, p. 18-23., SCOPUS
30. [1.2] PAN, S. - ZHANG, C. Digital watermarking based on discrete cosine transform. In *Proceedings of the IEEE International Forum on Information Technology and Applications (IFITA'2010)*. 2010, p. 219-221., SCOPUS
31. [1.2] REZNIK, Y.A. - CHIVUKULA, R.K. Design of fast transforms for high-resolution image and video coding. In *Proceedings of the SPIE*. 2009, vol. 7443, *Applications of Digital Image Processing XXXII*, art. no. 744312., SCOPUS
32. [1.2] RYCHCICKY, R. Fast discrete sine transform. In *Studia i Materialy Informatyki Stosowanej*. 2010, tom. 2, no. 2, p. 55-58., SCOPUS
33. [1.2] TENG, A. - GOKCE, D. - ALEKSIC, M. - REZNIK, Y.A. Embedded memory compression for video and graphics applications. In *Proceedings of SPIE*. 2010 vol. 7798, *Applications of Digital Image Processing XXXIII*, art. no. 77980Y., SCOPUS
34. [1.2] TSITSAS, N.L. Modelling of computational electromagnetics problem by

using discrete trigonometric transforms matrices. In Proceedings of the 20th URSI International Symposium on Electromagnetic Theory (EMTS'2010). 2010, p. 958-961., SCOPUS

35. [1.2] WANG, X. - WANG, H. - HUANG, Y. *Fast block edge direction analysis in DCT domain. In Proceedings of the IEEE International Conference on Wireless communications and Signal Processing (WCSP'2010). 2010, p. 1-5., SCOPUS*

36. [1.2] WONG, C.-W. - SIU, W.-C. *Transform fernel selection strategy for the H.264. In Proceedings of Annual Summit and Conference of Asia-Pacific Signal and Information Processing Association (APSISA ASC'2009). 2009, p. 64-70., SCOPUS*

37. [1.2] XU, J. - WU, F. - ZHANG, W. *On the coding gain of intra-predictive transforms. In Proceedings of the IEEE International Conference on Image Processing (ICIP'2009). 2009, p. 13-16., SCOPUS*

38. [9] SALAMON, D. - MOTTA, G. - BRYANT, D. *Handbook of data compression. Springer-Verlag, London. 2010, p. 481.*

ABC02 ČAPKOVIČ, František. Automated solving of DEDS control problems. In Proceedings of the 12th International Conference on Industrial and Engineering Applications of Artificial Intelligence and Expert Systems: Multiple Approaches to Intelligent Systems. - Berlin : Springer, 1999, INCS 1311, p. 735-746. ISSN 0302-9743. 2/4036/97.

Citácie:

1. [3] ZHANG, H. - TAO, Z. *Dynamic job-shop scheduling with urgent orders based on Petri net and GASA. In Control and Decision Conference - CCDC'09. ISBN 978-1-4244-2722-2, 2009, p. 2446-2451.*

ABC03 FRANKOVIČ, Baltazár - BUDINSKÁ, Ivana. Single and multi-machine scheduling of jobs in production systems : kap. 3. In Advances in Manufacturing : Decision, Control and Information Technology. - London, Berlin, Heidelberg : Springer-Verlag, 1998/1999, p. 25-36. ISBN 1-85233-126-7.

Citácie:

1. [3] ZELENKA, J. *Discrete event dynamic systems framework for analysis and modeling of real manufacturing system. In INES 2010, ISBN 978-1-4244-7651-0, 2010, p. 287-291.*

ABC04 TZAFESTAS, Spyros G. - ČAPKOVIČ, František. Petri net-based approach to synthesis of intelligent control systems for DEDS. In Computer-assisted management and control of manufacturing systems. - Berlin-Heidelberg-New York : Springer Verlag, 1997, chapter 12, P. 325-351. ISBN 3-540-76110-1.

Citácie:

1. [1.1] RONG, M. - ZHAO, T. - LI, X. *Research on accident rehearsal method based on OOFPN. In Proceedings of 2009 8th International Conference on Reliability, Maintainability and Safety: Highly Reliable, easy to Maintain and Ready to Support. 2009, vol. 1-2, p. 507-511., WOS*

ADC Vedecké práce v zahr. karent. časopisoch a recenzovaných zborníkoch

ADC01 BABÍK, Marian - HLUCHÝ, Ladislav. A broker based architecture for automated discovery and invocation of stateful services. In Lecture notes in computer science [seriálová monografia] : Parallel processing and applied mathematics. - Berlin Heidelberg : Springer-Verlag, 2001, INCS 3911, S. 204-211. ISBN 3-540-42732-5. ISSN 0302-9743.

Citácie:

1. [1.1] VOUIROS, George A. - PAPASALOUROS, Andreas - TZONAS, Konstantinos - VALARAKOS, Alexandros - KOTIS, Konstantinos - QUIANE-

- RUIZ, Jorge-Arnulfo - LAMARRE, Philippe - VALDURIEZ, Patrick. A semantic information system for services and traded resources in Grid e-markets. In FUTURE GENERATION COMPUTER SYSTEMS-THE INTERNATIONAL JOURNAL OF GRID COMPUTING-THEORY METHODS AND APPLICATIONS, 2010, vol.26, no.7, 916-933., WOS*
- ADC02 BLYZNIUK, M. - CIBÁKOVÁ, Tatiana - GRAMATOVÁ, Elena - KUZMICZ, W. - LOBUR, M. - PLESKACZ, W. - RAIK, J. - UBAR, R. Hierarchical defect-oriented fault simulation for digital circuits. In IEEE European Test Workshop. - Los Alamitos, California : IEEE Computer Society, 2000, order No. PROO390, p. 69-74. ISBN 0-7695-0390-X.
- Citácie:
1. [9] AHMAD, A. - AL-ABRI, D. Design of a dynamic test tool in the area of digital system testing. In International Conference on Communication, Computer and Power - icccp '09. ISSN 1813-419X. 2009, p. 9-12., Google-Scholar
- ADC03 BRITAŇÁK, Vladimír. An efficient computing of oddly stacked MDCT/MDST via evenly stacked MDCT/MDST and vice versa. In Signal Processing, 2005, vol. 85, s. 1353-1374. ISSN 0165-1684.
- Citácie:
1. [1.1] WU, J.S. - SHU, H.Z. - SENHADJI, L. - LUO, L.M. Mixed-Radix Algorithm for the Computation of Forward and Inverse MDCTs. In IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS I-REGULAR PAPERS. ISSN 1549-8328, APR 2009, vol. 56, no. 4, p. 784-794., WOS
2. [1.2] WU, J. - WANG, L. - SENHADJI, L. - SHU, H. Improved radix-3 decimation-in-frequency algorithm for the last computation of forward and inverse MDCT. In Proceedings of the International Conference on Audio, Language and Image Processing (ICALIP '2010). 2010, p. 694-699., SCOPUS
- ADC04 BRITAŇÁK, Vladimír - RAO, K.R. A new fast algorithm for the unified forward and inverse MDCT/MDST computation. In Signal Processing, 2002, vol. 82, no. 3, p. 433-459. ISSN 0165-1684.
- Citácie:
1. [1.1] JAIN, P. - KUMAR, B. - JAIN, S.B. Unified recursive structure for forward and inverse modified DCT/DST/DHT. In IETE Journal of Research. 2009, vol. 55, iss. 4, p. 180-191., WOS
2. [1.1] LI, H. - LI, P. - WANG, Y.W. An efficient hardware accelerator architecture for implementing fast IMDCT computation. In SIGNAL PROCESSING. 2010, vol. 90, no. 8, p. 2540-2545., WOS
3. [1.1] WANG, H.G. - HEMPEL, M. - PENG, D.M. - WANG, W. - SHARIF, H. - CHEN, H.H. Index-based selective audio encryption for wireless multimedia sensor networks. In IEEE TRANSACTIONS ON MULTIMEDIA. 2010, vol. 12, no. 3, p. 215-223., WOS
4. [1.2] KIM, H.-S. - KIM, S.-H. - CHUNG, K.-S. - HAN, T.-H. Low power implementation of MDCT/IMDCT for MP3 audio decoder. In 2010 International SoC Design Conference, ISOCC 2010. 2010, art. 5682951, p. 143-146., SCOPUS
5. [1.2] KONG, J. - LIU, P. A novel reconfigurable scratchpad memory for audio applications on cost-effective SoC. In Proceedings of the 2010 18th IEEE/IFIP International Conference on VLSI and System-on-Chip. 2010, p. 402-407., SCOPUS
6. [1.2] WU, G. - YANG, E.-H. A new efficient method of computing MDCT in MP3 audio coding. In Proceedings of the 2nd IEEE International Conference on Multimedia Information Networking and Security (MINES '2010). 2010, p. 63-67., SCOPUS
7. [1.2] WU, J. - WANG, L. - SENHADJI, L. - SHU, H. Improved radix-3

decimation-in-frequency algorithm for the fast computation of forward and inverse MDCT. In Proceedings of the International Conference on Audio, Language and Image Processing (ICALIP '2010), 2010, p. 694-699., SCOPUS 8. [9] DAI, X. - WANG, M.D. Bilinear algorithms and VLSI implementations of forward and inverse MDCT with applications to MP3 audio. In United States Patent WO 2009/100021 A2, Lehigh University, 2009.

ADC05

BRITAŇÁK, Vladimír - RAO, K.R. The fast generalized discrete Fourier transforms: A unified approach to the discrete sinusoidal transforms computation. In Signal Processing, 1999, vol. 79, no. 12, p. 135-150. (0.482 - IF1998). ISSN 0165-1684.

Citácie:

1. [1.1] AKANSU, A.N. - AGIRMAN-TOSUN, H. Generalized discrete Fourier transform with nonlinear phase. In IEEE Transactions on signal Processing. 2010, vol. 58, no. 9, p. 4547-4556., WOS
2. [1.1] HSU, H.W. - LIU, C.M. Autoregressive modeling of temporal/spectral envelopes with finite-length discrete trigonometric transforms. In IEEE TRANSACTIONS ON SIGNAL PROCESSING. 2010, vol. 58, no. 7, p. 3692-3705., WOS
3. [1.2] AKANSU, A.N. - TOSUN-AGIRMAN, H. - TORUN, M.U. Optimal design of phase function in generalized DFT. In Physical Communication. 2010, vol. 3, no. 4, p. 255-264., SCOPUS

ADC06

BRITAŇÁK, Vladimír - RAO, K.R. An efficient implementation of the forward and inverse MDCT in MPEG Audio coding. In IEEE Signal Processing Letters, 2001, vol. 8, no. 2, p. 48-51. ISSN 1070-9908.

Citácie:

1. [1.1] LAI, S.C. - LEI, S.F. - LUO, C.H. Common architecture design of novel recursive MDCT and IMDCT algorithms for application to AAC, AAC in DRM, and MP3 codecs. In IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS II-EXPRESS BRIEF. 2009, vol. 56, no. 10, p. 793-797., WOS
2. [1.1] LEI, S.-F. - LAI, S.-C. - CHENG, P.-Y. - LUO, C.-H. LOW COMPLEXITY AND FAST COMPUTATION FOR RECURSIVE mdct AND imdct ALGORITHMS. In IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS II: EXPRESS BRIEFS. 2010, vol. 57, no. 7, art.no. 5475185, p. 571-575., WOS
3. [1.1] LUO, F.-L. Mobile multimedia broadcasting standards: Technology and practice. In Gao. Y.: Audio coding standard overview: MPEG4-AAC, HE-AAC, and HE-AAC V2: Chapter 21. 2009, p. 607-628., WOS
4. [1.2] DUAN, Y. - RONG, M. Optimization of MP3 decoder on S3310D SoC. In Information Technology. 2009, vol. 33, no. 1, SCOPUS
5. [1.2] GOR, V.N. - SARVALYA, J.N. Different speed optimization for MPEG AAC encoder. In ACE 2010 - 2010 International Conference on Advances in Computer Engineering. 2010, art. no. 5532829, p. 262-264., SCOPUS
6. [1.2] KIM, H.-S. - KIM, S.-H. - CHUNG, K.-S. - HAN, T.-H. Low power implementation of MDCT/IMDCT for MP3 audio decoder. In 2010 International SoC Design Conference, ISOCC 2010. 2010, art. 5682951, p. 143-146., SCOPUS
7. [1.2] WU, J. - WANG, L. - SENHADJI, L. - SHU, H. Improved radix-3 decimation-in-frequency algorithm for the fast computation of forward and inverse MDCT. In Proceedings of the IEEE International Conference on Audio, Language and Image Processing (ICALIP '2010). 2010, p. 694-699., SCOPUS
8. [1.2] ZHAO, L. - ZHANG, T. - LIU, C.-T. Analysis of IMDCT fast algorithms. In Proceedings of the IEEE International Conference on Audio, Language and Image Processing (ICALIP '2010). 2010, p. 719-721., SCOPUS
9. [1.2] ZHOU, Q. - WU, J. - DONG, Z. - SHU, H. A fast algorithm for

- computation of 3-D MDCT. In Journal of Southeast University (Natural Science Edition). 2010, vol. 40, no. 1, p. 75-79., SCOPUS*
10. [9] *DAI, X. - WAGH, M.D. Bilinear algorithms and VLSI implementations of forward and inverse MDCT with applications to MP3 audio. In United States Patent WO 2009/100021 A2, Lehigh University. 2009.*
11. [9] *REZNIK, Y. - CHIVUKULA, R.K. Fast algorithms for computation of 5-point DCT-II, DCT-IV, and DST-IV, and architectures. In United States Patent Application Publication US 2009/0157785 A1. QUALCOMM Inc., San Diego, 2009.*
- ADC07 ČAPKOVIČ, František. An application of the DEEDS control synthesis method. In Lecture Notes in Computer Science, INCS 3038, Part III, s. 529-536, 2004. ISSN 0302-9743.
Citácie:
1. [3] *HENAO, L.F.Q. Un modelo de control inteligente para sistemas de manufactura basado en los paradigmas Holónico y multi-agente. In Thesis, Universidad Nacional de Columbia. 2009.*
- ADC08 ČAPKOVIČ, František - ČAPKOVIČ, P. Intelligent control synthesis of manufacturing systems. In Lecture notes in artificial intelligence [seriálová monografia] : Engineering of Intelligent systems. - Berlin-Heidelberg : Springer-Verlag, 2001, INCS 2070, p. 767-776. ISBN 3-540-42219-6.
Citácie:
1. [3] *HENAO, L.F.Q. Un modelo de control inteligente para sistemas de manufactura basado en los paradigmas Holónico y multi-agente. In Thesis, Universidad Nacional de Columbia. 2009.*
- ADC09 DREESKORNFELD, L. - SEGLER, R. - HAINDL, G. - WEHMEYER, O. - RAHN, S. - MAJKOVÁ, Eva - KLEINEBERG, U. - HEINZMANN, U. - HUDEK, Peter - KOSTIČ, Ivan. Reactive ion etching with end point detection of microstructured Mo/Si multilayers by optical emission spectroscopy. In Microelectronic Engineering, 2000, vol. 54, no. 3-4, p. 303-314. (0.810 - IF1999). (2000 - Current Contents). ISSN 0167-9317.
Citácie:
1. [1.1] *JEON, S.I. - KIM, S.G. - HONG, S.J. - HAN, S.S. Endpoint detection of SiO2 plasma etching using expanded hidden Markov model. In Advances in Neural Networks: proceedings. ISSN 0302-9743. 2010, Vol. 6064, p. 464-471, part II., WOS*
- ADC10 DUBNIČKA, Stanislav - DUBNIČKOVÁ, Anna Zuzana - WEISENPACHER, Peter. Nucleon electromagnetic structure revisited. In Journal of Physics G, 2003, vol. 29, p. 405-429.
Citácie:
1. [1.1] *ARBUZOV, A.B. - BYTEV, V.V. - KURAEV, E.A. TOMASI-GUSTAFSSON, E. - BYSTRISKIY, Y.M. Peripheral processes in QED at high energies. In PHYSICS OF PARTICLES AND NUCLEI. ISSN 1063-7796, 2010, vol. 41, no. 5, p. 593-635., WOS*
2. [1.2] *MARTEMYANOV, B.V. - FAESSIER, A. - KRIVORUCHENKO, M.I. Electromagnetic form factors of nucleons in the extended vector meson dominance model. In PHYSICAL REVIEW C - NUCLEAR PHYSICS. ISSN 0556-2813, 2010, vol. 82, art. no. 038201, SCOPUS*
- ADC11 HLUCHÝ, Ladislav - TRAN, Dinh Viet - HABALA, Ondrej - ŠIMO, Branislav - GATIAL, Emil - ASTALOŠ, Ján - DOBRUCKÝ, Miroslav. Flood forecasting in CrossGrid project. In Lecture Notes in Computer Science, INCS 3165, s. 51-60, 2004. ISSN 0302-9743.
Citácie:

1. [9] MANAVALAN, M. - CHATTOPADHYAY, S. - MANGALA, M. - RAO, Y.S. *Emerging trends of computational grid based near real time/real time flood assesment and forecasting models. In 2010 3rd International Conference on Emerging Trends in Engineering and Technology - ICETET. ISBN 978-1-4244-8481-2. 2010, p. 471-475., Google Scholar*
- ADC12 IVANOVA, Katerina - IVANOV, Tzevan - BADAR, Ali - VOLLAND, B. - RANGELow, Ivo W. - ANDRIJASEVIC, Daniela - SUMECZ, Franz - FISCHER, Stephanie - SPITZBART, Manfred - BRENNER, Werner - KOSTIČ, Ivan. Thermally driven microgripper as a tool for micro assembly. In *Microelectronic Engineering : An International Journal of Semiconductor Manufacturing Technology*. - Amsterdam : Elsevier Science Publishers, 2006, vol. 83, iss. 4-9, p.1393-1395. ISSN 0167-9317.
- Citácie:
1. [1.1] CHU, H.K. - MILLS, J.K. - CLEGHORN, W.L. *Parallel microassembly with a robotic manipulation system. In Journal of Micromechanics and Microengineering. ISSN, 0960-1317. 2010, vol. 20, no. 12, art. no. 125027., WOS*
2. [1.1] LÓPEZ-WALLE, B. - GAUTHIER, M. - CHAILLET, N. *Dynamic modelling for thermal micro-actuators using thermal networks. In INTERNATIONAL JOURNAL OF THERMAL SCIENCES. ISSN 1290-0729, 2010, vol. 49, no. 11, p. 2108-2116., WOS*
3. [1.2] HUANG, X. - CHANG, L. - MING, W.Y. *An automatic vacuum microgripper. In Proceedings of the World Congress on Intelligent Control and Automation (WCICA). 2010, art. no. 5554273, p. 5528-5532., SCOPUS*
4. [1.2] WANG, D.-H. - YANG, Q. *A piezoelectrically driven microgripper and its open-loop displacement characteristics. In Nami Jishu yu Jingmi Gongcheng/Nanotechnology and Precision Engineering. 2010, vol. 8, no. 1, p. 47-53., SCOPUS*
- ADC13 KOSTIČ, Ivan - ANDOK, Róbert - BARÁK, Vladislav - ČAPLOVIČ, Igor - KONEČNÍKOVÁ, Anna - MATAY, Ladislav - HRKÚT, Pavol - RITOMSKÝ, Adrian. Advanced patterning techniques for nanodevice fabrication. In *Journal of Materials Science*. - London : Chapman and Hall, 2003, vol. 14, s. 645-648. ISSN 0957-4522.
- Citácie:
1. [1.1] ALAM, M.M. - LEE, Y.R. - KIM, J.Y. - JUNG, W.G. *Fabrication of nanopatterns using block copolymer and controlling surface morphology. In Journal of Colloid and Interface Dcience. ISSN 0021-9797. 2010, vol. 348, no. 1, p. 206-210., Wos*
2. [1.1], WOS
- ADC14 MOSNÁČEK, Jaroslav - LUKÁČ, Ivan - CHROMIK, Štefan - KOSTIČ, Ivan - HRDLOVIČ, Pavol. Network formation of a phenyl vinyl ketone copolymer with 4-vinylbenzil and its photodecrosslinking in films. In *Journal of Polymer Science. Part A - polymer chemistry*. - New York : John Wiley and Sons, 2004, vol. 42, no. 3. (2.226 - IF2003). (2004 - Current Contents). ISSN 0887-624X.
- Citácie:
1. [1.1] HUSAR, B. - COMMEREUC, S. - CHMELA, S. - VERNEY, V. *Characterization of networks from photoreactive copolymers: an attempt to correlate chemical composition to network structure. In Polymer International. ISSN 0959-8103. 2010, vol. 59, no. 12, p. 1563-1570., WOS*
- ADC15 SAROV, Y. - SAINOV, S. - KOSTIČ, Ivan - SAROVA, V. - MITKOV, S. Automatic VIS- near IR laser refractometer. In *Review of Scientific Instruments*. - American Institute of Physics, vol. 75, No. 10, s. 3342-3344, 2004. ISSN 0034-6748.
- Citácie:

1. [1.1] YOON, S.Y. - YANG, S. *Microfluidic device for refractive index measurement of fluid sample. In Procedia Engineering: EUROSENSOR XXIV Conference. ISSN 1877-7058. 2010, vol. 5, p. 1340-1343., WOS*
2. [1.2] KAN, T. - TSUJIUCHI, N. - IWASE, E. - MATSUMOTO, K. - SHIMOYAMA, I. *Planar near-infrared surface plasmon resonance sensor with Si prism and grating coupler. In Sensors and Actuators. ISSN 0925-4005, 2010, vol. 144, no. 1, p. 295-300., SCOPUS*
- ADC16 VOIGT, J. - SHI, F. - HUDEK, Peter - RANGELOW, I.W. - EDINGER, K. *Progress on nanostructuring with NANOJET. In Journal of Vacuum Science Technology B, 2000, vol. 18, no. 6, p. 3525-3529. (1.690 - IF1999). (2000 - Current Contents).*
Citácie:
1. [1.1] HANASAKI, I. - YONEBAYASHI, T. - KAWANO, S. *Molecular dynamics of a water jet from a carbon nanotube. In Physical Review E. 2009, vol. 79, iss. 4, art. no. 046307., WOS*
2. [1.1] XIANG, W.W. - WEN, L. - WANG, H. et al. *Fabrication of cantilever arrays with nano-aperture hollow tips for parallel microplasma etching. In Microelectronic Engineering. 2010, vol. 87, iss. 12, p. 2475-2481., WOS*
- ADC17 VOLLAND, B. - HEERLEIN, H. - KOSTIČ, Ivan - RANGELOW, I.W. *The application of secondary effects in high aspect ratio dry etching for the fabrication of MEMS. In Microelectronic Engineering, 2001, vol. 57-58, p. 641-650. ISSN 0167-9317.*
Citácie:
1. [1.1] WU, B. - KUMAR, A. - PAMARTHY, S. *High aspect ratio silicon etch: A review. In JOURNAL OF APPLIED PHYSICS. ISSN 0021-8979, 2010, vol. 108, no. 5, art. no. 051101., WOS*
2. [1.2] GILGUNN, P.J. - ALFARO, J.F. - FEDDER, G.K. *Model for aspect ratio dependent etch modulated processing. In Journal of Vacuum Science and Technology A: Vacuum, Surfaces and Films. ISSN 0734-2101, vol. 28, no. 2, p. 334-346, SCOPUS*
3. [1.2] XIE, J.-B. - YUAN, W.-Z. - CHANG, H.-L. *Application of notching effect in one-step dry etch and release process for the fabrication of MEMS. In Nami Jishu yu Jingmi Gongcheng/Nanotechnology and Precision Engineering. 2010, vol. 8, no. 2, p. 167-170., SCOPUS*
- ADC18 VOLLAND, B. - SHI, F. - HUDEK, Peter - HEERLEIN, H. - RANGELOW, I.W. *Dry etching with gas chopping without rippled sidewalls. In Journal of Vacuum Science Technology B, 1999, vol. 17, no. 6, p. 2768-2771. (1.662 - IF1998). (1999 - Current Contents).*
Citácie:
1. [1.1] WU, B. - KUMAR, A., PAMARTHY, S. *High aspect ratio silicon etch: a review. In Journal of Applied Physics. 2010, vol. 108, no. 5, p. 051101-05120., WOS*

ADCA Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch impaktovaných

- ADCA01 BALAŽOVJECH, Martin - HALADA, Ladislav. *Effective computation of restoring force vector in finite element method. In Kybernetika, vol. 43, iss. 6. p. 767-776. ISSN 0023-5954.*
Citácie:
1. [1.1] GALIS, M. - MOCZO, P. - KRISTEK, J. - KRISTEKOVA, M. *An adaptive smoothing algorithm in the TSN modelling of rupture propagation with the linear slip-weakening friction law. In GEOPHYSICAL JOURNAL INTERNATIONAL. ISSN 0956-540X, JAN 2010, vol. 180, no. 1, p. 418-432., WOS*

- ADCA02 BRITAŇÁK, Vladimír. New fast computational structures for an efficient implementation of the forward/backward MDCT in MP3 audio coding standard. In Signal Processing, 2010, vol. 90, p. 536-547. (1.135 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 0165-1684.
Citácie:
1. [1.2] WU, J. - WANG, L. - SENHADJI, L. - SHU, H. Improved radix-3 decimation-in-frequency algorithm for the fast computation of forward and inverse MDCT. In Proceedings of the IEEE International Conference on Audio, Language and Image Processing (ICALIP'2010). 2010, p. 694-699., SCOPUS
- ADCA03 BRITAŇÁK, Vladimír. New universal rotation-based fast computational structures for an efficient implementation of the DCT-IV/DST-IV and analysis/synthesis MDCT/MDST filter banks. In Signal Processing, 2009, vol. 89, p. 2213-2232. (1.256 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0165-1684.
Citácie:
1. [1.2] WU, J. - WANG, L. - SENHADJI, L. - SHU, H. Improved radix-3 decimation-in-frequency algorithm for the fast computation of forward and inverse MDCT. In Proceedings of the IEEE International Conference on Audio, Language and Image Processing (ICALIP'2010). 2010, p. 694-699., SCOPUS
2. [1.2] ZHOU, Q. - WU, J. - DONG, Z. - SHU, H. A fast algorithm for computation of 3-D MDCT. In Journal of Southeast University (Natural Science Edition). 2010, vol. 40, no. 1, p. 75-79., SCOPUS
- ADCA04 BRITAŇÁK, Vladimír. The fast DCT-IV/DST-IV computation via the MDCT. In Signal Processing, 2003, vol. 83, iss. 8, p. 1803-1813. ISSN 0165-1684.
Citácie:
1. [1.1] WANG, J. - CHEN, B. - HE, H.L. - ZHAO, S.H. - KUANG, J.M. An adaptive window switching method for ITU-T G.719 transient coding in TDA domain. In ICWMMN 2010 - proceedings. 2010, p. 298-301., WOS
2. [1.2] GIAP, N.X. - TIWARI, H.D. - CHO, Y.B. - KIM, C.M. Low power IMDCT design on FPGA. In DBPIA. 2009, p. 530-532., SCOPUS
- ADCA05 DRŽÍK, Milan - LÖSCHNER, H. - HAUGENEDER, E. - FALLMANN, W. - HUDEK, Peter - RANGELOW, I.W. - SAROV, Y. - LALINSKÝ, Tibor - CHLPÍK, J. Mechanical characterization of membrane like microelectronic component. In Microelectronic Engineering. - Amsterdam : Elsevier Science Publishers, 2006, vol. 83, p. 1036-1042. ISSN 0167-9317.
Citácie:
1. [1.1] CASAVOLA, C. - LAMBERTI, L. - PAPPALETTERE, C. In HANDBOOK OF INTERFEROMETERS: RESEARCH, TECHNOLOGY AND APPLICATIONS. 2009, p. 1-93., WOS
- ADCA06 DUBECKÝ, František - PERĎOCHOVÁ, A. - ŠČEPKO, Pavol - ZAŤKO, Bohumír - SEKERKA, Vladimír - NEČAS, V. - SEKÁČOVÁ, Mária - HUDEK, Milan - BOHÁČEK, Pavol - HURAN, Jozef. Digital X-ray portable scanner based on monolithic semi-insulating GaAs detectors : general description and first „quantum“ images. In Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A. Sect. A. Accelerators, Spectrometers, Detectors, and Associated Equipment. - Amsterdam : North-Holland, 2005, vol. 546, p. 118-124. ISSN 0168-9002.
Citácie:
1. [4] Ladziansky, M.: PhD. Thesis. Bratislava: FEI STU 2009
- ADCA07 DUBECKÝ, František - FORNARI, R. - DARMO, Juraj - PIKNA, M. - GOMBIA, E. - KREMPASKÝ, Martin - SEKÁČOVÁ, Mária - HUDEK, Peter - RUČEK, Miloslav. Electrical and detection properties of the particle detectors based on LEC semi-insulating InP. In Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A, 1998, vol. 408, p. 491-495. (0.890 - IF1997). (1998 - Current Contents).

Citácie:

1. [1.1] YATSKIV, R. - GRYM, J. - ZDANSKY, K. - PEKAREK, L. Room temperature particle detectors based on indium phosphide In *NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT*. JAN 1 2010, vol. 612, no. 2, p. 334-337., WOS

2. [1.2] Yatskiv R, Grym J, Zdansky K.: *12th Inter. Workshop on Radistion Imaging Detectors. Book of Abstracts. Cambridge 2010. P. 161, SCOPUS*

ADCA08

ELIÁŠ, Peter - KOSTIČ, Ivan - ŠOLTÝS, Ján - HASENÖHRL, Stanislav. Wet-etch bulk micromachining of (100) InP substrates. In *Journal of Micromechanics and Microengineering*, 2004, vol. 14, p. 1205–1214. ISSN 0960-1317.

Citácie:

1. [1.1] CHEN, L. - ZHANG, L. - DOERR, C.R. - DUPUIS, N. - WEIMANN, N.G. - KOPF, R.F. Efficient membrane grating couplers on InP. In *IEEE Photonics Technology Letters*. ISSN 1041-1135, 2010, vol. 22, no. 12, p. 890-892., WOS

2. [3] Tang D. and Li X. Study on Mesa Etch Process for 1.3 mm SC-MQW SDL In *Semiconductor Technology*, Vol. 34, (2009) Iss 6, p 543

ADCA09

FRÖHLICH, Karol - LUPTÁK, Roman - DOBROČKA, Edmund - HUŠEKOVÁ, Kristína - ČIČO, Karol - ROSOVÁ, Alica - LUKOCIUS, M. - ABRUTIS, A. - PÍSEČNÝ, Pavol - ESPINOS, J.P. Characterization of rare earth oxides based MOSFET gate stacks prepared by metal-organic chemical vapour deposition. In *Materials science in semiconductor processing*, 2006, vol. 9, p.1065-1072. (2006 - Current Contents). ISSN 1369-8001.

Citácie:

1. [1.1] FERREIRA, A.C. - FERRARIA, A.M. - DO REGO, A.M.B. - GONCALVES, A.P. - CORREIA, M.R. - GASCHE, T.A. - BRANCO, J.B. In *JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS*. ISSN 0925-8388, JAN 7 2010, vol. 489, no. 1, p. 316-323., WOS

2. [1.1] GEPPERT, I. - EIZENBERG, M. - BOJARCZUK, N.A. - EDGE, L.F. - COPEL, M. - GUHA, S. Determination of band offsets, chemical bonding, and microstructure of the (Tb(x)Sc(1-x))(2)O(3)/Si system. In *JOURNAL OF APPLIED PHYSICS*. JUL 15 2010, vol. 108, no. 2., WOS

3. [1.1] GEPPERT, I. - EIZENBERG, M. - BOJARCZUK, N.A. - EDGE, L.F. - COPEL, M. - GUHA, S. Determination of band offsets, chemical bonding, and microstructure of the (Tb(x)Sc(1-x))(2)O(3)/Si system. In *JOURNAL OF MOLECULAR CATALYSIS A-CHEMICAL*. AUG 3 2010, vol. 328, no. 1-2., WOS

ADCA10

FRÖHLICH, Karol - MACHAJDÍK, Daniel - CAMBEL, Vladimír - KOSTIČ, Ivan - PIGNARD, S. Epitaxial growth of low-resistivity RuO₂ films on (1 1 0 2)-oriented Al₂O₃ substrate. In *Journal of Crystal Growth*, 2002, vol. 235, p. 377-383. ISSN 0022-0248.

Citácie:

1. [1.1] NOWAKOWSKI, P. - VILLAIN, S. - AGUIR, K. - GUÉRIN, J. - KOPIA, A. - KUSINSKI, J. - GUINETON, F. - GAVARRI, J.-R. Microstructure and electrical properties of RuO₂-CeO₂ composite thin films. In *THIN SOLID FILMS*. ISSN 0040-6090, 2010, vol. 518, no. 10, p. 2801-2807., WOS

ADCA11

HAŠČÍK, Štefan - MOZOLOVÁ, Želmíra - LALINSKÝ, Tibor - TOMÁŠKA, M. - KOSTIČ, Ivan. Patterning of a micromechanical coplanar waveguide using a dry etching technique. In *Vacuum*, 2002, vol. 69, p. 283-287.

Citácie:

1. [1.1] KIM, J.K. - LEE, J.H. - JOO, Y.W. - PARK, Y.H. - NOH, H.S. - LEE, J.W. - PEARTON, S.J. Nonselective vertical etching of GaAs and AlGaAs/GaAs in high pressure capacitively coupled BCl₃/N₂ plasmas. In *CURRENT APPLIED*

- PHYSICS. ISSN 1567-1739, 2010, vol. 10, no. 2., WOS*
- ADCA12 KIČIN, Slavomír - CAMBEL, Vladimír - KULIFFAYOVÁ, Marta - GREGUŠOVÁ, Dagmar - KOVÁČOVÁ, Eva - NOVÁK, Jozef - KOSTIČ, Ivan - FÖRSTER, A. Fabrication of GaAs symmetric pyramidal mesas prepared by wet-chemical etching using AlAs interlayer. In Journal of Applied Physics, 2002, vol. 91, p. 878-880. (2002 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0021-8979.
- Citácie:
- 1. [1.1] LIANG, Z. - COLBY, R. - WILDESON, I.H. - EWOLDT, D.A. - SANDS, T.D. - STACH, E.A. - GARCIA, R.E. GaN nanostructure design for optimal dislocation filtering. In JOURNAL OF APPLIED PHYSICS. ISSN 0021-8979, 2010, vol. 7, art. no. 074313., WOS*
- ADCA13 LALINSKÝ, Tibor - DRŽÍK, Milan - JAKOVENKO, J. - VANKO, Gabriel - MOZOLOVÁ, Želmíra - HAŠČÍK, Štefan - CHLPÍK, J. - HOTOVÝ, I. - ŘEHÁČEK, V. - KOSTIČ, Ivan - MATAY, Ladislav - HUSÁK, M. GaAs based micromachined thermal converter for gas sensors. In Sensors and Actuators A : Physical, 2008, vol. 142, p. 147-152. (1.350 - IF2007).
- Citácie:
- 1. [1.1] ZHANG, B.Z. - JIA, X.J. - LIU, J. - XUE, C.Y. - HOU, T.T. Design and research on a novel NEMS accelerated sensor based on GaAs PHEMT. In MANUFACTURING SCIENCE AND ENGINEERING, PTS 1-5. 2010, vol. 97-101, Part 1-5, p. 4221-4224., WOS*
- 2. [1.2] JIA, X. - ZHANG, B. - LIU, J. - XUE, C. - HOU, T. - TAN, Z. - WANG, J. Research on the GaAs-based PHEMT acceleration sensor. In Chinese Journal of Sensors and Actuators, 2010, vol.23, no.2, 188-191., SCOPUS*
- ADCA14 LEO, G. - CHUSHKIN, Jurij - LUBY, Štefan - MAJKOVÁ, Eva - KOSTIČ, Ivan - ULMEANU, M. - LUCHES, A. - GIERSIG, Michael - HILGENDORFF, M. Ordering of free-standing Co nanoparticles. In Materials Science and Engineering C - Biomimetic and Supramolecular Systems, 2003, vol. 23, no. 6-8, p. 949-952. ISSN 0928-4931.
- Citácie:
- 1. [1.1] XIA, Q.F. - CHOU, S.Y. Applications of excimer laser in nanofabrication. In APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING. ISSN 0947-8396, 2010, vol. 98, no. 1, p. 9-59., WOS*
- ADCA15 LUCKÁ, Mária - MELICHERČÍK, Igor - HALADA, Ladislav. Application of multistage stochastic programs solved in parallel in portfolio management. In Parallel Computing, 2008, vol. 34, iss. 6-8, p. 469-485. (0.825 - IF2007). ISSN 0167-8191.
- Citácie:
- 1. [1.2] LI, H. - LU, Z.-H. - CHI, X.-B. The applications and trends of high performance computing in finance. In Proceedings 9th International Symposium on Distributed Computing and Applications to Business, Engineering and Science, DCABES 2010, 2010, vol., 193-197., SCOPUS*
- ADCA16 MOCZO, Peter - KRISTEK, Jozef - VAVRYČUK, Václav - ARCHULETA, Ralph J. - HALADA, Ladislav. 3D heterogenous staggered-grid finite-difference modeling of seismic motion with volume harmonic and arithmetic averaging of elastic moduli and densities. In Bulletin of the Seismological Society of America, 2002, vol. 92, no. 8, s. 3042-3066. ISSN 0037-1106.
- Citácie:
- 1. [1.1] BIELAK, Jacobo - GRAVES, Robert W. - OLSEN, Kim B. - TABORDA, Ricardo - RAMIREZ-GUZMAN, Leonardo - DAY, Steven M. - ELY, Geoffrey P. - ROTEN, Daniel - JORDAN, Thomas H. - MAECHLING, Philip J. - URBANIC, John - CUI, Yifeng - JUVE, Gideon. The ShakeOut earthquake scenario:*

- Verification of three simulation sets. In GEOPHYSICAL JOURNAL INTERNATIONAL. ISSN 0956-540X, 2010, vol. 180, no. 1, p. 375-404., WOS*
2. [1.1] CAPDEVILLE, Yann - GUILLOT, Laurent - MARIGO, Jean-Jacques. *1-D non-periodic homogenization for the seismic wave equation. In GEOPHYSICAL JOURNAL INTERNATIONAL. ISSN 0956-540X, 2010, vol. 181, no. 2, p. 897-910., WOS*
3. [1.1] CASTRO, C.E. - KASER, M. - BRIETZKE, G.B. *Seismic waves in heterogenous material: subcell resolution of the discontinuous Galerkin method. In Geophysical Journal International. ISSN 0956-540X. 2010, vol. 182, no. 1, p. 250-264., WOS*
4. [1.1] CHEN, Jingyi - BORDING, Ralph Phillip - LIU, Enru - ZHANG, Zhongjie - BADAL, Jose. *The application of the nearly optimal sponge boundary conditions for seismic wave propagation in poroelastic media. In JOURNAL OF SEISMIC EXPLORATION. ISSN 0963-0651, 2010, vol. 19, no. 1, p. 1-19., WOS*
5. [1.1] CHEN, Shan - YANG, Dimghui H. - DENG, Xiaoying Y. *An improved algorithm of the fourth-order Runge-Kutta method and seismic wave-field simulation. In Chinese Journal of Geophysics - Chinese Edition. ISSN 0001-5733. 2010, vol. 53, no. 5, p. 1196-1206., WOS*
6. [1.1] CHEN, Shan - YANG, Dimghui H. - DENG, Xiaoying. *A weighted Runge-Kutta method with weak numerical dispersion for solving wave equations. In Communications in Computational Physics. ISSN 1815-2406, 2010, vol. 7, no. 5, p. 1027-1048., WOS*
7. [1.1] KIMMAN, W.P. - TRAMPERT, J. *Approximations in seismic interferometry and their effects on surface waves. In Geophysical Journal International. ISSN 0956-540X. 2010, vol. 182, no. 1, p. 461-476., WOS*
8. [1.1] KLIN, Peter - PRIOLO, Enrico - SERIANI, Geza. *Numerical simulation of seismic wave propagation in realistic 3-D geo-models with a Fourier pseudo-spectral method. In GEOPHYSICAL JOURNAL INTERNATIONAL. ISSN 0956-540X, 2010, vol. 183, no. 2, p. 905-922., WOS*
9. [1.1] LI, X.F. - ZHU, T. - ZHANS, M.G. - LONG, G.H. *Seismic scalar wave equation with variable coefficients modeling by a new convolutional differentiator. In Computer Physics Communications. ISSN 0010-4655. 2010, vol. 181, no. 11, p. 1850-1858., WOS*
10. [1.1] LISITSA, V. - VISHNEVSKI, D. *Lebedev scheme for the numerical simulation of wave propagation in 3D anisotropic elasticity double dagger. In Geophysical Prospecting. ISSN 0016-8025. 2010, vol. 58, no. 4, p. 619-635., WOS*
11. [1.1] LISITSA, V. - PODGORNOVA, O. - TCHEVERDA, V. *On the interface error analysis for finite difference wave simulation. In Computational Geosciences. ISSN 1420-0597. 2010, vol. 14, no. 4, p. 769-778., WOS*
12. [1.1] MIKSAT, J. - WEN, K.L. - WENZEL, F. - SOKOLOV, V. - CHEN, C.T. *Numerical modelling of ground motion in the Taipei basin: basin and source effects. In Geophysical Journal International. ISSN 0956-540X. 2010, vol. 183, no. 3, p. 1633-1647., WOS*
13. [1.1] NARAYAN, Jay P. - KUMAR, Sanjay. *Study of effects of focal depth on the characteristics of Rayleigh waves using finite difference method. In ACTA GEOPHYSICA. ISSN 1895-6572, 2010, vol. 58, no. 4, p. 624-644., WOS*
14. [1.1] NARAYAN, Jay Prakash - KUMAR, Sanjay. *A 4th order accurate P-SV wave staggered grid finite difference algorithm with variable grid size and VGR-stress imaging technique. In Geofizika. ISSN 0352-3659. 2010, vol. 27, no. 1, p. 45-68., WOS*
15. [1.1] NARAYAN, Jay Prakash. *Effects of Impedance Contrast and Soil Thickness on Basin-Transduced Rayleigh Waves and Associated Differential*

Ground Motion. In PURE AND APPLIED GEOPHYSICS. ISSN 0033-4553, 2010, vol. 167, no. 12, p. 1485-1510., WOS

16. [1.1] O'BRIEN, Gareth S. 3D rotated and standard staggered finite-difference solution to Biot's poroelastic wave equations: stability condition and dispersion analysis. In *Geophysics. ISSN 0016-8033. 2010, vol. 75, no. 4, p. T111-T119., WOS*

17. [1.1] PELTIES, Christian - KAESER, Martin - HERMANN, Verena - CASTRO, Cristobal E. Regular versus irregular meshing for complicated models and their effect on synthetic seismograms. In *GEOPHYSICAL JOURNAL INTERNATIONAL. ISSN 0956-540X, 2010, vol. 183, no. 2, p. 1031-1051., WOS*

18. [1.1] SEMBLAT, J.F. - LOKNAME, N. - DRIAD-LEBEAU, L. - BONNET, G. Local amplification of deep mining induced vibration part 2: simulation of ground motion in a coal basin. In *Soil Dynamics and Earthquake Engineering. ISSN 0267-7261. 2010, vol. 30, no. 10, p. 947-957., WOS*

19. [1.1] SEMBLAT, Jean-Francois - GANDOMZADEH, Ali - LENTI, Luca. A simple numerical absorbing layer method in elastodynamics. In *COMPTESS RENDUS MECANIQUE. ISSN 1631-0721, 2010, vol. 338, no. 1, p. 24-32., WOS*

20. [1.1] YANG, Dinghui - WANG, Lei. A Split-Step Algorithm for Effectively Suppressing the Numerical Dispersion for 3D Seismic Propagation Modeling. In *BULLETIN OF THE SEISMOLOGICAL SOCIETY OF AMERICA, 2010, vol.100, no.4, 1470-1484., WOS*

21. [1.1] ZHANG, L.X. - FU, L.Y. - PEI, Z.L. Finite difference modeling of Blot's poroelastic equations with unsplit convolutional PML rotated staggered grid. In *Chinese Journal of Geophysics - Chinese Edition. ISSN 0001-5733. 2010, vol. 53, no. 10, p. 2470-2483., WOS*

22. [3] SEMBLAT, Jean Francois - PECKER, Alain. *Waves and vibrations in soils: earthquakes, traffic, shocks, construction works. Pavia : IUSS Press, 2009. 499 p. ISBN 978-88-6198-030-3.*

ADCA17 MOCZO, Peter - KRISTEK, Jozef - HALADA, Ladislav. 3D fourth-order staggered-grid finite-difference schemes: Stability and grid dispersion. In *Bulletin of the Seismological Society of America, 2000, vol. 90, no. 3, p. 587-603. (2000 - Current Contents). 2/5131/99.*

Citácie:

1. [1.1] CHEN SHAN - YANG DING-HUI - DENG XIAO-YING. An improved algorithm of the fourth-order Runge-Kutta method and seismic wave-field simulation. In *CHINESE JOURNAL OF GEOPHYSICS-CHINESE EDITION. ISSN 0001-5733, 2010, vol. 53, no. 5, p. 1196-1206., WOS*

2. [1.1] CHEN, Jingyi - BORDING, Ralph Phillip - LIU, Enru - ZHANG, Zhongjie - BADAL, Jose. The application of the nearly optimal sponge boundary conditions for seismic wave propagation in poroelastic media. In *JOURNAL OF SEISMIC EXPLORATION. ISSN 0963-0651, 2010, vol. 19, no. 1, p. 1-19., WOS*

3. [1.1] CHEN, Jingyi - BORDING, Ralph Phillip. Application of the nearly perfectly matched layer to the propagation of low-frequency acoustic waves. In *JOURNAL OF GEOPHYSICS AND ENGINEERING. ISSN 1742-2132, 2010, vol. 7, no. 3, p. 277-283., WOS*

4. [1.1] CHEN, Jingyi - ZHANG, Chaoying - BORDING, Ralph Phillip. Comparison between the nearly perfectly matched layer and unsplit convolutional perfectly matched layer methods using acoustic wave modeling. In *JOURNAL OF SEISMIC EXPLORATION. ISSN 0963-0651, 2010, vol. 19, no. 2, p. 173-185., WOS*

5. [1.1] YANG, Dinghui - SONG, Guojie - HUA, Biaolong - CALANDRA, Henri. *Simulation of acoustic wavefields in heterogeneous media: A robust method for*

- automatic suppression of numerical dispersion. In GEOPHYSICS, 2010, vol.75, no.3, t99-T110., WOS*
6. [1.1] YANG, Dinghui - WANG, Lei. A Split-Step Algorithm for Effectively Suppressing the Numerical Dispersion for 3D Seismic Propagation Modeling. In BULLETIN OF THE SEISMOLOGICAL SOCIETY OF AMERICA, 2010, vol.100, no.4, 1470-1484., WOS
- ADCA18 PEDRAK, R. - IVANOV, T. - IVANOVA, K. - GOTSZALK, T. - ABEDINOV, N. - RANGELOW, I.W. - EDINGER, K. - TOMEROV, E. - SCHENKEL, T. - HUDEK, Peter. Micromachined atomic force microscopy sensor with integrated piezoresistive, sensor and thermal bimorph actuator for high-speed tapping-mode atomic force microscopy phase-imaging in higher eigenmodes. In Journal of Vacuum Science and Technology B, vol. 21, no. 6, p. 3102-3107. ISSN 1071-1023.
Citácie:
1. [1.1] CHAVAN, D. - GRUCA, G. - DE MAN, S. - SLAMAN, M. - RECTOR, J.H. - HEECK, K. - IANNUZZI, D. Ferrule-top atomic force microscope. In Review of Scientific Instruments. 2010, vol. 81, no. 12, p. 123702-123705., WOS
- ADCA19 POGANY, D. - SELIGER, N. - LALINSKÝ, Tibor - KUZMÍK, Ján - HABAŠ, P. - HRKÚT, Pavol - GORNIK, E. Study of thermal effects in GaAs micromachined power sensor microsystem by an optical interferometer technique. In Microelectronics Journal, 1998, vol. 29, p. 191-198. (0.230 - IF1997). (1998 - Current Contents).
Citácie:
1. [1.1] EL RAFEI, A. - SOMMET, R. - QUERE, R. Electrical Measurement of the Thermal Impedance of Bipolar Transistors. In IEEE ELECTRON DEVICE LETTERS. SEP 2010, vol. 31, no. 9, p. 939-941., WOS
- ADCA20 RANGELOW, I.W. - HUDEK, Peter. Bulk micromachining of Si by lithography and reactive ion etching (LIRIE). In Vacuum, 1995, vol. 46, no. 12, p. 1361-1369. (0.490 - IF1994). (1995 - Current Contents). ISSN 0042-207X.
Citácie:
1. [1.1] SIMESCU, F. - COIFFARD, D. - LAZAR, M. et al. Study of trenching formation during SF(6)/O(2) reactive ion etching of 4H-SiC. In Journal of Optoelectronics and Advanced Materials. 2010, vol. 12, iss. 3, p. 766-769., WOS
- ADCA21 RANGELOW, I.W. - IVANOV, T.Z. - IVANOVA, K. - VOLLAND, B. - GRABIEC, P. - SAROV, Y. - PERSAUD, A. - GOTSZALK, T. - ZAWIERUCHA, P. - ZIELONY, M. - DONTZOV, D. - SCHMIDT, B - ZIER, M. - NIKOLOV, N. - KOSTIČ, Ivan - ENGL, W. - SULZBACH, T. - MIELCZARSKI, J. - KOLB, S. - DU LATIMIER, P. - PEDREAU, R. - DJAKOV, V. - HUQ, S.E. - EDINGER, K. - FORTAGNE, O. - ALMANSA, A. - BLOM, H.O. Piezoresistive and self-actuated 128-cantilever arrays for nanotechnology applications. In Microelectronic Engineering : An International Journal of Semiconductor Manufacturing Technology, 2007, vol. 84, iss. 5-8, p. 1260-1264. ISSN 0167-9317.
Citácie:
1. [1.1] CHOI, C.H. - LEE, D.J. - SUNG, J.-H. - LEE, M.W. - LEE, S.-G. - PARK, S.-G. - LEE, E.-H. - O, B.-H. A study of AFM-based scratch process on polycarbonate surface and grating application. In APPLIED SURFACE SCIENCE. ISSN 0169-4332, 2010, vol. 256, no. 24, p. 7668-7671., WOS
2. [1.1] SAHOO, D.R. - HABERLE, W. - SEBASTIAN, A. - POZIDIS, H. ELEFThERIOU, E. High-throughput intermittent-contact scanning probe microscopy. In NANOTECHNOLOGY. ISSN 0957-4484, 2010, vol. 21, no. 7, art. no. 075701., WOS
3. [1.2] MATVIYKIV, O. - LOBUR, M. Design principles and sensitivity analysis of MEMS cantilever sensors. In Perspective Technologies and Methods in MEMS

- ADCA22 *Design, MEMSTECH 2010. 2010, art. no. 5499272, p. 230-232., SCOPUS*
SCHWIEGELSHOHN, Uwe - BADIA, Rosa M. - BUBAK, Marian - DANELUTTO, Marco - DUSTDAR, Schahram - GAGLIARDI, Fabrizio - GEIGER, Alfred - HLUCHÝ, Ladislav - KRANZLMÜLLER, Dieter - LAURE, Erwin - PRIOL, Thierry - REINEFELD, Alexander - RESCH, Michael - REUTER, Andreas - RIENHOFF, Otto - RÜTER, Thomas - SLOOT, Peter M. A. - TALIA, Domenico - ULLMANN, Klaus - YAHYAPOUR, Ramin. Perspectives on grid computing. In Future Generation Computer Systems : The International Journal of Grid Computing - Theory Methods and Application, 2010, vol. 26, iss. 8, p.1104-1115. (2.229 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 0167-739X.
Citácie:
1. [9] BARRETO, J.R.M. *O futuro e os desafios das grids computacionais. Universidade Federal da Bahia. 2010, disciplinas.dcc.ufba.br., Google Scholar*
- ADCA23 ŠTRBÍK, Vladimír - PLESCH, G. - CHROMIK, Štefan - KLEJA, P. - KOSTIČ, Ivan - BEŇAČKA, Štefan. Long-term stability of Hg-based cuprate superconducting thin films prepared from a fluoride precursor. In Superconductor Science and Technology, 2002, vol. 15, p. 1295-1299. (1.511 - IF2001). (2002 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0953-2048.
Citácie:
1. [1.1] JANG, A. - ZOU, Z. - LEE, K.K. - AHN, C.H. - BISHOP, P.L. *Potentiometric and voltammetric polymer lab chip sensors for determination of nitrate pH and Cd(II) in water. In Talanta. 2010, vol. 83, no. 1, p. 1-8., WOS*
- ADCA24 VANKO, Gabriel - LALINSKÝ, Tibor - MOZOLOVÁ, Želmíra - LIDAY, J. - VOGRINČIČ, P. - VINCZE, A. - UHEREK, F. - HAŠČÍK, Štefan - KOSTIČ, Ivan. Nb-Ti/Al/Ni/Au based ohmic contacts to AlGaIn/GaN. In Vacuum, 2007, vol. 82, p. 193-169. (0.830 - IF2006).
Citácie:
1. [1.1] TELLEZ, H. - VADILLO, J.M. - LASERNA, J.J. *Investigation of metallic interdiffusion in Al(x)Ga1-xN/GaN/sapphire heterostructures used for microelectronic devices by SEM/EDX and SIMS depth profiling. In Analytical and Bioanalytical Chemistry. ISSN 1618-2642. 2010, vol 397, no. 7, p. 2865-2871., WOS*

ADD Vedecké práce v dom. karent. časopisoch a recenzovaných zborníkoch

- ADD01 LACLAVÍK, Michal - BALOGH, Zoltán - BABÍK, Marian - HLUCHÝ, Ladislav. AgentOWL: Semantic knowledge model and agent architecture. In Computing and informatics. - Bratislava : Institute of Informatics, Slovak Academy of Sciences, vol. 25, No. 5, S. 419-439, 2006. ISSN 0232-0274.
Citácie:
1. [1.1] ADNAN, S. - TAHIR, A. - BASHARAT, A. - DE CESARE, S. *An agent-oriented architecture for researcher profiling and association using semantic web technologies. In Studies Computational Intelligence. 2010, vol. 324, p. 77-91., WOS*
2. [1.2] WEI, J. - ZHANG, M. - WANG, L. *A negotiation interaction model between service. In Proceedings 2010 IEEE 5th International Conference on Bio-Inspired Computing: Theories and Applications, BIC-TA 2010. 2010, art. no. 5645132, p. 948-952., SCOPUS*
3. [1.2] EL-GHAMRAWY, S.M. - EI-DESOUKY, A.I. *Scalability and load balancing for multiplatform communication system architecture based on intelligent agents. In The 2009 International Conference on Computer Engineering and Systems: ICCES '09. 2009, art.no. 5383291, p. 162-167.,*

SCOPUS

4. [9] HIRSCH, B. - KONNERTH, TH. - BURKHARDT, M. - ALBAYRAK, S. *Programming service oriented agents. In <http://drops.dagstuhl.de/opus/volltexte/2010/2815/>, Google Scholar*
5. [9] KARAENKE, P. - sCHUELE, M. - MICSIK, A. - KIPP, A. *Inter-organizational interoperability through integration of multiagent, Web service, and semantic Web technologies. In Proceedings of the 4th ATOP Workshop. 2010, p. 25-36., Google Scholar*
6. [9] MOODLEY, D. *Ontology driven multi-agent systems: an architecture for sensor web applications. Master thesis degree of Doctor of Philosophy. University of KwaZulu-Natal, Durban. 2009., Google Scholar*
7. [9] SUBERCAZE, J. - MARET, P. *SAM: Semantic agent model for SWRL rule-based agents. In International Conference on Agents and Artificial Intelligence. 2010., Google Scholar*
8. [9] THOMAS, R. *Agent based systems for prediction and prevention of infectious diseases. In Influenza and other Respiratory Viruses. 2010, vol. 4, no. 2, p. 61-72., Google Scholar*
9. [9] WLODARCZYK, T.W. - RONG, CH. - NYULAS, CS. - MUSEN, M.A. *An efficient approach to intelligent real-time monitoring using ontologies and Hadoop. In 2010 International Conference on High Performance Computing and Simulation - HPCS. ISBN978-1-4244-6827-0. 2010, p. 209-215., Google Scholar*

ADDA Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch impaktovaných

- ADDA01 LACLAVÍK, Michal - ŠELENG, Martin - CIGLAN, Marek - HLUCHÝ, Ladislav. *Ontea: Platform for pattern based automated semantic annotation. In Computing and informatics, 2009, vol. 28, no. 4, p. 555-579. (0.492 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0232-0274.*
Citácie:
1. [1.2] KOSTKOVÁ, K. - BARLA, M. - BIELIKOVÁ, M. *Social relationships as a means for identifying an individual in large information spaces. In IFIP Advances in Information and Communication Technology, 2010, vol.331 AICT, 35-44., SCOPUS*
2. [10] BIELIKOVÁ, M. *How much semantics on the "wild" web is enough for machines to help us? Informačné technológie - Aplikácie a teória. 2010, ceur-ws.org., Google Scholar*
3. [9] KOSTKOVÁ, K. - BARLA, M. - BIELIKOVÁ, M. *Social relationships as a means for identifying an individual in large information spaces. In Artificial Intelligence in Theory and Practice III: IFIP Advances in Information and Communication Technology. 2010, vol. 331, p. 35-44., Google Scholar*
- ADDA02 MARCO, J. - CAMPOS, I. - COTERILLO, I. - DIAZ, I. - LÓPEZ, A. - MARCO, R. - MARTÍNEZ-RIVERO, C. - ORVIZ, P. - RODRIGUEZ, D. - GOMES, J. - BORGES, G. - MONTECELO, M. - DAVID, M. - SILVA, B. - DIAS, N. - MARTINS, J. P. - FERNÁNDEZ, C. - GARCÍA-TARRÉS, L. - VEIGA, C - CORDERO, D. - LÓPEZ CACHEIRO, J. - LÓPEZ, I. - GARCÍA-TOBÍO, J. - COSTAS, N. - MOURIÑO, J. C. - GÓMEZ, A. - BOGACKI, W. - MEYER, N. - OWSIAK, M. - PŁÓCIENNIK, M. - POSPIESZNY, M. - ZAWADZKI, M. - HAMMAD, A. - HARDT, M. - FERNÁNDEZ, E. - HEYMANN, E. - SENAR, Miquel A. - PADEE, A. - NAWROCKI, K. - WISLICKI, W. - HEINZLREITER, P. - BAUMGARTNER, M - ROSMANITH, H. - KRANZMÜLLER, D. - VOLKERT, J. - KENNY, S. - COGHLAN, B. - PAJAK, R. - MOSURSKA, Z. - SZYMOCHA, T. - LASON, P. - SKITAL, L. - FUNIKA, W. - KORCYL, K. - PIECZYKOLAN, J.

- BAŁOS, K. - SŁOTA, R. - GUZY, K. - DUTKA, L. - KITOWSKI, Jacek - ZIELIŃSKI, K. - HLUCHÝ, Ladislav - DOBRUCKÝ, Miroslav - ŠIMO, Branislav - HABALA, Ondrej - ASTALOŠ, Ján - CIGLAN, Marek - ŠÍPKOVÁ, Viera - BABÍK, Marian - GATIAL, Emil - VALLÉS, R. - REYNOLDS, J. M. - SERRANO, F. - TARANCÓN, A. - VELASCO, J. L. - CASTEJÓN, F. - DICHEV, K. - KELLR, R. - STORK, S. The interactive European Grid: Project objectives and achievements. In Computing and informatics, 2008, vol. 27, no. 2, p. 161-171. (0.349 - IF2007). (2008 - Current Contents). ISSN 0232-0274.

Citácie:

1. [1.1] EJARQUE, J. - TEJEDOR, E. - LEZZI, D. - SIRVENT, R. - BADIA, R.M. Supporting parallel tasks with grid super scalar. In *IBERGRID: 4th Iberian Grid Infrastructure Conference Proceedings*. ISBN 978-84-9745-549-7. 2010, p. 452-463., WOS

2. [1.1] del CASTILLO, E.F. Parallel job support in the Spanish NGI. In *IBERGRID: 4th Iberian Grid Infrastructure Conference Proceedings*. ISBN 978-84-9745-549-7. 2010, p. 60-70., WOS

ADEA Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch impaktovaných

ADEA01 HLUCHÝ, Ladislav - HABALA, Ondrej - ŠIMO, Branislav - ASTALOŠ, Ján - TRAN, Dinh Viet - DOBRUCKÝ, Miroslav. Problem-solving environment for flood-forecasting. In *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 2004, vol. 15, no. 3, p. 268-275. ISSN 1477-7835.

Citácie:

1. [9] MANAVALAN, M. - CHATTOPADHYAY, S. - MANGALA, M. - RAO, Y.S. Emerging trends of computational grid based near real time/real time flood assessment and forecasting models. In *2010 3rd International Conference on Emerging Trends in Engineering and Technology -ICETET*. ISBN 978-1-4244-8481-2. 2010, p. 471-475., Google Scholar

AEC Vedecké práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch (aj konferenčných), monografiách

AEC01 BABÍK, Marian - HLUCHÝ, Ladislav. Deep integration of Python with web ontology language [elektronický zdroj]. Dostupné na internete: <<http://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-181/paper1.pdf>>.

Citácie:

1. [9] CHIU, P.-H. - LO, CH.-CH. - CHAO, K.-M. Integrating semantic web and object-oriented programming for cooperative design. In *Journal of Universal Computer Sciences*. 2009, vol. 15, no. 9, p. 1970-1990., Google Scholar

2. [9] MAINZ, D. Deep integration of the OWL ontology language into Ruby using metaprogramming. *Dissertationen*. <http://docserv.uni-duesseldorf.de/servlets/DDocumentServlet?id=10271>., Google Scholar

AEC02 BOSIO, Alberto - DI CARLO, Stefano - DI NATALE, Giorgio - FISCHEROVÁ, Mária - PIKULA, T. - ŠIMLAŠTÍK, Martin. Interactive educational tool for memory testing. In *6th International Workshop on Microelectronics Education. EWME 2006 : proceedings*. - Royal Institute of Technology, Stockholm, 2006, s. 100-103. ISBN 91-7178-402-0.

Citácie:

1. [9] GALLIERE, J.M. - DILILLO, L. Banc de test programmable dedie a l'apprentissage des techniques de test des memories. In *Les 11emes Journées*

- Pédagogiques du CNFM. 2010., Google-Scholar*
- AEC03 BUBAK - FAHRINGER, T. - HLUCHÝ, Ladislav - HOHEISEL, A. - KITOWSKI, J. - UNGER, S. - VIANO, G. - VOTIS, K. K-WGrid - Knowledge based workflow system for Grid applications. In Cracow '04 : Grid workshop. - Academic Computer Centre CYFRONET AGH, 39 s. ISBN 83-915141-4-5.
- Citácie:
1. [9] CHEN, A. - DI, L. - WEI, Y. - BAI, Y. - LIU, Y. Use of grid computing for modeling virtual geospatial products. In International Journal of Geographical Information Science. 2009, vol. 23, iss. 5, p. 581-604., Google Scholar
 2. [9] EJARQUE, J. - TEJEDOR, E. - LEZZI, D. - SIRVENT, D. - BADIA, R.M. Supporting parallel tasks with grid superscalar. In caoinfo.e.ac.upc.edu. 2009., Google Scholar
 3. [9] EL-GAYYAR, M. - LENG, Y. - CREMERS, A. Distributed management of scientific workflows in SWIMS. In 2010 11th International Symposium on Distributed Computing and Applications to Business Engineering and Science - DCABES. ISBN 978-1-4244-7539-1. 2010, p. 327-331., Google Scholar
 4. [9] LIU, C. - ZHANG, W. - LUO, Z. - LU, F. - LIU, H. BPEL-based workflow management and parallel job scheduling in ensemble prediction. In 2009 GCC '09 8th International Conference on Grid and Cooperative Computing. ISBN 978-0-7695-3766-5. 2009, p. 409-414., Google Scholar
 5. [9] PLANKENSTEINER, K. - PRODAN, R. - FAHRINGER, TH. - KERTÉSZ, A. - KACSUK, P. Fault detection, prevention and recovery in current grid workflow. In Grid and Services evolution. ISBN 978-0-387-85966-8-9. 2009, p. 1-13., Google Scholar
- AEC04 CERŇAK, Miloš. Unit selection speech synthesis in noise. In 2006 IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing : ICASSP 2006. - The IEEE Signal Processing Society, 2006, cD 4 p.
- Citácie:
1. [3] JIANG, Y. - LING, Z.-H. - LEI, M. - WANG, CH.-CH. - HENG, L. - HU, Y. - DAI, L.-R. - WANG, R.-H. The USTC system for blizzard challenge. In ISCA Blizzard Challenge Workshop. 2010, vol. 540, iss. 54.
 2. [9] ANUMANCHIPALLI, G.K. - MUTHUKUMAR, P.K. - NALLASAMY, U. - PARLIKAR, A. - BLACK, A.W. - LANGNER, B. Improving speech synthesis for noisy environment. In 7th ISCA Workshop on Speech Synthesis. 2010, p. 154-158.
- AEC05 CERŇAK, Miloš - RUSKO, Milan. An evaluation of synthetic speech using the PESQ measure. In Proceedings of Forum Acusticum 2005, s. 2725-2728. ISBN 963-8241-68-3.
- Citácie:
1. [3] KRALJEVSKI, I. - CHUNGURSKI, S. - STOJANOVIC, I. - ARSENOVSKI, S. Synthesized speech quality evaluation using ITU-T P.563. In Proceedings of the 18th Telecommunications forum TELFOR. 2010.
- AEC06 CERNAK, M. - BENZEGHIBA, M. - WELLEKENS, Ch. Diagnostics of speech recognition: On evaluating feature set performance. In Proceedings of the 12th International Conference on Speech and Computer : SPECOM. - [Moskva], [2007], 2007, vol. I, p. 183-193. ISBN 6-7452-0110-X.
- Citácie:
1. [3] GHARAVIAN, D. - SHEIKHAN, M. - JANIPOUR, M. Pitch in emotional speech and emotional speech recognition using pitch frequency. In Majlesi Journal of Electrical Engineering. 2010, vol. 4, no. 1.
- AEC07 CIGLAN, Marek - HLUCHÝ, Ladislav. Towards scalable grid replica optimization framework. In Proceedings of the 4th International Symposium on Parallel and Distributed Computing. - 2005, p. 43-50.

Citácie:

1. [1.2] XIONG, R. - LUO, J. - SONG, A. *An effective replica location algorithm based on routing-forward in data grid. In Proceedings 5th Annual ChinaGrid Conference, ChinaGrid 2010, 2010, vol., 31-36., SCOPUS*

AEC08 CIGLAN, Marek - BABÍK, Marian - LACLAVÍK, Michal - BUDINSKÁ, Ivana - HLUCHÝ, Ladislav. Corporate memory: A framework for supporting tools for acquisition, organization and maintenance of information and knowledge. In International Conference "Information Systems Implementation and Modelling". ISIM'06 : Information Systems Implementation and Modelling. - Ostrava : MARQ, 2006, s. 185-192. ISBN 80-86840-19-0.

Citácie:

1. [1.1] ANDREJKO, A. - BIELIKOVÁ, M. *Comparing instances of ontological concepts for personalized recommendation in large information spaces. In Computing and Informatics. 2009, vol. 28, p. 429-452., WOS*

2. [9] KIU, CH.-CH. - LEE, CH.-S. *Interoperating ontologies of organizational memory through hybrid unsupervised data mining. In VINE. ISSN 0305-5728. 2009, vol. 39, iss. 4, p. 353-375., Google Scholar*

AEC09 FORGÁČ, Radoslav - MOKRIŠ, Igor. Contribution to invariant image recognition using pulse-coupled neural networks. In Proceedings of MENDEL'99 : 5th International Conference on Soft Computing. - Brno, 1999, p. 351-355. ISBN 80-214-113.

Citácie:

1. [1.2] ŠEVČÍK, P. *Implementation of pulse coupled neural network neuron into FPGA device. In 9th IFAC Workshop on Programmable Device and Embedded Systems: PDES 2009. ISBN 9783902661418, 2009, p. 55-58., SCOPUS*

2. [10] ŠEVČÍK, P. *PCNN neuron implementation with DMA transfer. In Journal of Information, Control and Management Systems. ISSN 1336-1716, 2009, vol. 7, no. 2, p. 181-188., Google Scholar*

AEC10 FORGÁČ, Radoslav - MOKRIŠ, Igor. Feature generation improving by optimized PCNN. In SAMI 2008 : 6th International Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics. Editor I. Rudas, P. Sinčák. - IEEE Communications Society, 2008, p. 203-207. ISBN 978-1-4244-2106-0.

Citácie:

1. [1.1] AGRAWAL, D. - SINGHAI, J. *Multifocus image fusion using modified pulse coupled neural network for improved image quality. In IET Image Processing. ISSN 1751-9659. 2010, vol. 4, no. 6, p. 443-451., WOS*

2. [1.1] WABG, Z. - MA, Y. - CHENG, F. - YANG, L. *Review of pulse-coupled neural networks. In Image and Vision Computing. ISSN 0262-8856. 2010, vol. 28, no. 1, p. 5-13., WOS*

3. [1.1], CHEN, J. - SHIBATA, T. *A neuron-MOS-based VLSI implementation of pulse-coupled neural networks for image feature generation. In IEEE Transactions on Circuits and Systems. ISSN 1549-8328. 2010, part I, vol. 57, no. 6, p. 1143-1153.*

4. [9] TOLBA, F. - ABDEL-WAHAB, S. - ABOUL-ELA, M. - SAMIR, A. *Image signature improving by PCNN for Arabic sign language recognition. In Canadian Journal on Artificial Intelligence, Machine Learning and Pattern Recognition. 2010, vol. 1, no. 1, p. 1-6., Google Scholar*

AEC11 FORGÁČ, Radoslav - BUDINSKÁ, Ivana - GATIAL, Emil - NGUYEN, Thu Giang - LACLAVÍK, Michal - BALOGH, Zoltán - MOKRIŠ, Igor - HLUCHÝ, Ladislav - CIGLAN, Marek - BABÍK, Marian. Ontology based knowledge management for organizational learning. In International Conference "Information Systems Implementation and Modelling". ISIM'06 : Information Systems Implementation

and Modelling. - Ostrava : MARQ, 2006, s. 177-184. ISBN 80-86840-19-0.

Citácie:

1. [10] LEKAVÝ, M. *Planning and rescheduling. In Information Science and Technology: Bulletin of the ACM Slovakia. ISBN 978-80-227-3171-3. 2009, vol. 1, no. 1, p. 33-38., Google Scholar*

AEC12 GRAMATOVÁ, Elena. Test generation experiments for delay faults in digital circuits. In EDS'06 IMAPS CS International conference. EDS'06 IMAPS CS International conference 2006 : Electronic devices and systems. - Brno : Vysoké učení technické v Brně, 2006, s. 74-78. ISBN 80-214-3246-2.

Citácie:

1. [3] BALÁŽ, M. *Sfw method: delay test generation for simple chain wrapper architecture. In NORCHIP. 2010, p. 1-4.*

AEC13 JUTMAN, A. - GRAMATOVÁ, Elena - PIKULA, T. - UBAR, R. E-learning tools for teaching self-test of digital electronics. In Proceedings of the 15th EAEEIE Conference on Inovation in Education for Electrical and Information Engineering. - Sofia, s. 267-272.

Citácie:

1. [1.1] SEPULVEDA, J. - ROCCO, S. - LORELLA, G. et al. *Learning microelectronics through technology and research. In 2009 2nd IEEE International Conference on Computer Science and Information Technology. 2009, vol. 2, p. 122-126., WOS*

AEC14 LACLAVÍK, Michal - ŠELENG, Martin - HLUCHÝ, Ladislav. Towards large scale semantic annotation built on MapReduce architecture. In Computational Science - ICCS 2008 : 8th International Conference. Editor Marian Bubak, Geert Dick van Albada, Jack Dongarra, Peter M. A. Sloot. - Berlin : Springer, 2008, 2008, part III, p. 331-338. ISSN 0302-9743. Lecture Notes in Computer Science. Vol. 5102.

Citácie:

1. [9] CHANG, CH.J. *A study on a parallel algorithm for finding Hamiltonian cycles and its implementation. In eThesis. 2010, ethesis.lib.pu.edu.tw., Google Scholar*
2. [9] ELSAYED, T.M. *Identity resolution in email collections. In DRUM - Digital Repository at the University of Maryland. 2009., Google Scholar*
3. [9] LUÍS, T. - De MATOS, D.M. *High-performance high-volume layered corpora annotation. In Proceedings of the 3rd Linguistic Annotation Workshop - ACL-IJCNLP 2009. 2009, P. 99-107., Google Scholar*
4. [9] McCREADIE, R.M.C. - MACDONALD, C. - OUNIS, I. *Comparing distributed indexing: To MapReduce or not. In Proceedings of the 7th Workshop on Large-Scale Distributed Systems for Information Retrieval - LSDS-IR'09. 2009, p. 41-48., Google Scholar*
5. [9] WEI, W. - DU, J. - YU, T. - GU, X. *SecureMR: A service integrity assurance framework for MapReduce. In Computer Security Applications Conference - ACSAC'09. isbn 978-0-7695-3919-5. 2009, P. 73-82., Google Scholar*

AEC15 LACLAVÍK, Michal - ŠELENG, Martin - GATIAL, Emil - HLUCHÝ, Ladislav. Ontology based Text Annotation - OnTeA. In Information Modelling and Knowledge Bases XVIII. - IOS Press, 2007, s. 311-315. ISBN 978-1-58603-710-9. ISSN 0922-6389.

Citácie:

1. [1.2] KUPTABUT, S. - NETISOPAKUL, P. *Ontology directed semantic annotation process. In Proceedings of the 3rd International Conference on Information Sciences and Interaction Sciences. 2010, art. no. 5534751, p. 251-255., SCOPUS*
2. [1.2] YASREBI, M. - KHOSRAVI, S. *A new version of anotation method with a*

- XML-based knowledge base. In Proceedings of World Academy of Science Engineering and Technology. 2010, no. 62, p. 632-634., SCOPUS*
- AEC16 LACLAVÍK, Michal - ŠELENG, Martin - GATIAL, Emil - BALOGH, Zoltán - HLUCHÝ, Ladislav. Ontology based text annotation OnTeA. In European-Japanese Conference of Information Modelling and Knowledge Bases. EJC 2006 : 16th European-Japanese conference on Information Modelling and Knowledge Bases. - Ostrava : Technical University of Ostrava, 2006, s. 280-284. ISBN 80-248-1023-9.
- Citácie:
1. [9] KAPTABUT, S. - NETISOPAKUL, P. *Ontology directed semantic annotation process. In 2010 3rd International Conference on Information Sciences and Interaction Sciences - ICIS. ISBN 978-1-4244-7384-7. 2010, p. 251-255., Google Scholar*
 2. [9] LOTH, R. - BATTISTELLI, D. - CHAUMARTIN F.-R. - DE MAZANCOURT, H. - MINEL, J.-L. - VINCKX, A. *Linguistic information extraction for job ads. In Proceedings RIAO '10 Adaptivity, Personalization and Fusion of Heterogenous Information. 2010., Google Scholar*
 3. [9] STALKER, I.D. - CARPENTER, M. - MEHANDJIEV, N. - OWRAK, A. - WEICHHART, G. *Domain knowledge integration. In Dynamic Business Process Formation for Instant virtual Enterprises: Advanced Information and Knowledge Processing. ISBN 978-1-84882-691-5. 2010, part 3, p. 151-167., Google Scholar*
 4. [9] TAO, C. - EMBLEY, D.W. - LIDDLE, S.W. *FOCIH: Form-based ontology creation and information harvesting. In Conceptual Modeling - ER 2009. 2009, LNCS 5829, p. 346-359., Google Scholar*
- AEC17 MALÍK, Peter - UFNAL, Michal - ŁUCZYK, Arkadiusz W. - BALÁŽ, Marcel - PLASKACZ, Witold A. MDCT/IMDCT low power implementations in 90 nm CMOS technology for MP3 audio. In 2009 IEEE Symposium on Design and Diagnostics of Electronic Circuits and Systems : proceedings. Editor Michel Ronovell, Hans Manhaeve, Jindra Drábková, Martin Rozkovec, Ondřej Novák, Zdeněk Plíva, Jiří Jeníček. - Piscataway, NJ : Institute of Electrical and Electronic Engineers, Inc., 2009, p. 144-147. ISBN 978-1-4244-3339-1.
- Citácie:
1. [1.1] GAVAIX, A.M. - GRANET, G. - CHANDEZON, J. *Diffraction of electromagnetic waves by periodic surfaces: perturbation method. In Journal of Optics. 2010, vol. 12, iss. 11, art. no. 115709., WOS*
 2. [1.2] KIM, H.-S. - KIM, S.-H. - CHUNG, K.-S. - HAN, T.-H. *Low power implementation of MDCT/IMDCT for MP3 audio decoder. In 2010 International SoC Design Conference, ISOCC 2010. 2010, art. 5682951, p. 143-146., SCOPUS*
- AEC18 MALÍK, Peter - BALÁŽ, Marcel - PIKULA, T. - ŠIMLAŠTÍK, Martin. MDCT IP core generator with architectural model simulation. In 14th IFIP WG 10.5 International Conference on Very Large Integration & System-on-Chip. IFIP VLSI-SoC 2006 : proceedings. - Grenoble : International Federation for Information Processing, 2006, s. 18-23. ISBN 3-901882-19-7 2006 IFIP.
- Citácie:
1. [1.2] KIM, H.-S. - KIM, S.-H. - CHUNG, K.-S. - HAN, T.-H. *Low power implementation of MDCT/IMDCT for MP3 audio decoder. In 2010 International SoC Design Conference, ISOCC 2010. 2010, art. 5682951, p. 143-146., SCOPUS*
- AEC19 POLLAK, P. - ČERNOCKÝ, Jan - BOUNDY, Jerome - CHOUKRI, Khalid - VAN DEN HEUVEL, Henk - VICSI, Klara - VIRAG, Attila - SIEMUND, Rainer - MAJEWSKI, W. - STARONIEWICZ, Piotr - TROPF, Herbert - KOCHANINA, Julia - OSTROUKHOV, Alexander - RUSKO, Milan - TRNKA, Marián. SpeechDat(E) Eastern European telephone speech databases. In Proceedings LREC 2000 Satellite Workshop XLDB - Very large telephone speech databases. - 2000, p.

20-25.

Citácie:

1. [1.2] ONDÁŠ, S. - BEVACQUA, E. - JUHÁR, J. - DEMETER, P. *Towards influencing of the conversational agent mental state in the task of active listening. In Lecture Notes in Computer Science. 2010, LNCS 5967, p. 113-121., SCOPUS*

AEC20

RUSKO, Milan - JUHÁR, Jozef. Towards annotation of nonverbal vocal gestures in Slovak. In Verbal and nonverbal features of human-human and human-machine interaction. Editor Anna Esposito, Nikolaos G. Bourbakis, Nikolaos Avouris, Ionnis Hatzilygeroudis. - Berlin : Springer, 2008, 2008, p. 255-265. ISBN 978-3-540-70871-1. ISSN 0302-9743.

Citácie:

1. [4] SABO, R. - DARJAA, S. *Automatický prepis rokovaní Národnej rady Slovenskej republiky - rečová databáza, akustické modely, rozpoznávanie reči. In Noise and vibration in practice: proceedings of the 15th International Acoustic Conference, 2010, ISBN 978-80-227-3305-2, p. 107-110.*

AEC21

RUSKO, Milan - SABO, Róbert - DZÚR, Martin. Sk-ToBI scheme for phonological prosody annotation in Slovak. In Lecture notes in artificial intelligence [seriálová monografia] : Text, speech and dialogue. - Berlin-Heidelberg : Springer-Verlag, 2001, INAI 4629, P. 334-341, 2007. ISBN 3-540-42219-6.

Citácie:

1. [3] FEDHAUSEN, I. *Sentential form and prosodic structure of Catalan. In Linguistik Aktuell/Linguistics Today. ISBN 978-90-272-5551-8. 2010.*

AEC22

RUSKO, Milan - TRNKA, Marián - DARJAA, Sakhia. MobilDat-SK - a mobile telephone extension to the SpeechDat-E SK telephone speech database in Slovak. In XI International Conference on Speech and Computer. Proceedings of XI international conference on speech and computer : SPECOM 2006, s. 485-488. ISBN 5-7452-0074-x.

Citácie:

1. [1.2] STAŠ, J. - HLÁDEK, D. - JUHÁR, J. *Language model size reduction by quantization and pruning. In Journal of Electrical and Electronics Engineering. ISSN 1844-6035. 2010, vol. 3, no. 1, p. 205-208., SCOPUS*

AEC23

ŠIMLAŠTÍK, Martin - MALÍK, Peter - PIKULA, T. - BALÁŽ, Marcel. FPGA implementation of a fast MDCT algorithm. In 2006 IEEE Workshop on Design and Diagnostics of Electronic Circuits and Systems. 2006 IEEE Workshop on Design and Diagnostics of Electronic Circuits and Systems : proceedings. - Praha : Czech Technical University Publishing House, s. 228-229. ISBN 1-4244-0184-4.

Citácie:

1. [1.1] LEI, S.-F. - YAO, S.-N. *A memory-free modified discrete cosine transform architecture for MPEG-2/4 AAC. In IET Circuits Devices and Systems. ISSN 1751-858X, 2010, vol. 4, iss. 1, p. 14-23., WOS*

AEC24

ZELENKA, Jan. Discrete event dynamic systems framework for analysis and modeling of real manufacturing system. In INES : 14th IEEE International Conference on Intelligent Engineering Systems 2010. Editor A. Szakál. - IEEE, 2010, p. 287-291. ISBN 978-1-4244-7651-0.

Citácie:

1. [4] ŠTOLLMANN V. *Vyvažovanie montážnych liniek. In Acta Facultatis technicae Zvolen. ISSN 1336-4472, 2010, roč. XV, no. 2.*

AED Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch (aj konferenčných), monografiách

AED01

FORGÁČ, Radoslav - MOKRIŠ, Igor. Pulse coupled neural network models for

dimension reduction of classification space. In Workshop on Intelligent and Knowledge Oriented Technologies. 1st Workshop on intelligent and knowledge oriented technologies : WIKT 2006 proceedings. - Bratislava : Institute of Informatics SAS, 2007, s. 126-130. ISBN 978-80-969202-5-9.

Citácie:

1. [1.1] MIKRUT, Z. *Effectiveness comparison of three types of signatures on the example of the initial selection of aerial images. In 10th International Conference on Artificial Intelligence and Soft Computing: ICAISC 2010. ISBN 978-3642132070, ISSN 0302-9743. 2010, LNAI 6113, p. 531-538., WOS*

AED02

FORGÁČ, Radoslav - MOKRIŠ, Igor. Formal representation of images by pulse coupled neural networks. In 3rd Slovakian-Hungarian Joint Symposium on Applied Machine Intelligence : SAMI 2005, s. 107-114. ISBN 963-7154-35-3.

Citácie:

1. [1.1] LI, Y. - LIU, Y. - WALKER, R. *Towards automatic power line detection for a UAV surveillance system using pulse coupled neural filter and an improved Hough transform. In Machine Vision and Applications. ISSN 0932-8092. 2010, vol. 21, no. 5, p. 677-686., WOS*

2. [1.1] WANG, Z. - MA, Y. - CHENG, F. - YANG, L. *review of pulse-coupled neural networks. In Image and Vision Computing. ISSN 0262-8856. 2010, vol. 28, no. 1, p. 5-13., WOS*

AED03

MOKRIŠ, Igor - FORGÁČ, Radoslav. Decreasing the feature space dimension by Kohonen self-organizing maps. In SAMI 2004 : 2nd Slovakian - Hungarian Joint Symposium on Applied Machine Intelligence, s. 153-164. ISBN 963-7154-23-X.

Citácie:

1. [1.1] KOLASA, M. - DŁUGOSZ, R. - PAUK, J. *A comparative study of different neighborhood topologies in WTM Kohonen self-organizing maps. In Solid State Phenomena: Mechatronic Systems and Materials III. ISSN 1012-0394. 2009, vol. 147-149, no. 3, p. 564-569., WOS*

2. [1.2] DŁUGOSZ, R. - KOLASA, M. - BIELIŃSKI, K. *Programmable triangular neighborhood function for Kohonen self-organizing map implemented on chip. In Proceedings of the 17th Mixed Design of Integrated Circuits and Systems: MIXDES 2010. ISBN 978-83-928756-3-5. 2010, p. 328-332., SCOPUS*

3. [1.2] KOLASA, M. - DŁUGOSZ, R. - BIELIŃSKI, K. *Programmable, asynchronous, triangular neighborhood function for self-organizing maps realized on transistor level. In International Journal of Electronics and Telecommunications. ISSN 2081-8491. 2010, vol. 56, no. 4, p. 367-373., SCOPUS*

AED04

ŠELENG, Martin - LACLAVÍK, Michal - BALOGH, Zoltán - HLUCHÝ, Ladislav. RDB2Onto: Approach for creating semantic metadata from relational database data. In INFORMATICS 2007 : proceedings of the ninth international conference on informatics. Editor I. Plander. - Bratislava : Slovak Society for Applied Cybernetics and Informatics, 2007, s. 113-116. ISBN 978-80-969243-7-0.

Citácie:

1. [9] CELINO, I. - DELLA VALLE, E. - CERIZZA, d. *From research to business: the web of linked data. In Business Information Systems Workshop. 2009, vol 37, part 4, p. 141-152., Google Scholar*

2. [9] VYSNIAUSKAS, E. - NEMURAITĖ, L. - SUKYS, A. - PARADAUSKAS, B. *Anhancing connection between ontologies and databases with OWL 2 concepts and SPARQL. In Information Technologies 2010. 2010, p. 350-357., Google Scholar*

3. [9] VYSNIAUSKAS, E. - NEMURAITĖ, L. - SUKYS, A. *A hybrid approach for relating OWL 2 ontologies and relational databases. In Perspectives in Business Informatics Research: Lecture Notes in Business Information Processing. 2010,*

vol. 64, part 2, p. 86-101., Google Scholar

4. [9] VYSNIAUSKAS, E. NEMURAITĚ, L. *Mapping of QWL ontology concepts to RDB schemas. In Proceedings of the 15th International Conference on Information and Software Technologies - IT 2009. 2009, p. 317-327., Google Scholar*

5. [9] ZHOU, S. *Exposing relational database as RDF. In 2010 2nd International Conference on Industrial and Information Systems. ISBN 978-1-4244-7860-6. 2010, p. 237-340., Google Scholar*

6. [9] ZHOU, S. *Relational database semantic access based on ontology. In Advances in Wireless Networks and Information Systems. 2010, vol. 72, p. 537-545., Google Scholar*

AED05 ZELĚNKA, Ján - MATEJKA, Tomáš. Aplikácia teórie diskretných systémov na analýzu a modelovanie reálneho výrobného systému. In Cybernetics and Informatics 2010 : international conference SSKI. Editor Štefan Kozák, Alena Kozáková, Danica Rosinová. - Bratislava : Vydavateľstvo STU, 2010, 6 p. ISBN 978-80-227-3241-3.

Citácie:

1. [4] HRBČEK, J - SPALEK, J. - ŠIMÁK, V. *Mathematical description of tunnel systems for the purpose of design the predictive algorithm. In Acta Electronica et Informatica. ISSN 1335-8243. 2010, vol. 10, no. 2, p. 52-56.*

AFC Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách

AFC01 BALOGH, Zoltán - LACLAVÍK, Michal - HLUCHÝ, Ladislav. Multi Agent System for Negotiation and Decision Support. In Electronic Computers & Informatics'2000 : Proceedings of The Fourth International Scientific Conference. - Košice, Slovakia : FEEI UT Košice, 2000, p. 264-270. ISBN 80-88922-25-9.

Citácie:

1. [9] JAIN, L.C. - LIM, CH.P. *Advances in intelligent methodologies and techniques. In Intelligent Systems and Technologies: Studies in Computational Intelligence. 2009, vol. 217, p. 3-28., Google Scholar*

2. [9] LIM, CH.P. - JAIN, L.C. *Advances in intelligent decision making. In Handbook on Decision Making. 2010, vol. 4, no. 1, p. 3-28., Google Scholar*

3. [9] QUTEISHAT, A. - LIM, CH.P. - TWEEDALE, J. - JAIN, L.C. *A multi-agent classifier system based on the trust-negotiation-communication model. In Application of Soft Computing. 2009, vol. 52, p. 97-106., Google Scholar*

4. [9] QUTEISHAT, A. - LIM, CH.P. - TWEEDALE, J. - JAIN, L.C. *A neural network-based multi-agent classifier system. In Neurocomputing. 2009, vol. 72, iss. 7-9, p. 1639-1647., Google Scholar*

AFC02 SCHNEIDER, Andrea - IVASK, E. - MIKLOŠ, P. - RAIK, J. - DIENER, K.-H. - UBAR, R. - CIBÁKOVÁ, Tatiana - GRAMATOVÁ, Elena. Internet-based collaborative test generation with MOSCITO. In 2002 Design, Automation and Test in Europe Conference and Exhibition. Proceedings. - Los Alamitos, California : The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., 2002, p. 221-226. ISBN 0-7695-1471-5. ISSN 1530-1591.

Citácie:

1. DUFFE, P.K. - HORNBERGER, P. - HUBBARD, C. *System verification test using a behavior model. In US Patent no. US 7,480,602 B2. 2009., Google-Scolar*

AFDA Publikované príspevky na medzinárodných vedeckých konferenciách poriadaných v SR

AFDA01 GATIAL, Emil - BALOGH, Zoltán - LACLAVÍK, Michal - CIGLAN, Marek -

HLUCHÝ, Ladislav. Focused web crawling mechanism based on page relevance. In ITAT 2005 : information technologies - applications and theory. - Košice : Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach, 2005, s. 41-46. ISBN 80-7097-609-8.

Citácie:

1. [9] NÁVRAT, P. - BIELIKOVÁ, M. - CHUDÁ, D. - ROZINAJOVÁ, V. *Intelligent information processing in semantically enriched web. In ISMIS 2009. 2009, LNAI 5722, p. 331-340., Google-Scholar*

AGI Správy o vyriešených vedecko-výskumných úlohách

AGI01 NGUYEN, Thu Giang - DANG, Thanh Tung - HLUCHÝ, Ladislav - LACLAVÍK, Michal - BALOGH, Zoltán - BUDINSKÁ, Ivana. Agent platform evaluation and comparison. Institute of Informatics SAS, 2002.

Citácie:

1. [1.2] BENȚA, K.-I. - VĂCARIU, L. - A.HOSZU - CREȚ, O. *Agent based smart house platform wuth affective control. In Proceedings of the 2009 Euro American Conference on Telematics and Information Systems: New Opportunities to Increase Digital Citizenship. 2009, art. no. 1551740., SCOPUS*
2. [1.2] ITO, T. - TAKAHASHI, H. - SUGANUMA, T. - KINOSHITA, T. - SHIRATORI, N. *Design and implementation of adaptive interplatform communication mechanism for agent-based framework in ubiquitous computing environment. In Lecture Notes in Computer Science. 2010, LNCS 6019, part 4, p. 138-151, SCOPUS*
3. [1.2] ITO, T. - TAKAHASHI, H. - SUGANUMA, T. - SHIRATORI, N. *Adaptive inter-platform communication mechanism for ubiquitous multiagent system. In Proceedings of the International Conference on Complex, Intelligent and Software Intensive Systems. 2009, art. no. 5066787, p. 193-199., SCOPUS*
4. [1.2] LÓPEZ, T.S. - BRINTRUP, A. - McFARTANE, D. - DWYER, D. *Selecting a multi-agent system development tool for industrial applications: A case study of self-serving aircraft assets. In IEEE International Conference on Digital Ecosystems and Technologies - IEEE-DEST 2010. 2010, art. no. 5610614, p. 400-405., SCOPUS*
5. [1.2] NIKOLAI, C. - MADEY, G. *Tools of the trade: A survey of various agent based modeling platforms. In JASSS. 2009, vol. 12, no. 2., SCOPUS*
6. [1.2] SPATA, M.O. - RINAUDO, S. *Agents based intelligent grid matchmaking system for EDA tools on a cluster grid. In COMPENG 2010. 2010, art. no. 5432889, p. 124-128., SCOPUS*
7. [1.2] TAKAHASHI, I.T. - SUGANUMA, H. - SHIRATORI, N. *Adaptive inter-platform communication mechanism for ubiquitous multiagent system. In Proceedings of the International Conference on Complex, Intelligent and Software Intensive Systems. 2009, p. 193-199., SCOPUS*
8. [9] BONJEAN NOÉLIE *Ingénierie des systèmes multi-agents adaptatifs: vers un guide pour la conception du comportement d'agent coopératif. In Rapport de Master 2 Recherche - Interaction, Coopération et Systèmes Complexes. l'Université Paul Sabatier. 2009, 40 p., Google Scholar*
9. [9] GOMES, R.N.S.C. *An ontology-based representation of an agent-based controlled robotic cell. In http://hdl.handle.net/10362/5400. 2010., Google Scholar*
10. [9] ITO, T. - TAKAHASHI, H. - SUGANUMA, T. - KINOSHITA, T. - SHIRATORI, N. *Design of adaptive communication mechanism for ubiquitous multiagent systems. In Information and Media Technologies. ISSN1881-0896. 2010, vol. 5, no. 3, p. 1028-1042., Google Scholar*

11. [9] KOSTER, M. *Reliable multi-agent system for a large scale distributed energy trading network. Master Degree Thesis., Google Scholar*
12. [9] PROKHOROV, D. *Multi-agent framework for remote diagnostics. In 2010 IEEE Congresss on Evolutionary Computation - CEC. ISBN 978-1-4244-6909-3. 2010, p. 1-8., Google Scholar*
13. [9] RASHVAND, H.F. - SALAH, K. - CALERO, J.M.A. - HARN, L. *Distributed security for multi-agent systems - review and applications. In Information Security, IET. ISSN 1751-8709. 2010, vol. 4, iss. 4, p. 188-201., Google Scholar*
14. [9] RATIU, M.G. *Adaptarea roboților într-un sistem senzitiv la context pentru o casa inteligenta. Lucrare de diploma. 2009, Google Scholar*

GII Rôzne publikácie a dokumenty, ktoré nemožno zaradiť do žiadnej z predchádzajúcich kategórií

GII01 ČAPKOVIČ, František. Modelling and control of discrete event dynamic systems. RS-00-26. Aarhus, Denmark : University of Aarhus, 2000. 58 p.

Citácie:

1. [3] HENAO, L.F.Q. *Un modelo de control inteligente para sistemas de manufactura basado en los paradigmas Holónico y multi-agente. In Thesis, Universidad Nacional de Columbia. 2009.*

Príloha D

Údaje o pedagogickej činnosti organizácie

Semestrálne prednášky:

Ing. Marcel Baláž, PhD.

Názov semestr. predmetu: Návrh systémov na čipe

Počet hodín za semester: 24

Názov katedry a vysokej školy: Fakulta informatiky a informačných technológií STU, Ústav počítačových systémov a sietí

Mgr. Štefan Beňuš, PhD.

Názov semestr. predmetu: Príprava a prezentácia výskumu

Počet hodín za semester: 2

Názov katedry a vysokej školy: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Katedra Anglistiky a Amerikanistiky

Ing. Štefan Dlugolinský

Názov semestr. predmetu: Vyhľadávanie informácií - Extrakcia informácií a GATE

Počet hodín za semester: 1

Názov katedry a vysokej školy: Fakulta informatiky a informačných technológií STU, Ústav informatiky a softvérového inžinierstva

RNDr. Michal Laclavík, PhD.

Názov semestr. predmetu: Vyhľadávanie informácií

Počet hodín za semester: 36

Názov katedry a vysokej školy: Fakulta informatiky a informačných technológií STU, Ústav informatiky a softvérového inžinierstva

Prof. Ing. Igor Mokriš, CSc.

Názov semestr. predmetu: Architektúry počítačov

Počet hodín za semester: 13

Názov katedry a vysokej školy: Pedagogická fakulta KU, Katedra informatiky

Prof. Ing. Igor Mokriš, CSc.

Názov semestr. predmetu: Operačné systémy 2

Počet hodín za semester: 13

Názov katedry a vysokej školy: Pedagogická fakulta KU, Katedra informatiky

Prof. Ing. Igor Mokriš, CSc.

Názov semestr. predmetu: Princípy počítačov 2

Počet hodín za semester: 13

Názov katedry a vysokej školy: Pedagogická fakulta KU, Katedra informatiky

Semestrálne cvičenia:

Ing. Mgr. Robert Andok, PhD.

Názov semestr. predmetu: Senzorika v mikro a nanotechnológiach

Počet hodín za semester: 48

Názov katedry a vysokej školy: Fakulta elektrotechniky a informatiky STU, Automatizované systémy riadenia URPI FEI

Mgr. Štefan Beňuš, PhD.

Názov semestr. predmetu: Vybrané témy z teoretickej lingvistiky

Počet hodín za semester: 2

Názov katedry a vysokej školy: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Katedra Anglistiky a Amerikanistiky

Ing. Ivana Budinská, PhD.

Názov semestr. predmetu: Databázové systémy

Počet hodín za semester: 48

Názov katedry a vysokej školy: Fakulta informatiky a informačných technológií STU, UISI

Ing. Ivana Budinská, PhD.

Názov semestr. predmetu: Operačné systémy

Počet hodín za semester: 48

Názov katedry a vysokej školy: Fakulta elektrotechniky a informatiky STU, Ústav aplikovanej informatiky a matematiky

Ing. Štefan Dlugolinský

Názov semestr. predmetu: Objektovo-orientované programovanie

Počet hodín za semester: 44

Názov katedry a vysokej školy: Fakulta informatiky a informačných technológií STU, Ústav informatiky a softvérového inžinierstva

RNDr. Ivan Kostič

Názov semestr. predmetu: Cvičenia z technológií mikrosystémov a senzorov

Počet hodín za semester: 8

Názov katedry a vysokej školy: Slovenská technická univerzita v Bratislave, Ústavu riadenia a priemyselnej informatiky / Fakulta elektrotechniky a informatiky

Ing. Pavol Nemeč

Názov semestr. predmetu: Senzorika v mikro a nano technológiach

Počet hodín za semester: 48

Názov katedry a vysokej školy: Fakulta elektrotechniky a informatiky STU, Automatizované systémy riadenia ÚRPI FEI STU

Mgr. Martin Šeleng, PhD.

Názov semestr. predmetu: Vyhľadávanie informácií

Počet hodín za semester: 72

Názov katedry a vysokej školy: Fakulta informatiky a informačných technológií STU, Ústav informatiky a softvérového inžinierstva

Semináre:

Mgr. Štefan Beňuš, PhD.

Názov semestr. predmetu: Analýza odborného textu a diskurzu

Počet hodín za semester: 2

Názov katedry a vysokej školy: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Katedra Anglistiky a Amerikanistiky

Mgr. Štefan Beňuš, PhD.

Názov semestr. predmetu: Lingvistika I

Počet hodín za semester: 4

Názov katedry a vysokej školy: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Katedra Anglistiky a Amerikanistiky

Mgr. Štefan Beňuš, PhD.

Názov semestr. predmetu: Lingvistika I

Počet hodín za semester: 4

Názov katedry a vysokej školy: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Katedra Anglistiky a Amerikanistiky

Mgr. Štefan Beňuš, PhD.

Názov semestr. predmetu: Praktická rétorika

Počet hodín za semester: 2

Názov katedry a vysokej školy: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Katedra Anglistiky a Amerikanistiky

Ing. Ivana Budinská, PhD.

Názov semestr. predmetu: Doktorandský seminár z umelej inteligencie

Počet hodín za semester: 2

Názov katedry a vysokej školy: Fakulta informatiky a informačných technológií STU, Ustav softvérového inžinierstva a informatiky

Terénne cvičenia:

Individuálne prednášky:

RNDr. Ivan Kostič

Názov semestr. predmetu: Elektrónová litografia v mikro- a nanotechnológiach

Počet hodín za semester: 2

Názov katedry a vysokej školy: Slovenská technická univerzita v Bratislave, Ústav jadrového a fyzikálneho inžinierstva/ Fakulta elektrotechniky a informatiky

RNDr. Ivan Kostič

Názov semestr. predmetu: Technológie výroby polovodičových obvodov

Počet hodín za semester: 2

Názov katedry a vysokej školy: Slovenská technická univerzita v Bratislave, Ústav počítačových systémov a sietí / Fakulta informatiky a informačných technológií

Príloha E

Medzinárodná mobilita organizácie

(A) Vyslanie vedeckých pracovníkov do zahraničia na základe dohôd:

| Krajina | D r u h d o h o d y | | | | | |
|------------|---------------------|-----------|-----------------|----------------|--------------------|-----------|
| | MAD, KD, VTS | | Medziústavná | | Ostatné | |
| | Meno pracovníka | Počet dní | Meno pracovníka | Počet dní | Meno pracovníka | Počet dní |
| Belgicko | | | | | Zoltán Balogh | 1 |
| | | | | | Štefan Dlugolinský | 3 |
| | | | | | Ladislav Hluchý | 4 |
| | | | | | Ladislav Hluchý | 2 |
| | | | | | Marcel Kvassay | 3 |
| | | | | | Marcel Kvassay | 3 |
| | | | | | Michal Laclavík | 2 |
| | | | | | Martin Šeleng | 3 |
| Česko | | | | | Pavel Andris | 5 |
| | | | | | Marcel Baláž | 1 |
| | | | | | Roland Dobai | 1 |
| | | | | | Karol Dobrovodský | 5 |
| | | | | | Miroslav Dobrucký | 2 |
| Francúzsko | | | | | Ivan Kostič | 1 |
| | | | | | Ján Astaloš | 5 |
| | | | | | Zoltán Balogh | 2 |
| | | | | | Štefan Dlugolinský | 4 |
| | | | | | Štefan Dlugolinský | 4 |
| | | | | | Miroslav Dobrucký | 5 |
| | | | | | Ladislav Hluchý | 2 |
| | | | | | Ladislav Hluchý | 4 |
| | | | | | Ladislav Hluchý | 5 |
| | | | | | Marcel Kvassay | 2 |
| | | | | Marcel Kvassay | 4 | |

| | | | | | | |
|-------------|--------------------|----|-----------------|---|--------------------|---|
| | | | | | Marcel Kvassay | 4 |
| | | | | | Peter Slížik | 5 |
| | | | | | Martin Šeleng | 4 |
| | | | | | Martin Šeleng | 4 |
| | | | | | Dinh Viet Tran | 5 |
| Grécko | | | | | Zoltán Balogh | 4 |
| | | | | | Emil Gatial | 4 |
| | | | | | Ladislav Hluchý | 4 |
| | | | | | Branislav Šimo | 4 |
| Holandsko | | | | | Ladislav Hluchý | 2 |
| Japonsko | František Čapkovič | 28 | | | | |
| Litva | | | | | Ladislav Hluchý | 5 |
| | | | | | Peter Slížik | 5 |
| | | | | | Dinh Viet Tran | 5 |
| Luxembursko | | | | | Marek Ciglan | 2 |
| | | | | | Michal Laclavík | 2 |
| Maďarsko | | | Ladislav Hluchý | 2 | Zoltán Balogh | 1 |
| | | | | | Štefan Dlugolinský | 1 |
| | | | | | Emil Gatial | 1 |
| | | | | | Ladislav Hluchý | 3 |
| | | | | | Marcel Kvassay | 1 |
| | | | | | Michal Laclavík | 1 |
| | | | | | Martin Šeleng | 1 |
| | | | | | Branislav Šimo | 1 |
| | | | | | Dinh Viet Tran | 1 |
| Nemecko | | | | | Štefan Dlugolinský | 3 |
| | | | | | Marcel Kvassay | 3 |
| Rakúsko | | | | | Zoltán Balogh | 2 |
| | | | | | Emil Gatial | 2 |
| | | | | | Ivan Kostič | 1 |

| | | | | | | |
|----------------------------|----------|-----------|----------|----------|--------------------|------------|
| | | | | | Ladislav Matay | 5 |
| | | | | | Branislav Šimo | 2 |
| | | | | | Viera Šipková | 3 |
| Rumunsko | | | | | Ivana Budinská | 3 |
| | | | | | Viera Šipková | 3 |
| Slovinsko | | | | | Štefan Dlugolinský | 4 |
| | | | | | Emil Gatial | 4 |
| | | | | | Marcel Kvassay | 4 |
| | | | | | Michal Laclavík | 4 |
| | | | | | Martin Šeleng | 4 |
| Švajčiarsko | | | | | Peter Slížik | 3 |
| | | | | | Dinh Viet Tran | 4 |
| Taliansko | | | | | Michal Laclavík | 3 |
| | | | | | Martin Šeleng | 3 |
| Veľká Británia | | | | | Ondrej Habala | 2 |
| | | | | | Ladislav Hluchý | 3 |
| | | | | | Ladislav Hluchý | 4 |
| | | | | | Branislav Šimo | 4 |
| | | | | | Branislav Šimo | 4 |
| | | | | | Dinh Viet Tran | 4 |
| | | | | | Dinh Viet Tran | 4 |
| Vietnam | | | | | Binh Minh Nguyen | 7 |
| Počet vyslaní spolu | 1 | 28 | 1 | 2 | 75 | 235 |

(B) Prijatie vedeckých pracovníkov zo zahraničia na základe dohôd:

| Krajina | D r u h d o h o d y | | | | | |
|---------|---------------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|
| | MAD, KD, VTS | | Medziústavná | | Ostatné | |
| | Meno pracovníka | Počet dní | Meno pracovníka | Počet dní | Meno pracovníka | Počet dní |
| Česko | | | | | Ludek Matyska | 1 |
| Fínsko | | | | | Per Oster | 3 |

| | | | | | | |
|----------------------------|------------------|----------|--|--|-------------------|-----------|
| Poľsko | Krystof Marcinek | 4 | | | Norbert Meyer | 2 |
| | Witold Pleskacz | 4 | | | | |
| Rumunsko | | | | | Adrian Gligor | 5 |
| | | | | | Barna Iantovics | 5 |
| | | | | | Béla Finta | 5 |
| | | | | | Bogdan Crainicu | 5 |
| Taliansko | | | | | Mirco Mazzucato | 2 |
| Ukrajina | | | | | Konsiantyn Zhereb | 5 |
| Počet prijatí spolu | 2 | 8 | | | 9 | 33 |

(C) Účasť pracovníkov pracoviska na konferenciách v zahraničí (nezahrnutých v "A"):

| Krajina | Názov konferencie | Meno pracovníka | Počet dní |
|--------------------|--------------------------|--------------------|-----------|
| Česko | DATAKOM 2011 | Michal Laclavík | 2 |
| | | Martin Šeleng | 2 |
| | RAAD 2011 | Karol Dobrovodský | 4 |
| | | Štefan Havlík | 4 |
| | | Jaroslav Hricko | 4 |
| | TSD 2011 | Milan Rusko | 3 |
| | Umelecký hlas | Milan Rusko | 3 |
| Čína | FSKD 2011 | Dinh Viet Tran | 5 |
| | ICSDM 2011 | Ladislav Hluchý | 5 |
| Fínsko | Euromicro DSD 2011 | Roland Dobai | 3 |
| Francúzsko | eBISS 2011 | Michal Laclavík | 6 |
| | WI-IAT 2011, NextMail 11 | Michal Laclavík | 5 |
| Grécko | EUCOGII | Štefan Beňuš | 3 |
| | IIMSS 2011 | Eva Pajorová | 5 |
| Kórejská republika | ICNIT 2011 | Dinh Viet Tran | 7 |
| Maďarsko | CINTI 2011 | Lenka Skovajsová | 3 |
| Nemecko | COST 2102 | Štefan Beňuš | 5 |
| | | Milan Rusko | 5 |
| Poľsko | ICCCI 2011 | František Čapkovič | 5 |
| | LTC 2011 | Milan Rusko | 3 |
| Rakúsko | Parnum 2011 | Viera Šípková | 4 |
| | | Peter Weisenpacher | 4 |
| Rumunsko | 2nd WoSS | Dinh Viet Tran | 5 |
| | SACI 2011 | Ladislav Hluchý | 4 |
| Srbsko | SISY 2011 | Radoslav Forgáč | 3 |
| Španielsko | CISIS 11 | Eva Pajorová | 5 |
| | ICSOFT 2011 | Binh Minh Nguyen | 5 |
| | SOCO 2011 | Eva Pajorová | 5 |
| Taiwan | ITMAS 2011, AAMAS 2011 | Michal Laclavík | 6 |
| Taliansko | CONTENT 2011 | Eva Pajorová | 5 |

| | | | |
|----------------|---|--------------------|------------|
| | INTERSPEECH 2011 | Štefan Beňuš | 5 |
| | | Miloš Cernák | 5 |
| | | Milan Rusko | 5 |
| | MCS07 2011 | Peter Weisenpacher | 6 |
| Ukrajina | International Conference on Gyrotechnology, Navigat | Marek Masár | 6 |
| | | Ján Zelenka | 6 |
| USA | CTS 2011 | Zoltán Balogh | 7 |
| | PDPTA 2011 | Dinh Viet Tran | 7 |
| Veľká Británia | Dialects 2011 | Štefan Beňuš | 4 |
| | | Milan Rusko | 4 |
| | KES-AMSTA 2011 | František Čapkovič | 5 |
| Vietnam | IIWAS 2011 | Dinh Viet Tran | 6 |
| | SoICT 2011 | Ladislav Hluchý | 8 |
| Spolu | 34 | 43 | 202 |

Vysvetlivky: MAD - medziakademické dohody, KD - kultúrne dohody, VTS - vedecko-technická spolupráca v rámci vládnych dohôd

Skratky použité v tabuľke C:

2nd WoSS - 2nd Workshop on Software Services: Cloud Computing and Applications based on Software Services
CINTI 2011 - 12th International Symposium on Computational Intelligence and Informatics
CISIS 11 - Computational Intelligence in Security for Information Systems
CONTENT 2011 - The Third International Conference on Creative Content Technologies
COST 2102 - Final Conference held in conjunction with the 4th Cost 2102 International Training School on Cognitive Behavioural Systems
CTS 2011 - Collaborative Technologies and Systems
DATAKON 2011 - DATAKON 2011
Dialects 2011 - Dialects 2011
eBISS 2011 - First European Business Intelligence Summer School
EUCOGII - Embodiment - Fad or Future
Euromicro DSD 2011 - International Conference Euromicro - Digital System Design
FSKD 2011 - International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery
ICCCI 2011 - 3rd International Conference on Computational Collective Intelligence, Technologies and Applications
ICNIT 2011 - 2nd International Conference on Next Generation Information Technology
ICS DM 2011 - 1st IEEE International Conference on Spatial Data Mining and Geographical Knowledge Services
ICS OFT 2011 - 6th International Conference on Software and Data Technologies
IIMSS 2011 - Intelligent Interactive Multimedia Systems and Services
IIWAS 2011 - International Conference on Information Integration and Web-based Application and Services
INTERSPEECH 2011 - 12th Annual Conference of the International Speech Communication Association
ITMAS 2011, AAMAS 2011 - Second International Workshop on Infrastructures and Tools for Multiagent systems, 10th International Conference on Autonomous Agents and Multi-agent systems
KES-AMSTA 2011 - 5th International Conference on Agents and Multi-agents systems- Technologies and Applications
LTC 2011 - 5th Language and Technology Conference: Human Language Technologies as a Challenge for Computer Science and Linguistics
MCS07 2011 - Seventh Mediterranean Combustion Symposium
International Conference on Gyrotechnology, Navigat - International Conference on Gyrotechnology, Navigation, Movement Control and Aerospace Technic Engineering
Parnum 2011 - International Workshop on Parallel Numerics
PDPTA 2011 - International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications
RAAD 2011 - 20th International Workshop on Robotics in Aple-Adria-Danube Region
SACI 2011 - 6th IEEE Symposium on Applied Computational Intelligence and informatics
SISY 2011 - 9th IEEE International Symposium on Intelligent Systems and Informatics
SOCO 2011 - 6th International Conference on Soft Computing Models in Industrial and Environmental Applications
SoICT 2011 - The second international symposium on information and communication technology
TSD 2011 - Text, Speech and Dialogue

Umelecký hlas - Umelecký hlas

WI-IAT 2011, NextMail 11 - The 2011 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence and intelligent Agent Technology, First International Workshop on Next Trends in Email