



**INSTITUTUL NAȚIONAL
DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN INFORMATICĂ**

Bd. Mareșal Averescu, nr. 8-10, sector 1, 011455 București, România
Tel. +40-021-316 07 36, 316 52 62, Fax +40-021-316 10 30

RAPORT DE ACTIVITATE

2011

Cuprins

1. Introducere - Scurtă prezentare a ICI	5
2. Certificarea institutului	9
3. Structura organizatorică.....	11
3.1 Organigramă	11
3.2 Conducerea Institutului	11
3.3 Consiliul de Administrație	12
3.4 Consiliul Științific	12
3.5 Conducere Departamente / Compartimente / Servicii	13
3.6 Servicii: diseminarea informației; registrul național pt. administrarea domeniilor.....	14
4. Structura resursei umane	19
4.1 Structura de personal pe profesii.....	19
4.2 Structura de personal pe funcții	19
4.3 Structura de personal pe grade profesionale	19
5. Indicatori financiari.....	20
6. Direcții de cercetare – Rezultate	21
Scurtă introducere	21
6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domenii de interes public	22
6.2 Rețele de comunicație și tehnologii avansate de dezvoltare aplicații în medii distribuite	38
6.3 Conținut digital, creativitate și dezvoltare personală	45
6.4 Tehnologiile informației și comunicațiilor, suport pentru dezvoltarea afacerilor și a industriei	52
6.5 Modele și tehnologii în ingineria sistemelor și a produselor software.....	57
6.6 Sisteme avansate de calcul și control.....	60
7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare.....	66
7.1 Cărți și manuale publicate.....	66
7.2 Articole acceptate spre publicare în reviste	66
7.3 Articole publicate în volume.....	66
7.4 Citări în reviste de specialitate cotate ISI.....	68
7.5 Lucrări științifice/tehnice în reviste de specialitate cotate ISI	72
7.6 Lucrări științifice / tehnice în reviste de specialitate fără cotație ISI	72
7.7 Factor de impact cumulativ al lucrărilor cotate ISI.....	73
7.8 Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale	73
7.9 Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute național (clasificate CNCSIS).....	74
7.10 Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare legale	74
7.11 Comunicări științifice prezentate la conferințe	74
7.12 Prezențe și responsabilități permanente în organisme științifice și asociații profesionale.....	76

7.13 Prezențe și responsabilități ocazionale în organisme științifice și asociații profesionale ..	78
7.14 Teze de doctorat (conducător / susținute) ..	79
7.15 Rapoarte de cercetare ..	79
7.16 Misiuni ..	81
7.17 Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiari ..	81
7.18 Activitate didactică ..	81
7.19 Stagii de cercetare ..	82
7.20 Recunoaștere științifică ..	82

Introducere

Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică (ICI), cu tradiție și prezență activă de 40 de ani în informatica românească, reprezintă cel mai important institut de cercetare – dezvoltare și inovare în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor din România. În prezent, prin asumarea priorităților științifice și tehnologice ale domeniului, misiunea ICI o constituie **cercetarea de excelență și inovativă** pentru dezvoltarea economiei bazate pe cunoaștere în România și integrarea acesteia în spațiul de cercetare european.

Institutul contribuie la elaborarea strategiei de dezvoltare a domeniului TIC – suport al dezvoltării societății informaționale și la realizarea cu prioritate a obiectivelor științifice și tehnologice, stabilite prin programele naționale de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică. Institutul își desfășoară activitatea sub coordonarea MCSI, conform reglementărilor referitoare la organizarea și funcționarea ICI (HG 1621/23 decembrie 2003).

Conform cadrului legal de organizare și funcționare, **obiectul de activitate** al Institutului este efectuarea de cercetări științifice și dezvoltări tehnologice în domeniul Tehnologiei Informației și Comunicațiilor și cuprinde, în principal: *activități de cercetare-dezvoltare* (cercetări fundamentale pentru diferite domenii ale TIC; *cercetări avansate și aplicative* în informatică; elaborarea de *produse și sisteme informatice* pentru diferite domenii etc.); *activități conexe* activității de cercetare-dezvoltare (asistență tehnică, consultanță, servicii); activități de *formare și specializare profesională*; activități de *editare și tipărire publicații de specialitate*; activități de *transfer tehnologic și valorificare a rezultatelor cercetării*; activități de *comerț intern și import-export*.

Clasificarea UNESCO încadrează ICI la domeniul de specialitate 1203 – „**Computer Science**”, iar conform clasificării CAEN, ICI se încadrează la 7219 – „**Cercetare - dezvoltare în alte științe naturale și inginerie**”.

În 15 decembrie 2009, sistemul de management al calității din Institut a fost recertificat de către „SGS România S.A. - Servicii certificare internațională” în raport cu standardul SR EN ISO 9001/2001 pentru activitatea de cercetare - dezvoltare și transfer tehnologic în domeniul Tehnologiei Informației și Comunicațiilor.

Strategia de management

Primul obiectiv al strategiei de management a Institutului, în anul 2011, l-a constituit *creșterea inovării în activitatea de cercetare și dezvoltare tehnologică prin proiecte de cercetare naționale și internaționale*, având în vedere faptul că tehnologiile informației și comunicațiilor au cel mai mare impact asupra dezvoltării societății cunoașterii.

Direcțiile de cercetare avute în vedere în 2011 au fost cele incluse în Programul european Cadru 6 (PC6) și Programul european Cadru 7 (PC 7), mai ales cele specifice ariei tematice „*Tehnologiile Informației și Comunicațiilor*”, în Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2007-2013 și în Programul Național de Cercetare – Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2007 – 2013 (PN II).

Merită subliniat faptul că, deși celelalte teme ale PC7 sunt dedicate cercetărilor proprii unor domenii de activitate precum sănătate, alimentație, agricultură, pescuit și biotehnologie, nanotehnologii, materiale și producție, energie, mediu, transport, cercetare socio-economică, spațiu și securitate, multe din obiectivele acestora fac referire la utilizarea Tehnologiei Informației și Comunicațiilor.

Implicarea în proiectele de cercetare, dezvoltare și inovare, coordonate de Institut, a unor agenți din mediul privat pentru valorificarea și transferul rezultatelor cercetărilor și considerarea cerințelor actualilor și viitorilor clienți a fost al doilea obiectiv al strategiei de dezvoltare a Institutului în 2011.

Eficientizarea activității Institutului prin reingineria fluxurilor informaționale actuale și utilizarea Tehnologiei Informației și Comunicațiilor, dezvoltarea unor relații de muncă bazate pe responsabilitate, colaborare și respect a reprezentat cel de-al treilea obiectiv al strategiei de management a Institutului.

Conform Planului Strategic al Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică (ICI), elaborat în 2007, pentru perioada 2008 – 2013, prezent pe site-ul Institutului www.ici.ro, activitățile Institutului se vor desfășura pe baza următoarelor principii: excelență, concentrare, parteneriate, flexibilitate, resursa umană, deschidere și, nu în ultimul rând, responsabilitate, pentru atingerea următoarelor obiective: crearea de cunoaștere, considerarea priorităților cercetării, colaborare, formare continuă, dezvoltarea infrastructurii de cercetare, implicare publică și organizare eficientă.

Implicarea în programele de cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare

Participarea la realizarea proiectelor de cercetare, dezvoltate în Programul Național de Cercetare – Dezvoltare și Inovare (PN II) și Programul Cadru 6 (PC 6), a evidențiat aria largă de expertiză a personalului Institutului implicat în activități de cercetare, dezvoltare și inovare (CDI).

Pe baza cunoștințelor dobândite și a experienței câștigate prin proiectele naționale și europene de cercetare, ICI poate fi considerat un partener serios și responsabil în abordarea direcțiilor strategice privind dezvoltarea sistemului CDI în România pentru perioada 2007-2013, fiind capabil să contribuie în mod real în realizarea competitivității prin inovare bazată pe soluții, tehnologii, aplicații și sisteme informatice cu un grad ridicat de inteligență, participând astfel atât la dezvoltarea socio-economică a României, cât și la diminuarea decalajelor regionale.

Introducere

Dezvoltarea capitalului uman, atragerea cercetătorilor performanți, orientarea investițiilor în CDI către rezultate cu un grad înalt de inovare și rezolvarea unor probleme de interes național sau cu aplicare directă în mediul economico-social, prin transfer tehnologic, dezvoltarea unei infrastructuri de CDI cu grad ridicat de utilizare și implicarea în proiectele internaționale și naționale - acțiuni incluse în „Strategia CDI pentru perioada 2007-2013” - vor contribui la eficientizarea activității Institutului.

ICI colaborează cu institute de cercetare din diferite domenii de activitate, universități (Universitatea din București, Universitatea Politehnică din București, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea „Ovidius” din Constanța, etc.), agenți economici și autorități publice centrale sau locale, acordând o importanță deosebită furnizării de soluții inovatoare, bazate pe ultimele tehnologii în domeniul informației și comunicațiilor.

În calitate de coordonator de proiecte naționale de cercetare, dezvoltare și inovare, ICI a realizat consorții și a fost implicat în consorții, în calitate de partener. În respectivele consorții, unii parteneri au făcut parte din categoria dezvoltatorilor de soluții, tehnologii, echipamente, aplicații sau sisteme informatice, fiind institute de cercetare, universități, firme private de cercetare din domenii de activitate abordate prin proiecte, alții fiind beneficiari ai rezultatelor cercetărilor și cofinanțatori direcți. Aceștia din urmă, de regulă agenți economici, IMM-uri sau organisme ale administrației publice centrale sau locale, au avut un rol important în realizarea obiectivelor proiectelor prin definirea cerințelor de detaliu, testarea rezultatelor și utilizarea acestora.

În cadrul Programului „Nucleu” în anul 2011 ICI a coordonat 19 teme de cercetare – dezvoltare - inovare. În cadrul programului „Plan Sectorial”, în anul 2011, ICI a coordonat două proiecte de cercetare-dezvoltare, iar în alte două proiecte a fost partener. În anul 2011, ICI a coordonat un proiect în infrastructura națională GRID-GEANT pentru cercetare în cadrul programului „Fonduri Structurale” și în creșterea capacității administrative a institutului.

În proiectele internaționale, ICI a fost și este implicat în consorții multinaționale. Printre parteneri se numără institute de cercetare, universități, IMM-uri, administrații publice și organizații private din 35 de țări europene, precum și din Japonia, Canada și Israel.

Consolidarea poziției ICI pe piață

Importanța domeniului Tehnologiei Informației și Comunicațiilor la nivel european și internațional crește continuu, acesta devenind un sector vital pentru realizarea globalizării prin impulsivitatea inovării, creativității, competitivității și nivelului de cunoaștere.

Pentru perioada următoare, ne propunem (Consiliul de Administrație, Consiliul Științific, Comitetul de Direcție) ca poziția ICI să se consolideze ca centru de competență în cercetare, dezvoltare, inovare, dedicat tehnologiilor informației și comunicațiilor. Necesitatea unui astfel de centru este imperativă și de dorit, în special după 1 ianuarie 2007 când România, cu statut de țară membră a UE, trebuie să respecte prioritățile europene privind cercetarea științifică și tehnologică vizând construirea unei Europe a cunoașterii.

În raport cu piața tehnologiilor informației și comunicațiilor, ICI promovează o politică de deschidere și de colaborare cu institute de cercetare, universități, agenți economici și cu instituții din administrația publică centrală și locală.

Portofoliul de produse

Institutul, prin proiectele aflate în curs de desfășurare, contribuie la atingerea obiectivelor strategiei Lisabona, și anume: creșterea economică, crearea serviciilor, protecția mediului, îmbunătățirea sănătății umane și calității vieții.

Portofoliul de produse dezvoltate de Institut poate fi structurat în următoarele categorii: sisteme / aplicații informatice și produse software comercializabile, transferabile în mediul pentru care au fost dezvoltate, prototipuri de sisteme / aplicații informatice și produse - software care pot fi transformate în produse comercializabile printr-o politică de dezvoltare și de marketing adecvată, platforme, tehnologii, modele și algoritmi. O parte dintre sistemele și produsele software comercializabile sunt înregistrate la ORDA, ele fiind menționate în prezentul raport de activitate.

Portofoliul de produse create în institut sau în colaborare cu parteneri interni sau externi constă din: aplicații de bioinformatică, modele avansate de decizie, modele de business, e-business, e-commerce, modele și sisteme de diagnostic și evaluarea riscului, modele, algoritmi și tehnologii GRID, platformă GRID, platforme pentru promovarea afacerilor electronice, produse software pentru educație asistată de calculator, produse software pentru gestionarea informației cultural-științifice, reconstituire și acces la patrimoniul cultural național, produse software pentru informatizarea IMM-urilor, sisteme de administrare a resurselor informaționale în administrația publică, sisteme de informare și educare a opiniei publice în diferite domenii, sisteme de management și arhivare a documentelor, sisteme informatice pentru asistență medicală, prevenire și monitorizarea stării de sănătate a populației, sisteme informatice pentru integrarea populației în societatea informațională, sisteme inteligente de transport, sisteme pentru reingineria proceselor de afaceri și a sistemelor informaționale, sisteme pentru simularea și analiza deciziilor în sisteme economice, managementul riscului.

ICI utilizează și integrează tehnologii diverse precum: Windows, UNIX, Linux, gLite (GT4), ORACLE, MS-SQL, MySQL, Web services, XML, GIS, GPS, GSM, GPRS, RFID, GAMS, tehnologii specifice inteligenței artificiale, și este membru al următoarelor organisme și asociații profesionale naționale: ARIES (Asociația Română pentru Industria Electronică și Software), ANISP (Asociația Națională a Internet Providerilor din România), CPISC (Confederația Patronală a Industriei Serviciilor și Comerțului), PRCP (Uniunea Patronatelor – Patronatul României din Cercetare – Proiectare) și

Introducere

internaționale: CENTR (Council of European National Top Level Domain Registries), euroCRIS (Current Research Information Systems).

Administrare Domeniu. ro

ICI este autorizat de către IANA (Internet Assigned Numbers Authority) ca Registru Național de Administrare Domeniu. ro, această activitate de importanță națională desfășurându-se în cadrul serviciului Administrare Domeniu. ro.

Publicații științifice

Institutul diseminează rezultatele obținute de specialiștii din domeniu în activitatea de cercetare, prin intermediul publicațiilor pe care le editează: Revista Română de Informatică și Automatică, Studies in Informatics and Control și Advanced Modeling and Optimization an Electronic International Journal.

Revista Română de Informatică și Automatică este editată în limba română, pe suport tradițional, dar este disponibilă și pe suport electronic: <http://www.riia.ici.ro>. Revista are în prezent un colegiu redacțional compus din 24 de specialiști din Institut, din învățământul superior și din firme din domeniu.

Studies in Informatics and Control este editată în limba engleză, pe suport tradițional, dar este disponibilă și pe suport electronic: <http://www.sic.ici.ro>. Revista este cotate CNCSIS la categoria A și are un colegiu redacțional internațional, compus din 33 de membri din diferite țări. Studies in Informatics and Control este clasificată ISI cu factorul de impact 0.671 (2010).

Advanced Modeling and Optimization este o publicație disponibilă exclusiv electronic: <http://www.ici.ro/camo/journal/jamo.htm>. Revista are în prezent un colegiu redacțional, internațional, compus din 20 de membri din 13 țări.

Director General

Prof. dr. ing. Doina Banciu

SGS

Aceasta este o traducere a certificatului RO 03/0003

Sistemul de management al

INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE IN INFORMATICA - ICI

B-dul. Maresal Averescu, Nr. 8-10, Sector 1
Bucuresti, 011454, Romania

a fost auditat si certificat indeplinind cerintele

ISO 9001:2008

Pentru urmatoarele activitati

**Activitati de cercetare-dezvoltare si transfer tehnologic in domeniul tehnologiei
informatiei si comunicatiilor de date.**

Clarificari ulterioare cu privire la domeniul acestui certificat si aplicabilitatea
cerintelor ISO 9001:2008 pot fi obtinute prin consultarea organizatiei

Acest certificat este valabil de la 15 Decembrie 2009 pana la 14 Decembrie 2012 si
ramane valabil ca obiect al auditurilor de supraveghere satisfacatoare.
Auditul de recertificare se va efectua inainte de: 15 Noiembrie 2012
Editia 4. Certificata de la data de: 15 Ianuarie 2001

Autorizat de

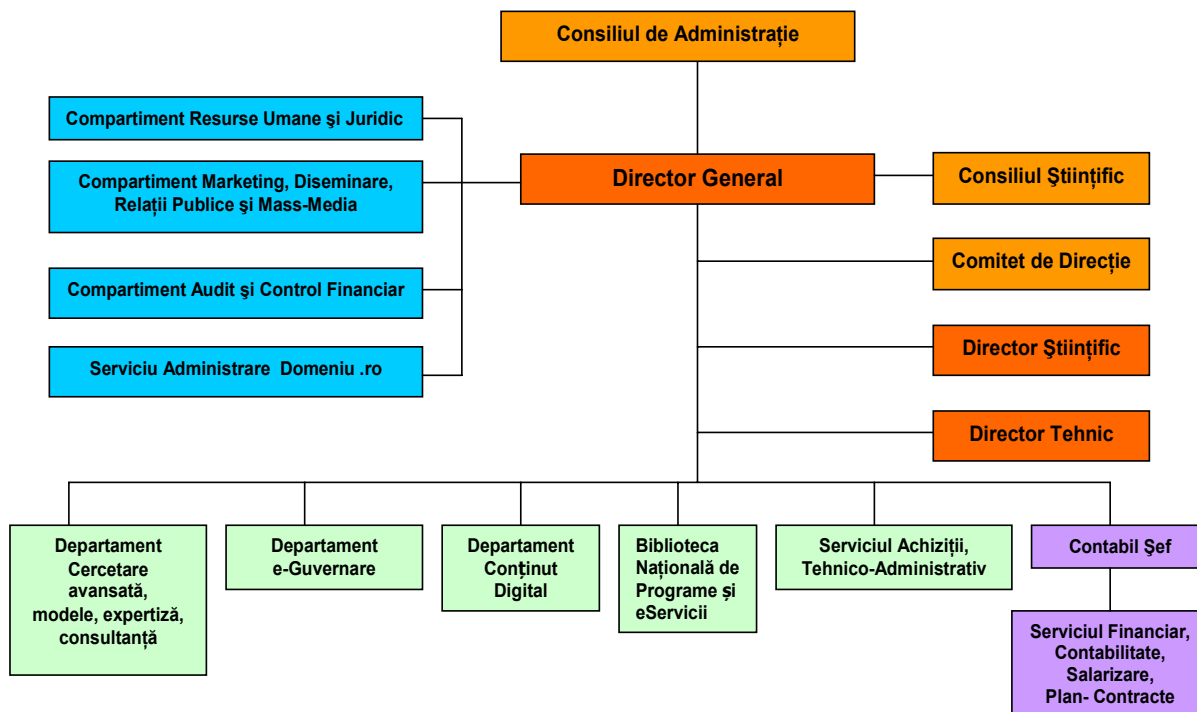
SGS Romania S.A. Systems & Services Certification
Calea Serban Voda, Nr. 38, Bucuresti, Romania
t +40-21 335 46 83 f +40-21 335 46 20 www.sgs.com

Pagina 1 din 1



3. Structura organizatorică

3.1 Organigrama



3.2 Conducerea institutului

Director General:

prof. dr. ing. Doina Banciu

Director Științific:

dr. ing. Neculai Andrei

Director Tehnic:

dr. ec. Alexandru Balog

Contabil Șef:

ec. pr. Sevastian Stroe

3. Structura organizatorică

3.3 Consiliul de Administrație

Președinte:

Doina Banciu - Director General I.C.I.

Membri:

Neculai Andrei - Președinte Consiliu Științific ICI (din 07.04.2009)

Adrian Victor Vevera - Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale

Andrei Săvulescu - Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale (din 07.04.2009)

Gheorghe Sebestyen-Pal – Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Victor Pătrulescu - Ministerul Economiei și Finanțelor

Geanina Chirazi – Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului

Mihaela Dăneț - Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale

Georgică Tudorie - Ministerul Muncii, Familiei și Protecției Sociale

Secretar:

Georgiana - Cristina Perețeanu

3.4 Consiliul Științific

Președinte:

Neculai Andrei

Vicepreședinte:

Gabriel Neagu

Membri:

Doina Banciu

Florin Gh. Filip

Liviu Arsenie Badea

Alexandru Balog

Vasile Sima

Cornel Resteanu

Eugenie Stăicuț

Theodor Dan Popescu

Secretar:

Adriana Alexandru

3. Structura organizatorică

3.5 Conducere Departamente / Compartimente / Servicii

Pleșu Daniela	Șef Compartiment „Resurse Umane și Juridic”
Perețeanu Georgiana-Cristina	Șef Compartiment „Marketing, Diseminarea Informației, Relații Publice și Mass-Media”
Pătrașcu Elena	Șef Compartiment „Audit și Control Financiar”
Stăicuț Eugenie	Șef Serviciu „Administrare Domeniu.ro”
Alexandru Adriana	Șef Departament e-Guvernare
Coardoș Dora	Șef Departament Conținut Digital
Rădulescu Constanța Zoie	Șef Departament Cercetare Avansată, Modele, Expertiză, Consultanță
Stanculeasa Aurel Mihai	Șef Departament Biblioteca Națională de Programe (01.01-12.12.2011)
Barbu Dragoș Cătălin	Șef Departament Biblioteca Națională de Programe de la 13.12.2011
Albu Ludovic	Șef Serviciu „Achiziții și Tehnico Administrativ”
Vevera Adrian Victor	Director Centrul de Expertiză în domeniul Securității Informațiilor -CERT.RO de la 05.05.2011 până la 02.06.2011.

A. Diseminarea informației, relații publice și mass - media

I. Editura I.C.I.

În cadrul Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică, ICI, București, **Editura ICI** s-a ocupat în continuare de diseminarea rezultatelor obținute de specialiștii din domeniu în activitatea de cercetare, prin intermediul revistelor pe care le editează:

REVISTA ROMÂNĂ DE INFORMATICĂ ȘI AUTOMATICĂ

- a apărut în 1980, sub denumirea „Buletinul Român de Informatică și Automatică”;
- redactor șef: dr. ing. Neculai Andrei;
- colegiul redacțional format din 9 specialiști din ICI și 14 specialiști din învățământul superior și firme din domeniu;
- secretar general de redacție: Georgiana-Cristina Perețeanu;
- numere apărute în 2011: 4;
- disponibilă și electronic: <http://www.rria.ici.ro/>;
- ISSN: 1220 – 1758;
- Online ISSN: 1841-4303.

STUDIES IN INFORMATICS AND CONTROL

- editată sub egida Academiei Române;
- cotate de CNCSIS la categoria A;
- redactor șef: acad. Florin Gheorghe Filip;
- colegiu redacțional internațional compus din 33 de membri din diferite țări;
- secretar general de redacție: Andrei Niculescu;
- numere apărute în 2011: 4;
- disponibilă și electronic: <http://www.sic.ici.ro/>;
- ISSN: 1220 – 1766;
- Online ISSN: 1841-429X.

ADVANCED MODELING AND OPTIMIZATION. An Electronic International Journal

- redactor șef: dr. ing. Neculai Andrei;
- colegiu redacțional internațional compus din 20 de membri din 13 țări;
- disponibilă exclusiv electronic: <http://camo.ici.ro/>.

II. Biblioteca electronică

Biblioteca electronică, destinată diseminării informațiilor științifice și culturale în format electronic are următoarele obiective:

- promovarea noilor forme de prezentare a informațiilor științifice și culturale;
- stimularea utilizării noilor tehnologii în procesul de instruire și formare;
- facilitarea accesului la cunoaștere prin reducerea costurilor de cumpărare a documentului;
- asigurarea de consultanță competentă pentru utilizatorii interesați de introducerea noilor tehnologii în propria activitate;
- organizarea de evenimente promoționale în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor.

Site-ul www.e-librarie.ro, permite accesul la cărți și documente în format electronic și oferă posibilitatea consultării altor baze de date cu conținut similar.

3.6 Servicii: Diseminarea informației

Personalul asigură asistență și servicii cu plată pentru utilizatori (reproducere pe hârtie sau pe suporturi electronice a informațiilor și datelor solicitate).

III. Biblioteca tehnică și servicii de informare documentară

În cadrul acestui serviciu, se pot consulta rapoartele de cercetare și publicațiile Institutului.

Biblioteca Tehnică include:

- 6890 titluri de cărți;
- 820 documentații;
- 220 titluri de reviste.

Serviciul oferă următoarele publicații:

- Revista Română de Informatică și Automatică;
- Studies in Informatics and Control;
- Volume ale conferințelor și seminariilor organizate de institut;
- Cărți editate de Editura ICI.

B. Site-ul www.ici.ro

În octombrie 2010 a fost publicat site-ul ICI în noua formă grafică. Pe parcursul anului au fost adăugate noile numere ale revistelor editate de institut, Raportul de activitate pe 2009 și Planul strategic al institutului. De asemenea, au fost actualizate rubricile „rezultate ale cercetării”, „proiecte de cercetare - dezvoltare naționale și internaționale”, „evenimente” etc. .. imagine nouă pentru revista SIC, reorganizare informație. Revistele editate de institut au apărut într-o nouă formă grafică.

Pagina Națională a României (www.ici.ro/romania/) a fost actualizată săptămânal la topicile „curs valutar”, „carte de oaspeți”, „resurse Internet” și au fost adăugate pagini și imagini noi la „turism”, „orașe” etc. Au fost modificate pagini la sugestia cititorilor: corecții, adăugări de informații și legături. La sfârșitul anului 2010, pagina conținea un volum de 8.705 de documente (HTML, imagini, înregistrări audio) într-un total de 436 Mb. În decursul anului 2010, pagina a fost accesată de peste 30.000 de vizitatori.

La sfârșitul anului 2011, site-ul institutului conținea un volum de 5402 de fișiere în 238 de foldere, informațiile totalizând un volum de 1,54 GB. În cursul anului 2011, site-ul ICI București a fost accesat de peste 70.000 de vizitatori.

3.6 Servicii: Registrul național pentru administrarea domeniilor .ro

Pentru asigurarea unei funcționări și operări stabile în Internet, alocarea resurselor unice (adrese IP, nume de domenii, numere de sistem autonom, număr de protocol, număr de port etc.) se face în mod centralizat. Autoritatea cu responsabilitate globală în acest domeniu este IANA (Internet Assignment Numbers Authority).

ICI este administrator al domeniului .ro, conform delegării IANA. Nameserverele principale pentru domeniul .ro sunt primary.rotld.ro și secondary.rotld.ro.

Principii ce stau la baza gestionării domeniului .ro

- tratarea egală a tuturor cererilor, în ordinea primirii acestora, pe principiul „primul-venit, primul-servit”;
- operativitate maximă, în limita timpului disponibil de lucru și a condițiilor tehnice;
- primire cereri prin e-mail și interfață web, pentru operativitate maximă;
- asigurare disponibilitate ridicată pentru serviciile de înregistrare domenii .ro;
- asigurare securitate de acces la nameservere;
- realizare backup pentru baza de date DNS, WHOIS, pentru toate domeniile gestionate din domeniul .ro;
- asigurare viteză de acces satisfăcătoare la nameservere atât din țară, cât și din străinătate;
- furnizarea lunară la RIPE de statistici ce sunt afișate pe serverul www.ripe.net;
- verificarea tuturor subdomeniilor .ro la sfârșitul fiecărei luni;
- afișarea pe serverul whois.rotld.ro a datelor de contact pentru domeniile înregistrate; serverul whois.rotld.ro este apelat automat de către whois.ripe.net atunci când primește o interogare pentru un domeniu .ro;
- furnizarea de facilități de aflare, dacă un nume de domeniu e liber, prin interogarea standard a serverului whois.rotld.ro, cu orice client de serviciu whois, inclusiv folosind serverul www.rotld.ro atât în pagina inițială, cât și în pagina de domenii;
- afișarea formularului de înregistrare, a regulilor și acordului de înregistrare nume de domenii .ro pe serverul www.rotld.ro;
- s-a realizat un robot de validare automată a cererilor de înregistrare nume de domenii, care confirmă automat fiecare cerere de domeniu;
- pentru protecția numelor de mărci înregistrate și personalități publice, nu se admite înregistrarea unui nume de domeniu în scopul de a fi revândut.

Aspecte legate de mărci înregistrate și dreptul de proprietate intelectuală

Se respectă uzanțele internaționale, aplicate și de alte registre:

1. înregistrarea unui nume de domeniu nu constituie marcă înregistrată;
2. registrele de domenii nu se ocupă de aspecte legate de „drepturile și proprietatea” privind domeniile;
3. solicitantul unui nume de domeniu are responsabilitatea de a utiliza legal domeniul alocat, fără a aduce prejudicii unei terțe părți;

4. în cadrul formularului de înregistrare nume de domenii .ro se solicită în mod explicit confirmarea respectării dreptului de marcă înregistrată și nelezarea intereselor unei terțe părți;
5. în cazul unei dispute registrul nu are altă obligație decât de a furniza datele de contact pentru domeniul în dispută. Aceste date de contact sunt afișate public pe serverul www.rotld.ro și pot fi obținute de oricine prin Internet cu o comandă de tipul „whois - h whois.rotld.ro <nume-de-domeniu>.ro” pe un sistem UNIX, sau ceva similar pe alte sisteme de operare;
6. totuși, în cazul unei contestații, registrul .ro încearcă să facă o mediere între cei doi parteneri, oferindu-le posibilitatea unei rezolvări de comun acord;
7. în cazul în care medierea nu reușește, cele două părți pot apela la Comisia de arbitraj acreditate de ICANN:
 - Organizația Internațională pentru Protecția Intelectuală;
 - EResolution;
 - CPR Institute for Dispute Resolution;
 - The National Arbitration Forum (NAF).

Datele de contact pentru aceste comisii sunt afișate pe www.rotld.ro.

8. în cazul în care medierea și arbitrarea nu sunt acceptate de cele două părți, disputa poate fi rezolvată pe calea prevăzută de lege, registrul de domenii .ro va respecta orice hotărâre judecătorească.

Parteneriat pentru realizarea unui registru comun pentru domeniile .ro

Ținând seama de tendința care există pe plan mondial și de recomandările ICANN privind introducerea competiției globale în înregistrarea numelor de domenii, în ianuarie 2001 au fost stabilite parteneriate cu alte instituții („registrar” în terminologia ICANN), în special ISP-uri, dar și cu alte organizații interesate în furnizarea de servicii pentru înregistrarea de domenii .ro, în vederea dezvoltării unui registru comun (shared registry) RO. „Shared registry” nu contravine principiului registrului unic. Registrul este unic, însă se oferă acces direct registrar-ilor pentru serviciile de înregistrare domenii.

Evoluția numărului de domenii .ro

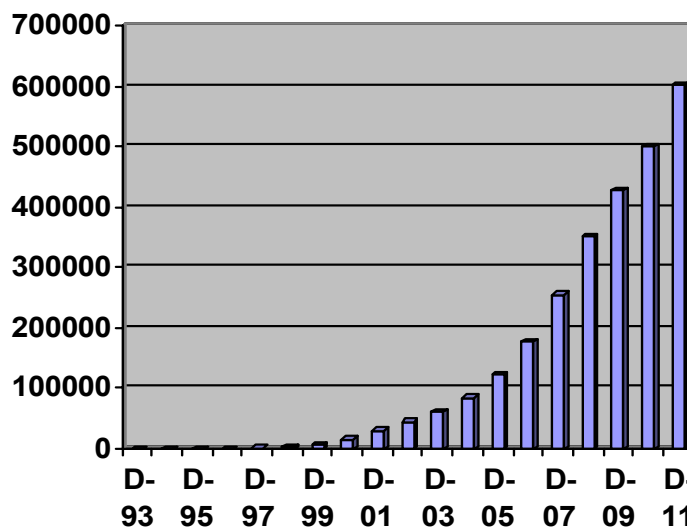
Evoluția numărului de domenii .ro în perioada 1993-2011 este prezentată în diagrama care urmează. Numărul de domenii .ro înregistrate la sfârșitul anului 2011 era de 601886. Se remarcă o scădere a procentului de creștere anuală a numărului de domenii după anul 2007, creșterea fiind de circa 44% în anii 2005, 2006, 2007, 38% în anul 2008, 21% în anul 2009 și numai 17% în anul 2010 și 16% în anul 2011.

Deținătorii de domenii .ro sunt împărțiți pe categorii astfel:

- persoane juridice 79%,
- persoane fizice 21%.

3.6 Servicii: Registrul național pentru administrarea domeniilor .ro

Evoluția numărului de domenii .ro



Sistem automat de înregistrare nume de domenii .ro

Având în vedere creșterea din ultimii ani, registrul .ro a pus la dispoziția partenerilor interesați o procedură de înregistrare automată de nume de domenii „.ro”. Această procedură urmează a se extinde la toți partenerii.

De asemenea, a fost pus în funcțiune un nou sistem integrat de înregistrare și administrare online nume de domenii „.ro”, folosind protocolul EPP ca interfață de comunicare cu partenerii.

Înregistrarea de domenii ENUM pentru publicul din România

ENUM este numele dat unui protocol care realizează legătura între telefonia clasică și Internet, în conformitate cu standardul ITU E.164. ENUM definește modul în care un număr de telefon este convertit într-un domeniu Internet, care permite apoi identificarea diferitelor servicii de comunicații asociate cu acel număr de telefon.

Sistemul ENUM constă dintr-un pachet de programe pentru administrarea bazei de date DNS și un program de tip „client”. Interogarea sistemului DNS se face prin programul de tip „client” ce trebuie să fie disponibil pe fiecare sistem de calcul prin care utilizatorul are acces la resursele de comunicații.

Sistemul ENUM permite folosirea numărului de telefon ca unic identificator pentru o multitudine de servicii de telecomunicații de care beneficiază un abonat (client), oferind facilități prin care abonatul poate să-și asocieze serviciile sale cu numărul său de telefon. Unui număr de telefon i se pot asocia următoarele resurse de comunicații:

- alte numere de telefon ale abonatului;
- număr de telefon mobil;
- număr de fax;
- adresă SIP, H323 pentru comunicații multimedia, voce peste IP, teleconferință;
- adresă de email;

- identificator de acces la un canal de tip „chat” (#ICQ, #Yahoo);
- adresă pagină de WEB;
- cheia PGP pentru email securizat.

Utilizatorii unei rețele de comunicații introduc pe PDA, LAPTOP sau calculator numărul de telefon al persoanei cu care doresc să comunice și în mod automat sistemul software, interogând sistemul DNS, va obține toate posibilitățile de a comunica cu persoana respectivă, putând apoi selecta mijlocul de comunicație dorit, eventual se poate selecta soluția optimă (cu costul cel mai mic).

Sistemul software va permite apelarea oricărui serviciu de comunicație cunoscând doar numărul de telefon al destinatarului, ca de exemplu:

- se vor putea transmite mesaje e-mail;
- se va putea accesa pagina web a unei persoane;
- se va putea comunica cu o persoană prin „chat”;
- se va putea transmite un fax unei persoane.

Sistemul ENUM constituie de fapt o carte de telefon accesată automat de pe sistemele de calcul, LAPTOP-uri sau PDA și care are informații de adresare pentru toate tipurile de comunicații electronice folosite în prezent la scară mondială.

Un alt avantaj al sistemului ENUM constă în furnizarea accesului la o bază de date globală, facilitând portabilitatea numerelor de telefon. Un număr de telefon portabil permite unui abonat să-și păstreze numărul de telefon atunci când se mută în altă localitate sau când se mută de la un operator la un alt operator de comunicații. Baza de date ENUM permite stocarea de informații privind numărul de rutare și numărul de identificare al transportatorului de voce.

Sistemul ENUM va contribui substanțial la integrarea serviciilor Internet cu tehnicile clasice de telecomunicații (TDM/IP, SMS, Instant-Messaging, E-mail, Web).

Acțiuni întreprinse până în prezent pentru implementarea ENUM în România:

3.6 Servicii: Registrul național pentru administrarea domeniilor .ro

- ICI este înregistrat la ITU ca operator tehnic al domeniului 0.4.e164.arpa pentru codul de țară +40 al României iar ANRCTI este administrator, având în vedere atribuțiile privind planul de numerotație în România;
- a fost realizat site-ul www.enum.ro;
- au fost testate produse software care recunosc protocolul ENUM;

- este operațional formularul de introducere date despre domeniu ENUM în vederea înregistrării lui, pentru persoanele ce vor dori să participe la test.

Site-ul www.enum.ro prezintă acest serviciu pentru cei interesați.

Conectivitate Ipv6

Registrul național de domenii .ro are conectivitate IPV6.

4. Structura resursei umane

4.1 Structura de personal pe profesii 2011

Categoria de personal	Personal de specialitate în activitatea de C-D	Personal auxiliar activității de C-D	Personal din aparatul funcțional	Conducere executivă	TOTAL
Studii superioare					
Ingineri	21	12	6	2	41
Matematicieni	20	1	-	-	21
Economiști	16	8	10	1	35
Alte profesii	3	3	3	-	9
TOTAL	60	24	19	3	106
Studii medii	10	11	14	-	35
Muncitori calificați	-	-	14	-	14
Muncitori necalificați	-	-	5	-	5
TOTAL salariați	70	35	52	3	160

4.2 Structura de personal pe funcții

Categoria de personal	Personal de specialitate în C-D	Personal auxiliar în C-D	Personal din aparatul funcțional	Conducere executivă	TOTAL
Cercetători științifici	36	5	-	3	44
Asistent Cercetare	9	6	-	-	15
Programatori	4	-	-	-	4
Analiști	4	3	-	-	7
Ingineri	2	1	6	-	9
Matematicieni	-	-	-	-	-
Economiști	3	7	10	-	20
Alte specialități	2	2	3	-	7
TOTAL studii superioare	60	24	19	3	106
Studii medii	10	11	14	-	35
Muncitori calificați	-	-	14	-	14
Muncitori necalificați	-	-	5	-	5
TOTAL salariați	70	35	52	3	160

4.3 Cercetători științifici pe grade profesionale

Gradul științific	Număr salariați
Cercetător științific principal I	14
Cercetător științific principal II	5
Cercetător științific principal III	7
Cercetător științific	18
TOTAL Cercetători științifici	44
Asistent Cercetare	15
Număr doctori în științe	22

5. Indicatori financiari

Nr. crt.	Categoria informației	Perioada							
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
I. Venituri și cheltuieli									
1.	Cash: Deschidere balanță la 1 ianuarie	621.769	1.223.531	2.647.963	7.457.390	12.089.315	18.006.197	20.388.483	21.381.287
2.	Venituri fonduri publice/activitatea de bază	4.523.199	6.325.753	14.681.372	16.356.404	15.148.307	12.835.687	8.394.262	7.014.150
	Alte venituri: Servicii	3.986.328	5.247.024	6.854.881	8.321.103	10.814.260	10.215.137	10.998.991	10.530.911
	Altele	589.674	430.596	895.385	2.402.117	3.784.799	1.092.245	1.687.241	2.783.371
3.	Cheltuieli cu personalul	4.776.308	6.042.126	8.570.554	11.212.947	12.621.742	12.232.707	12.035.499	12.310.791
	Capital	518.347	493.774	992.008	2.602.533	3.785.305	3.382.032	2.369.170	1.652.316
	Altele	3.202.784	4.043.041	8.059.649	8.632.219	7.423.437	6.146.044	5.683.021	4.992.820
4.	Rezultatul net (profit / pierdere)	601.762	1.424.432	4.809.427	4.631.925	5.916.882	2.382.286	992.804	1.372.505
5.	Închiderea balanței la 31 decembrie	1.223.531	2.647.963	7.457.390	12.089.315	18.006.197	20.388.483	21.381.287	22.753.792
II. Total resurse									
1.	Resurse disponibile: Resurse disponibile la începutul anului	621.769	1.223.531	2.647.963	7.457.390	12.089.315	18.006.197	20.388.483	21.381.287
	Contribuția publică/activitatea de bază	4.523.199	6.325.753	14.681.372	16.356.404	15.148.307	12.835.687	8.394.262	7.014.150
	Altele	4.576.002	5.677.620	7.750.266	10.723.220	14.599.059	11.307.382	12.686.232	13.314.282
	Total resurse disponibile	9.720.970	13.226.904	25.079.601	34.537.014	41.836.681	42.149.266	41.468.977	41.709.719
2.	Resurse utilizate: Salarii	4.776.308	6.042.126	8.570.554	11.212.947	12.621.742	12.232.707	12.035.499	12.310.791
	Capital	518.347	493.774	992.008	2.602.533	3.785.305	3.382.032	2.369.170	1.652.316
	Altele	3.202.784	4.043.041	8.059.649	8.632.219	7.423.437	6.146.044	5.683.021	4.992.820
	Total resurse utilizate	8.497.439	10.578.941	17.622.211	22.447.699	23.830.484	21.760.783	20.087.890	18.955.927
3.	Resurse disponibile la sfârșitul anului	1.223.531	2.647.963	7.457.390	12.089.315	18.006.197	20.388.483	21.381.287	22.753.792

6. Direcții de cercetare

În anul 2011, Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică, așa după cum rezultă și din Planul Strategic 2008-2013, a avut ca principală preocupare cercetarea de excelență și inovativă, elaborarea și dezvoltarea tehnologiilor informatice avansate pentru consolidarea economiei bazate pe cunoaștere în România și integrarea în spațiul de cercetare european. Obiectivele strategice constant urmărite în acest an au fost:

- transferul tehnologic;
- excelența științifică.

Este evident că aceste obiective se dezvoltă, se completează și se susțin reciproc, fiind interdependente. Activitatea Institutului în anul 2011 s-a desfășurat în ideea că inovarea în domeniul TIC nu se poate realiza fără o cercetare științifică avansată. În acest sens s-a urmărit introducerea și utilizarea celor mai recente tehnologii informatice bazate pe o prelucrare avansată a informației care conduce la rezultate științifice cu valoare adăugată.

Având în vedere competențele cercetătorilor din ICI, portofoliul de proiecte contractate, rapoartele de (auto)evaluare anuale, documentele de evaluare și orientare strategică, elaborate de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, precum și strategiile și programele de cercetare-dezvoltare europene, în cursul anului 2011 în activitatea Institutului s-au regăsit următoarele domenii și direcții de cercetare:

- tehnologiile informației și comunicațiilor în domenii de interes public cum ar fi: sănătate (îmbunătățirea capacității de prevenire a bolilor, diagnosticul precoce și personalizat, realizarea spațiului informațional al sănătății), mediu și dezvoltare durabilă, tehnologii informatice, specifice actului de guvernare, transporturi, incluziune;
- rețele de comunicație și tehnologii avansate de dezvoltare de aplicații în medii distribuite ce se referă, în principal, la dezvoltarea unor infrastructuri pilot de comunicații pentru Grid, a unor organizații virtuale în tehnologie Grid pentru modelare, simulare și optimizare de înaltă performanță, elaborarea de metodologii, instrumente software și produse prototip pentru dezvoltarea aplicațiilor pe infrastructura Grid etc.;
- conținut digital, creativitate și dezvoltare personală, care vizează, în principal, domeniul tehnologiilor avansate pentru instruire și pe cel al resurselor și valorilor culturii digitale;
- tehnologiile informației și comunicațiilor, suport pentru dezvoltarea afacerilor și a industriei, ce se referă la managementul cunoștințelor; noi modele de afaceri și structuri organizaționale, procese de afaceri dinamice, cooperative, în rețea, optimizarea muncii și medii de lucru în cooperare, producție virtuală și digitală, instrumente de modelare, simulare și prezentare;
- modele și tehnologii în ingineria sistemelor și a produselor software, care își propun, în principal, asigurarea cadrului metodologic pentru realizarea și dezvoltarea de sisteme informatice complexe, tehnici și instrumente din domeniul tehnologiilor informației și comunicațiilor, dezvoltarea și implementarea managementului măsurării performanțelor proiectelor și produselor software etc.;
- sisteme avansate de calcul și control, ce au în vedere noi metode și algoritmi a căror dezvoltare este stimulată de noile tehnologii de calcul și care oferă soluții pentru rezolvarea unor probleme complexe în inginerie, economie, biomedicină și sistemele de mediu.

În continuare, se prezintă proiectele care s-au desfășurat în cursul anului 2011, grupate în cadrul celor 6 domenii de activitate și competență tehnologică menționate mai sus, precum și rezultatele obținute.

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domenii de interes public

1. Proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2007-2013 - PN II:

a) ICI coordonator:

- Sistem bazat pe cunoștințe și pe semantică specifică pentru protecția contra riscurilor majore ocupaționale (Risc-Expert)

b) ICI partener:

- Studiul complex, metabolomic, genomic și epigenetic al aterosclerozei și patologiei cardiovasculare în îmbătrânire (AGECVD)
- Sistem informatic de gestiune a procedurilor medicale cu radiații ionizante și a dozelor primite de pacient (RXINFO)
- Cercetări interdisciplinare pentru proiectarea strategiilor economico-financiare de acțiune în evenimentele de risc extrem. Hazarde naturale și accidente tehnologice (PROSTRACT)
- Sistem informatic de conducere destinat exploatațiunilor piscicole din regiunea de dezvoltare sud est cu implicații asupra pieței (MGRAR)
- Instrumente pentru informarea și îndrumarea utilizatorilor asupra siturilor arheologice direct în locul în care aceștia se află (on-site) – ARCSITE
- Sistem informatic pentru controlul și verificarea autenticității produselor (ATPROD)

2. Proiecte din Programul Nucleu “Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale” – TEHSIN

- Generator de servicii pervasive de e-learning pentru formarea continuă a managerilor întreprinderilor mici și mijlocii
- Modele de interoperabilitate bazate pe ontologii pentru Sistemele Informatice Clinice (MAPPER)
- Metode de inteligență artificială pentru analiza sistemelor biologice (“Systems Biology”)
- Modelarea, simularea și aplicarea unor sisteme de producție eficientă a energiei electrice în centralele electroenergetice

3. Proiecte din Planul sectorial de cercetare-dezvoltare, Programul „Tehnologia Informației” – MCSI

- Sistem informatic integrat de tip Portal pentru acces la Biblioteca Națională de Programe (PORTAL-BNP)

4. Proiecte europene:

- Trans-national cooperation among ICT NCP (Idealist2011)
- Regional ICT Foresight exercise for Southeast European countries (FORSEE)
- Trans-national cooperation among ICT NCPs (Idealist20)

Sistem bazat pe cunoștințe și pe semantică specifică pentru protecția contra riscurilor majore ocupaționale (Risc-Expert)

Director proiect:

prof. dr. ing. mat. Adriana Alexandru

adriana@ici.ro, 021-316.07.36/231

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 1.10.2008 – 30.09.2011 în cadrul Programului 4, „Parteneriate în domeniile prioritare”, PN II, Contract nr. D12-108 din 1.10.2011, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Participanți:

- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI București – Conducător de proiect;
- Institutul de Virusologie “Ștefan S. Nicolau” (IVN);
- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Muncii „Alexandru Darabont” - București (INCDPM).

Echipa de cercetare ICI:

prof. dr. ing. mat. Adriana Alexandru, dr. mat. Alexandra Gălătescu, ec. Elena Jitaru, ing. Eleonora Tudora, ing. Ovidiu Bică, mat. Cristina Simona Alecu, prog. aj. Marilena Piperea.

ocupaționale majore. Se va facilita analiza, clasificarea și descrierea riscurilor majore ocupaționale și a acțiunilor pentru prevenirea lor, precum și instruirea asistată a personalului privind riscurile ocupaționale care conduc la accidente sau boli profesionale.

Descriere și stadiu:

Proiectul a început în anul 2008 cu Etapa 1 „Analiza domeniului și a tehnologiilor disponibile”, în care s-au realizat următoarele activități: analiza conceptelor, limbajelor și tehnologiilor specifice managementului riscului ocupațional; analiza, selectarea, clasificarea și descrierea factorilor de risc biologic și industrial; analiza tehnologiilor software disponibile pentru realizarea sistemului; realizarea portalului proiectului.

Contribuția ICI în Etapa 1 a constat în analiza tehnologiilor software disponibile pentru realizarea sistemului și anume tehnologii specifice pentru: Web semantic (editor de ontologii, mediu pentru crearea și publicarea serviciilor Web) necesar pentru crearea și utilizarea bazei de cunoștințe și a ontologiilor; server de baze de date, necesar pentru asigurarea persistenței bazei de cunoștințe; instrumente pentru analiza și prelucrarea limbajului natural în documente existente în formate diferite (.doc, .html, .pdf, etc.); instrumente pentru traducere automată din engleză în română; și, instrumente pentru dezvoltarea unui portal și instrumente pentru asigurarea securității sistemului. Analiza tehnologiilor existente s-a făcut după mai multe criterii, inclusiv după compatibilitatea lor tehnologică, și au fost selectate cele mai potrivite instrumente care se vor integra în platforma software a sistemului.

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

În Etapa 1, ICI a realizat și portalul proiectului.

În anul 2009, a fost finanțată parțial Etapa a 2-a „Proiectarea sistemului și a bazei de cunoștințe”, în cadrul căreia s-au realizat doar activitățile: proiectarea ontologiei de referință în domeniul riscului (principii și metodologie de bază); și, proiectarea ontologiei de risc biologic (nivele de bază). Celelalte activități prevăzute pentru această etapă se vor realiza după ce se va relua finanțarea proiectului.

În această etapă, ICI a realizat:

- proiectarea ontologiei de referință în domeniul prevenirii riscurilor (terminologie, cerințe, principii și metodologie de bază pentru modelarea riscurilor). S-a avut în vedere atingerea următoarelor obiective: compatibilitatea cu legislația în vigoare; compatibilitatea cu legislația în curs de apariție, cum ar fi standardul ISO 31000; folosirea unor dezvoltatori de ontologii diverși, bazați în principal pe OWL (Ontology Web Language), ca document de referință în domeniul ontologic;
- definirea funcțiilor și componentelor de bază ale sistemului de instruire pentru prevenirea riscurilor ocupaționale, compus din platforma de proiectare (definire) a riscurilor și din platforma de instruire.

Contribuția ICI în Etapa 3 „Proiectarea sistemului” a constat în:

- proiectarea limbajului specializat pentru prevenirea riscurilor și a modelului de comunicare operator-activitate-mașină;
- proiectarea platformei software și a portalului sistemului.

Contribuția ICI în Etapa 4 „Integrarea și validarea sistemului și a bazei de cunoștințe” a constat în:

- dezvoltarea ontologiilor și a bazei de cunoștințe asupra riscurilor biologice și industriale;
- dezvoltarea portalului sistemului;
- dezvoltarea componentelor de raționament bazat pe ontologii și de comunicare operator-activitate-mașină;
- integrarea componentelor software;
- realizarea unui studiu de caz pentru validarea sistemului și a bazei de cunoștințe într-o unitate de riscuri biologice;
- testarea și validarea sistemului și a ontologiei specializate într-o unitate cu riscuri biologice.

Rezultate:

Rezultatele Etapei 1 au fost:

- raport de cercetare privind conceptele, limbajele și tehnologiile specifice managementului riscului;
- raport de cercetare privind analiza, selectarea, clasificarea și descrierea factorilor de risc biologic;
- raport de cercetare privind analiza, selectarea, clasificarea și descrierea factorilor de risc industrial;

- raport de cercetare privind tehnologii software disponibile pentru realizarea sistemului.

Rezultatul Etapei a 2-a (parțială) a fost un raport de cercetare care conține:

- terminologia și definițiile de bază în domeniul managementului riscurilor, al ontologiilor și al modelării bazate pe ontologii;
- etapele modelării bazate pe ontologii pentru prevenirea riscurilor ocupaționale;
- cerințele și principiile de bază, precum și nivelurile superioare ale modelului și ale ontologiei de referință pentru prevenirea riscurilor;
- o metodologie pentru utilizarea ontologiilor în prevenirea riscurilor ocupaționale;
- cerințele și principiile de bază, precum și nivelurile superioare ale ontologiilor de domeniu (pentru riscuri biologice și industriale);
- o ontologie pentru riscuri biologice detaliată;
- funcțiile și componentele de bază ale sistemului de instruire pentru prevenirea riscurilor ocupaționale.

Rezultatul Etapei a 3-a a fost un raport de cercetare care conține:

- definitivarea structurii ontologiei și modelului de referință luându-se în considerare experiența și elementele suplimentare apărute în etapa în proiectarea și realizarea parțială a ontologiilor de risc biologic și industrial;
- definirea unui limbaj și a unui model pentru compunerea regulilor pe modelul de referință al aplicației;
- definirea unui limbaj și a unui model pentru compunerea cererilor pe modelul de referință al aplicației;
- definirea inferențelor pentru interogare și instruire bazată pe semantică și pe cunoștințe. S-au definit pașii algoritmului de căutare pe model în funcție de cererea de instruire;
- proiectarea celor două platforme ale sistemului: platforma de modelare a riscurilor și platforma de execuție a cererilor pentru prevenirea riscurilor. S-au detaliat arhitectura sistemului și funcțiile fiecărei componente din cele două platforme (de modelare și de execuție a cererilor);
- proiectarea portalului sistemului;
- detalierea ontologiilor de domeniu, pentru domeniile virusologie și industrie;
- s-a dezvoltat parțial baza de date și de cunoștințe a sistemului;
- s-au dezvoltat și integrat instrumente din platforma de proiectare a riscurilor: Editor de modele (în curs de completare cu funcții noi), Editor de ontologii, Editor de reguli (dezvoltat parțial), Editor de șabloane pentru cereri de instruire (dezvoltat parțial);
- s-a dezvoltat instrumentul de navigare pe ontologii utilizat în ambele platforme;

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domenii de interes public

- prezentarea unei comunicări științifice la conferința 4th International Conference on Advances in Semantic Processing (SEMAPRO 2010), Florence, Italy, și publicarea unui capitol în cartea „Intelligent Medical Technologies and Biomedical Engineering: Tools and Applications”, IGI - Global Publishing House, 2010;
- dezvoltarea de ontologii și baze de cunoștințe de domeniu (pentru riscurile biologice și industriale), prin particularizarea conceptelor, relațiilor și constrângerilor generice din ontologia de referință;
- realizarea unei platforme software și a unui portalul specializat în consultanță și instruire pentru prevenirea riscurilor ocupaționale;
- realizarea Manualului de utilizare a sistemului;
- testarea și validarea sistemului și a ontologiei pentru riscuri biologice utilizând un studiu de caz;
- publicarea de lucrări științifice:

Gălătescu Al., Alexandru A., Zaharia C., Popovici A., „*Semantic and Knowledge-based Systems for Occupational Health Safety*”, Studies in Informatics and Control, June 2011, Volume 20, Issue 2, ISSN 1220-1766, Edited by National Institute for R&D in Informatics ICI Bucharest, pp.107-120.

Adriana Alexandru, Alexandra Gălătescu, Dragoș Nicolau, Dragoș-Cătălin Barbu, „*An Ontology-Based Approach for Occupational Health*”, The 15th WSEAS International Conference on COMPUTERS” (Part of the 15th WSEAS CSCC Multiconference), 15-17 July 2011, Corfu, Grecia, pp. 381-386.

Studiul complex, metabolomic, genomic și epigenetic al aterosclerozei și patologiei cardiovasculare în îmbătrânire (AGECVD)

Responsabil proiect ICI:

ing. Marilena Ianculescu

manina@ici.ro, 021-316.07.36/137

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 01.10.2008 – 01.10.2011 în cadrul Programului 4 „Parteneriate în domeniile prioritare”, PN II, Contract de parteneriat nr. 284 / 4.11.2008 la Contract nr. 62-057 din 01.10.2008, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică - ANCS.

Participanți:

- Universitatea București;
- Institutul de Virusologie Ștefan S. Nicolau;
- Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Științe Biologice;
- Spitalul Clinic Colțea;
- Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică - ICI București.

Echipa de cercetare ICI:

ing. Marilena Ianculescu, ec. Monica Pârvan, prof. dr. ing. mat. Adriana Alexandru, ec. Elena Jitaru, ing. Ovidiu Bică, ing. Eleonora Tudora, progr. aj. Marilena Piperea.

Obiectiv:

Obiectivul principal constă în stabilirea unor markeri de predicție a riscului dezvoltării și progresiei proceselor aterosclerotice cu rol în patologia vasculară asociată îmbătrânirii în speranța lărgirii paletelor de strategii preventive care pot contribui la îmbunătățirea stării de sănătate a populației vârstnice; crearea unui cadru care să faciliteze circulația de cunoștințe, informații și date; susținerea și argumentarea actualității abordării integrate a proceselor aterosclerotice asociate îmbătrânirii cu impact asupra stării de sănătate și creșterii speranței de viață; valorificarea avantajelor tehnologiei informațiilor privind stocarea, prelucrarea și accesibilitatea informațiilor.

Descriere și stadiu:

Proiectul AGEVCVD lansează o abordare nouă pe plan național a relației dintre stilul de viață, profilul comportamental, metabolism și genom în îmbătrânire, ateroscleroza și patologia cardiovasculară asociată, precum și modularea acestei relații prin mijloace terapeutice farmacologice și nonfarmacologice. Algoritm rezultat din integrarea cercetărilor complexe bio-medicale și psiho-sociale va identifica factorii noi de predicție / risc pentru ateroscleroza și patologia cardiovasculară specifică îmbătrânirii și va conduce la dezvoltarea unor strategii noi de prevenție și tratament.

Etapa a 2-a, desfășurată în 2009, s-a numit “Evaluare geriatrică preliminară pe baza estimărilor clinice și moleculare”.

Partenerul ICI a răspuns de activitățile II. 3 Proiectarea logică a colecțiilor de date și II. 4 Realizarea portalului produsului informatic apelabil Internet și a constat în efectuarea de activități de cercetare privind identificarea și proiectarea entităților bazei de date relaționale, proiectarea și implementarea site-ului de prezentare a proiectului, încărcarea datelor de identificare ale proiectului.

Etapa a 3-a, desfășurată în 2010, s-a numit “Evaluare geriatrică complexă și screeningul subiecților în vederea includerii în loturile de cercetare în funcție de vârstă, sex și patologia cardiovasculară”.

Partenerul ICI a răspuns de activitatea III. 8 - ”Realizarea specificațiilor de proiectare detaliată” și contribuția lui a constat în efectuarea de activități de cercetare pentru proiectarea modelului arhitectural, cu detalierea componentelor sistemului informatic, a fluxului datelor de intrare, a proceselor la care sunt supuse (încărcare, actualizare, prelucrare, stocare) și a circuitului informațiilor rezultate.

Etapa a 4-a, desfășurată în 2011, s-a numit “Evaluarea statusului inflamator și a unor adipokine cu rol în patologia vasculară asociată îmbătrânirii; Prelucrarea rezultatelor; Realizarea algoritmului și protocolului de investigație și diagnostic a evoluției proceselor aterosclerotice și a evenimentelor cardiovasculare în îmbătrânire”.

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

Partenerul ICI a răspuns de activitatea IV.4 "Implementarea software-ului produsului informatic, testare și integrare componente" și contribuția lui a constat în finalizarea modelului experimental al sistemului informatic AGECDV, integrarea tuturor modulelor sistemului, testarea sistemului AGECDV, încărcarea bazei de date cu date de test și elaborarea documentației finale.

Complexitatea structurii și a informațiilor diseminate de sistemul informatic AGECDV :

- pot conduce la stabilirea unor decizii și protocoale terapeutice mult mai bune referitoare la managementul bolilor cardiovasculare;
- determină o reducere a costurilor suportate de cetățean, de sistemul sanitar și cel social în contextul în care dizabilitățile și afecțiunile legate de îmbătrânire sunt diminuate, evitate sau întârziate prin prevenție, modificarea stilului de viață și a unei integrări prelungite în societate printr-o îmbătrânire activă.

Rezultate:

În cadrul etapei a 2-a ICI a obținut următoarele rezultate:

- proiectarea logică a colecțiilor de date privind evaluarea clinică și paraclinică, precum și estimarea citogenetică și moleculară a procesului îmbătrânirii;
- realizarea site-ului de prezentare a proiectului;
- raport de cercetare care conține studii și abordări ale website-urilor de sănătate și a sistemelor informatice integrate, abordarea relațională a bazelor de date, modelarea conceptuală a datelor AGECDV.

În cadrul etapei a 3-a, ICI a obținut următoarele rezultate:

- specificații de proiectare detaliată a modelului arhitectural al sistemului informatic și a interfețelor;
- stabilirea modului de achiziție a datelor;
- raport de cercetare care conține informații privind proiectarea detaliată a modulelor principale (Foaie de observație, Morfofiziologia sistemului cardiovascular, Stil de viață, statut socio-economic, sănătate mentală, Cercetări experimentale "in vivo" și „in vitro”) și a modulelor secundare.

În cadrul etapei a 4-a, ICI a obținut următoarele rezultate:

- sistem informatic integrat testat;
- baza de date încărcată cu date de test;
- raport de cercetare care conține manualul de utilizare al sistemului informatic AGECDV, prezentarea modelului experimental al sistemului AGECDV cu detalierea componentelor software utilizate, suportul tehnologic folosit, prezentarea generală și configurația bazei de date, precum și informații și concluzii trase în urma testării sistemului.

Sistem informatic de gestiune a procedurilor medicale cu radiații ionizante și a dozelor primite de pacient (RXINFO)

Responsabil proiect ICI:

mat. Mircea Răureanu

mircea@ici.ro, 021-316.07.36/171

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 18.09.2007–30.09.2010 în cadrul Programului 4, „Parteneriate în domeniile prioritare”, PN II, Contract nr. 12120.3/2008 (E276-ICI), finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS, cu cofinanțare din partea Societății Comerciale pentru Cercetare, Proiectare și Producție de Echipamente și Instalații de Automatizare (SC IPA SA).

Participanți:

- Societatea Comercială pentru Cercetare, Proiectare și Producție de Echipamente și Instalații de Automatizare – S.C. IPA S.A. - Conducător de proiect;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică - ICI București;
- Fundația "Dr. Victor Babeș", București;
- Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila"

Echipa de cercetare ICI:

mat. Mircea Răureanu, mat. ec. Ovidiu Pavel, dr. ec. Alexandru Balog, mat. Emil Stănescu, mat. Victor Popa.

Obiectiv:

Obiectivele generale ale proiectului sunt:

- informatizarea în cadrul departamentelor de radiologie, simultan cu crearea unui sistem informatic de tip *portal național* de înregistrare a dozelor de radiații ionizante administrate pacientului în timpul expunerilor medicale succesive;
- crearea unui serviciu nou și a unui instrument informatic adresat sistemului de sănătate din România și dedicat creșterii calității actului medical și gradului de siguranță a pacientului relativ la procedurile bazate pe radiații ionizante;
- creșterea gradului de informare în timp real a medicului în activitatea sa utilizând metodele TIC;
- crearea, prin proiectul propus, a unui parteneriat durabil bazat pe complementaritatea competențelor profesionale ale partenerilor și apt de a se implica și în continuare în rezolvarea problemelor specifice din domeniul sănătății.

Proiectul are ca obiective specifice următoarele:

- elaborarea unui sistem informatic care să stocheze și să disponibilizeze prin rețeaua Internet, în condițiile de securitate și confidențialitate impuse de legislația în vigoare, informațiile aferente procedurilor medicale cu radiații ionizante efectuate pacienților la diferitele entități de profil din țară;

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

- înglobarea în sistem a tuturor bazelor de date locale conținând imagistica rezultată în cadrul procedurilor bazate pe radiații ionizante (arhive digitale conținând imagini PACS), cu asigurarea interoperabilității acestor baze de date, de regulă eterogene;
- implementarea și evaluarea unui sistem de "Diagnosticare Asistată de Computer - CAD" în mamografie.

Descriere și stadiu:

Partenerul reprezentat prin Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică - ICI, București, a participat în cursul anului 2008 la realizarea etapei "Evaluarea stadiului și tendințelor în domeniul echipamentelor de diagnostic radiologic și radiologie intervențională, al efectelor razelor X asupra organismelor vii și în cel al sistemelor informatice dedicate domeniului. „Analiza cerințelor de proiectare a sistemului informatic”, cu următoarele rezultate:

- stadiul pe plan mondial și național în domeniu;
- analiza cerințelor de proiectare a sistemului informatic:
 - cerințe de interoperabilitate a sistemelor informatice clinice,
 - cerințe de calitate pentru sistemele IT;
- servere de gestiune a bazelor de date, inclusiv servere de aplicații;

În ianuarie 2009, ICI a participat la activitățile etapei a 2-a a cercetării "Proiectarea de ansamblu a modelului funcțional al sistemului informatic", realizând următoarele:

- proiectarea de ansamblu a modelului de date inițial al sistemului informatic, cu secțiunile:
 - cerințele de proiectare pentru modelul de date al sistemului,
 - modelarea ontologiei domeniului,
 - entitățile și relațiile modelului de date,
 - asigurarea interoperabilității cu alte baze de date;
- definirea modelelor conceptual și logic al bazei de date a sistemului RXINFO.

În anul 2010, ICI a avut drept obiectiv *Proiectarea bazelor de date ale sistemului informatic integrat*.

În anul 2011, etapa finală de realizare a proiectului, activitățile derulate au fost:

- studiu privind expunerea medie a pacienților la radiații ionizante și introducerea computer-assisted diagnosis în practica curentă. Realizarea modelului funcțional al sistemului informatic. Experimentarea modelului funcțional al sistemului informatic. Demonstrarea funcționalității și utilității modelului funcțional al sistemului informatic.
- elaborarea unui studiu privind posibilitățile de exploatare post-proiect ale sistemului informatic. Elaborare și difuzare buletin informativ și acțiuni de diseminare, partenerului ICI revenindu-i sarcini legate de proiectarea bazelor de date ale sistemului informatic integrat.

Rezultate:

- elaborarea de studii și analize privind influența radiațiilor ionizante asupra organismului uman, privind tipurile de echipamente de profil aflate în exploatare în țară și caracteristicilor acestora, și privind noile metode de CAD (Computer Aided Diagnosis) și introducerea lor în activitatea curentă a medicului;
- proiectarea, realizarea și testarea unui model funcțional al sistemului informatic;
- modelul de date global orientat pe obiecte al sistemului;
- proiectul bazelor de date ale sistemului informatic integrat RXINFO.
- elaborarea și experimentarea modelului funcțional al sistemului informatic;
- realizarea bazelor de date asociate sistemului informatic;
- implementarea sistemului informatic integrat RXINFO.

Cercetări interdisciplinare pentru proiectarea strategiilor economico-financiare de acțiune în evenimentele de risc extrem. Hazarde naturale și accidente tehnologice (PROSTRACT)

Responsabil proiect ICI:

dr. cib. ec. mat. cib. ec. Gabriela Florescu
gflores@ici.ro, 021-316.07.36/141

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 01.10.2008 – 10.12.2011 în cadrul Programului 4 „Parteneriate în domeniile prioritare”, PN II, Contract de parteneriat nr. 281 / 2008 la Contract nr. 32143 din 01.10.2008, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică - ANCS.

Participanți:

- Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava – Conducător de proiect;
- Universitatea Națională de Apărare Carol I București;
- Academia de Științe Economice București;
- Institutul de Economie Națională București;
- Universitatea din București;
- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București.

Echipa de cercetare ICI:

cercetător st. dr. cib. ec. mat. cib. ec. Gabriela Florescu,
analist ing. Ion Dumitrașcu, cercetător st. ing. lic. drept Valentin Florescu

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

Obiectiv:

Proiectul și-a propus crearea unui cadru optimizat de analiză, schimb de experiență cu end-userii și stakeholderii, bune practici în domeniul managementului și proceselor decizionale strategice de intervenție eficientă în evenimente de risc extrem, pentru limitarea consecințelor și restabilirea ordinii și funcționalității. Se realizează modelul general al securității interdependente (MGSI); integrarea metodei valorii la risc (VaR) și teoriei valorii extreme (TVE) în modelul de analiză financiară dinamică (AFD); cadrul de proiectare a unor produse financiare inovative, inclusiv proiectarea parteneriatului public-privat; modelul de rezolvare a problemei dezastrilor rare cu intensitate variabilă în timp (PDRIV).

Descriere și stadiu:

În 2010, etapa a treia în care a fost implicată echipa ICI - „Proiectarea parteneriatului public-privat de acțiune pentru reducerea efectelor dezastrilor naturale și accidentelor tehnologice” - s-a desfășurat în perioada 16.12.2009 – 10.12.2010 și a cuprins următoarele activități: cercetări privind evaluarea riscurilor și studii de impact; elaborarea de modele economice complexe de evaluare rapidă a pagubelor și a necesarului de resurse; studii și cercetări privind formele de intervenție guvernamentală; evaluarea eficienței formelor de intervenție cu ajutorul unei metodologii specifice; prezentarea stadiului actual al cercetării mecanismelor de acțiune ale parteneriatelor publice-privat; bazele proiectării și implementării de produse specifice pornind de la inovațiile financiare de ultima generație. Echipa ICI a realizat cercetări privind: valorile de mediu, metode de evaluare și evaluarea pagubelor dezastrilor naturale; inovațiile financiare pentru riscul de catastrofă: obligațiunile CAT și alternative; proiectarea obligațiunilor pentru catastrofă (CAT bond-uri) pentru securizarea riscurilor sistemice în agricultură.

În 2011 în cadrul ultimei etape „Elaborare modele pentru proiectarea strategiilor economico-financiare de acțiune în evenimentele de risc extrem. Integrarea și adaptarea modelelor AFD cu VaR și TVE integrate. Cadru interdisciplinar de rezolvare analitică a problemelor dezastrilor rare cu intensitate variabilă (PDRIV). Organizarea unui curs de pregătire a specialiștilor în noile domenii de excelență analizate și a unui workshop cu end-userii” desfășurată în perioada 11.12.2010-10.12.2011 au participat 5 echipe pentru următoarele activități:

- analiza principiilor și a modului de construire a modelelor AFD (analiza financiară dinamică). Implementarea VaR (valorii la risc) și TVE (teoriei valorii extreme) în managementul riscului evenimentelor cu probabilitate de apariție redusă, dar cu impact maxim; Introducerea ipotezei Farhi-Gabaix de generare a liniarității în modelul Bansol-Yaron de modelare a riscului pe termen lung. Construcția modelului PDRIV;
- organizarea unui curs general de managementul crizelor pentru specialiștii din diverse domenii de activitate implicați în activitățile specifice proiectului; Organizarea unui workshop cu end-userii; Activități suport. Echipa ICI a realizat cercetările următoare: Elementele de noutate privind modelarea riscului pe termen lung prin introducerea ipotezei Farhi-Gabaix;

- managementul dezastrilor ținând cont de informațiile climatice; Oportunitatea realizării unui sistem de tip e-learning pentru varianta online a cursului pentru specialiști în noile domenii de excelență analizate pentru managementul crizelor; realizarea modului de evaluare și auto-evaluare a cunoștințelor obținute cursul general de managementul crizelor.

Rezultate:

Raportul de cercetare „Elaborare modele pentru proiectarea strategiilor economico-financiare de acțiune în evenimentele de risc extrem. Integrarea și adaptarea modelelor AFD cu VaR și TVE integrate. Cadru interdisciplinar de rezolvare analitică a problemelor dezastrilor rare cu intensitate variabilă (PDRIV). Organizarea unui curs de pregătire a specialiștilor în noile domenii de excelență analizate și a unui workshop cu end-userii.” care conține:

- studiul asupra elementelor de noutate privind modelarea riscului pe termen lung prin introducerea ipotezei Farhi-Gabaix;
- studiul asupra managementul riscului considerând informațiile climatice;
- oportunitatea realizării unui sistem de tip e-learning pentru varianta online a cursului pentru specialiști în noile domenii de excelență analizate pentru managementul crizelor;
- proiectarea și realizarea modului de evaluare și auto-evaluare on-line a cunoștințelor în domeniul managementul situațiilor de criză .
- publicarea unui articol în – “Advances in Environmental Sciences - International Journal of the Bioflux Society” indexat ISI și cotate CNCSIS B+ (Florescu C. G., Florescu C. V., 2011 Strategic elements for an evaluation of extreme events risks. Advances in Environmental Sciences - International Journal of the Bioflux Society AES Bioflux 3(2) 2011:224-228)
- participarea ca specialist la două workshopuri pentru specialiștii în domeniul managementul crizelor.

Sistem informatic de conducere destinat exploatațiunilor piscicole din regiunea de dezvoltare sud est cu implicații asupra pieței (MGRAR)

Responsabil proiect:

dr. mat. Constanța Zoie Rădulescu

radulescu@ici.ro, 021-316.07.36/177

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 01.10.2008 – 30.11.2011 în cadrul Programului 4 „Parteneriate în domeniile prioritare”, PN II, Contract nr. 52123/2008, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domenii de interes public

Participanți:

- Institutul de Cercetare pentru Economia Agriculturii și Dezvoltare Rurală (ICEADR) – Conducător de proiect;
- Universitatea „Dunărea de Jos” Galați;
- Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară;
- Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică - ICI București.

Echipa de cercetare ICI:

dr. mat. Constanța Zoie Rădulescu, dr. ing. Hărțescu Florin, ing. Dumitrașcu Ion, ec. Zamfiroiu Alin.

Obiectiv:

Obiectivul general al proiectului este implementarea unui management performant pentru valorificarea resurselor acvatice în Regiunea de Sud-Est a României de dezvoltare, care să asigure la nivelul exploatațiilor piscicole creșterea competitivității economice. Se va realiza un sistem informatic de gestiune a resurselor exploatațiilor piscicole care va asigura fundamentarea planurilor de producție, marketing și financiar, permițând utilizatorilor estimarea investițiilor, calculul indicatorilor financiari și ai performanței economice în diferite ferme piscicole de diferite dimensiuni economice.

Obiectivele proiectului sunt:

- cercetări privind stadiul actual al pisciculturii din Regiunea de Sud-Est de dezvoltare și mijloace de diagnosticare;
- analiza structurilor de producție și comercializare în piscicultura pe modelul Regiunii de Sud-Est de dezvoltare;
- analiza dimensiunilor pieței pe filiera producției piscicole;
- diagnostic economico-financiar pe tipuri de exploatații piscicole în Regiunea de Sud-Est de dezvoltare din România – studii de caz;
- realizarea și implementarea unui sistem informatic de gestiune în exploatațiile piscicole;
- proiectarea activității economice în exploatațiile piscicole;
- diseminarea informației pe pagină web, publicarea de articole, participarea la sesiuni de comunicări științifice, workshop, întâlniri cu fermierii.

Descriere și stadiu:

În anul 2011, în cadrul etapei a 4-a „Realizarea și implementarea unui sistem informatic de gestiune în exploatațiile piscicole”, ICI s-a implicat în următoarele activități:

- realizare „Sistem informatic de gestiune a resurselor exploatațiilor piscicole”;
- diseminare informații.

A fost realizat „Sistemul informatic de gestiune a resurselor exploatațiilor piscicole - SIGREP”. SIGREP

este un produs software ce permite o gestiune eficientă a principalelor resurse existente în cadrul unei exploatații piscicole prin planificare, urmărire și analiză. Vom folosi în continuare și termenul de „fermă” pentru „exploatație piscicolă”, precum și termenul de „produs software” pentru „sistem informatic”. Utilizarea unui produs software pentru gestiune și suportul deciziei într-o exploatație (fermă) piscicolă are multiple avantaje în comparație cu gestiunea fără ajutorul unui produs software dedicat. Avantajele majore ale utilizării SIGREP sunt legate de: (1) creșterea performanțelor fermei piscicole: profit și producție mai mare, (2) reducerea eforturilor de gestiune a resurselor, (3) reducerea pierderilor de energie și de apă și (4) creșterea calității managementului.

Rezultate:

În acest stadiu, în cadrul proiectului, a fost obținut „Sistemul informatic de gestiune a resurselor exploatațiilor piscicole - SIGREP”. Sistemul a fost omologat ORDA.

În cadrul proiectului au fost publicate trei articole. Primul articol a fost publicat într-o revistă de specialitate cotate ISI, Studies in Informatics and Control, impact factor = 0.671 (2010), <http://sic.ici.ro/about.html>. Celelalte două articole au fost publicate în volumele de lucrări ale unor conferințe internaționale. Cele trei articole sunt:

- Rădulescu, C.Z., Turek Rahoveanu, M.: „A Multi-Criteria Evaluation Framework for Fish Farms”, Studies in Informatics and Control, Vol: 20, Issue: 2, 2011, pp: 181-186 (ISI);
- Rădulescu M, Rădulescu C.Z., T. Rahoveanu M.: „Safety-First and Chance-Constrained Production Planning Models for Fish Farms”, Recent Advances In Signal Processing, Computational Geometry and Systems Theory, Proceedings of the 11th WSEAS International Conference on Systems Theory And Scientific Computation (ISTASC '11), Florence, Italy, August 23-25, 2011, pp. 199-204, ISBN: 978-1-61804-027-5;
- Rădulescu C.Z., Rădulescu M., Turek Rahoveanu A., Turek Rahoveanu M., Beciu S.: „A multi-criteria approach for assessment of agricultural systems in context of sustainable agriculture”, Recent Researches in Applied Informatics, Proceedings of the 2nd International conference on Applied Informatics and Computing Theory (AICT '11), Prague, Czech Republic, September 26-28, 2011, pp. 167-171, ISBN: 978-1-61804-034-3.

A fost publicată de asemenea cartea:

Turek Rahoveanu M., Rădulescu C.Z., Zugravu A., Nicolae C.: „Managementul Exploatațiilor piscicole – efecte și oportunități în funcționarea pieței alimentare”, Editura Terra Nostra, Iași, 2011, ISBN: 978-973-1888-78-1, 172 pagini.

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domenii de interes public

Instrumente pentru informarea și îndrumarea utilizatorilor asupra siturilor arheologice direct în locul în care aceștia se află (on-site) (ARCSITE)

Responsabil proiect ICI:

progr. Daniel Savu

dsavu@ici.ro, 021-316.07.36/463

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 01.09.2008 – 10.11.2011 în cadrul Programului 5 „Inovare”, PN II, Modulul 5 „Cooperare europeană”, Contract 259 / 01.09.2008, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS, cu cofinanțare din partea S. C. EDATA S.R.L.

Participanți:

- S.C. EDATA S.R.L. - Conducător de proiect;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică – ICI București.

Echipe de cercetare ICI:

progr. Daniel Savu, C.S. Mihaela Tomescu, progr. aj. Iuliana Marilena Ilescu, dr. ing. mat. Adriana Alexandru, dr. ing. Alexandra Gălătescu, ing. mat. Simona Alecu, C.S. Eleonora Tudora, C.S. Ovidiu Bică, progr. aj. Marilena Piperea.

Obiectiv:

Obiectivul proiectului ARCSITE este dezvoltarea de instrumente software pentru înregistrarea interactivă în baza de date de informații referitoare la turism și managementul bazei de date multimedia integrate utilizând telefoane mobile bazate pe GPS (Global Positioning System - Sistem de poziționare globală).

Descriere și stadiu:

În anul 2009, s-au desfășurat etapele I WP1 și II WP2 ale proiectului.

Etapa I WP1 a proiectului s-a numit „Elaborare studii și analize”.

Contribuția partenerului ICI a constat în efectuarea de cercetări în scopul elaborării unui raport de cercetare care conține capitole pe care coordonatorul le-a inclus în raportul de cercetare al etapei constituit din două studii.

Etapa II WP2 a proiectului s-a intitulat „Elaborare documentație tehnică de realizare a componentelor prototipului ARCSITE”.

Contribuția partenerului ICI a constat în participarea la elaborarea specificației tehnice a prototipului ARCSITE.

În anul 2010, s-au desfășurat etapele III WP3 și IV WP4 ale proiectului.

Etapa III WP3 a proiectului s-a numit „Realizare și testare prototip ARCSITE”.

Contribuția partenerului ICI a constat în efectuarea testării prototipului ARCSITE și elaborarea unui raport de testare a acestuia.

Etapa IV WP4 a proiectului s-a numit „Experimentare prototip ARCSITE”.

Contribuția partenerului ICI a constat în experimentarea prototipului ARCSITE și elaborarea unui raport de experimentare a acestuia.

Etapa V WP5 a proiectului s-a numit „Raportarea efectelor economice obținute prin experimentarea prototipului ARCSITE”.

Contribuția partenerului ICI a constat din efectuarea de acțiuni de diseminare și elaborarea unui raport de diseminare și a unui articol.

Rezultate:

- raport de cercetare care conține două studii:
 - studiu pentru definirea de metode și instrumente de lucru suport,
 - studiu pentru integrarea metodelor și instrumentelor suport definite – Instrumente de lucru suport pentru dezvoltare portal ARCSITE;
- documentație, care reprezintă contribuția ICI la elaborarea specificației tehnice a prototipului ARCSITE;
- documentație care conține specificația de testare și raportul de testare a prototipului ARCSITE;
- documentație care conține raportul de experimentare a prototipului ARCSITE;
- documentație care conține un raport de diseminare;
- articolul „Portalul ARCSITE – instrument modern interactiv de informare arheologică și turistică” publicat în Revista Română de Informatică și Automatică, vol. 21, nr. 2, iunie 2011, pp. 87-94, ISSN: 1220-1758, revistă indexată CNCSIS categoria C.

Sistem informatic pentru controlul și verificarea autenticității produselor (ATPROD)

Responsabil proiect ICI:

Etape I: drd. ing. Lucian Emanuel Anghel

alucian@ici.ro 021- 316.07.36/196

Etape III - IV: ing. Eleonora Tudora

gilda@ici.ro 021-316.07.36/131

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 1.10.2008 – 30.09.2011 în cadrul Programului 4, „Parteneriate în domeniile prioritare”, PN II, Contract nr. D12-082 din 1.10.2008, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Participanți:

- Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava – Conducător de proiect;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI, București;

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

- Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași;
- S.C. PROING S.R.L. Suceava.

Echipa de cercetare ICI:

Etapa I: dr. ing. mat. Gabriela Rodica Hrin, drd. ing. Lucian Emanuel Anghel, ing. Adrian David, ing. Mihaela Tomescu, progr. aj. Iuliana Marilena Iliescu, progr. Daniel Savu.

Etape III - IV: ing. Eleonora Tudora, prof. dr. ing. mat. Adriana Alexandru, mat. Simona Alecu, ing. Ovidiu Bica, progr. aj. Marilena Piperea.

Obiectiv:

Proiectul urmărește realizarea unui sistem informatic, construit în jurul unei platforme web care să asigure o modalitate simplă, dar extrem de sigură, pentru simplul cetățean, în vederea autentificării direct în magazin, a produselor de firmă. Al doilea obiectiv se adresează companiilor care doresc să obțină o platformă software capabilă să satisfacă simultan două cerințe majore: protejarea drepturilor de proprietate pe de o parte și implementarea unui sistem modern de urmărire a trasabilității produselor proprii, de pe altă parte.

Descriere și stadiu:

În anul 2009 s-a desfășurat Etapa I „State of the art” în autentificarea produselor de firmă”. Contribuția partenerului ICI a constat în elaborarea de noi concepte, metode și arhitecturi pentru accesarea platformelor Web de către echipamente nesecurizate și cercetări privind găsirea unor modele conceptuale pentru integrarea platformelor Web de autentificare în platforme integrate complexe B2B. În Etapa II, ICI nu a participat.

În anul 2010 s-a desfășurat Etapa III „Proiectarea, realizarea și experimentarea modelului experimental” obiectivele partenerului ICI fiind: elaborarea modelului funcțional al sistemului informatic și elaborarea documentației aferente și diseminarea rezultatelor prin comunicări și articole științifice.

În anul 2011 s-a desfășurat Etapa IV „Proiectare, realizarea și experimentarea modelului experimental, Proiectare prototip, Realizare prototip. Experimentarea și demonstrarea funcționalității prototipului, diseminarea rezultatelor” obiectivele partenerului ICI fiind: proiectare și integrare componente platforma web și diseminarea rezultatelor prin comunicări și articole științifice.

Rezultate:

În cadrul etapei I a proiectului „State of the art” în autentificarea produselor de firmă”, contribuția ICI a constat în elaborarea unui raport de cercetare care conține capitole pe care coordonatorul le-a inclus în raportul de cercetare al etapei: aspecte privind o serie de metode și arhitecturi pentru accesarea platformelor Web de către echipamente nesecurizate și un model de referință pentru arhitecturi orientate spre servicii și informații referitoare la software-ul privat ca serviciu (SaaS) din perspectiva unei organizații de afaceri.

În cadrul etapei III a proiectului „Proiectarea, realizarea și experimentarea modelului experimental”, contribuția ICI a constat în elaborarea unui raport de cercetare care conține fluxul informațional bidirecțional pe traseul producător, distribuitor și comercianți prin identificarea,

urmărirea trasabilității și verificarea autenticității produselor, subsistemele modelului funcțional al sistemului ATPROD și anume subsistemul de management al magaziiilor și subsistemul managementului relațiilor cu clienții, baza de date a sistemului ATPROD, accesul la date ce se bazează pe un set de funcții și proceduri care sunt părți componente ale modelului funcțional, arhitectura interfețelor cu utilizatorul și un articol științific pentru diseminarea rezultatelor prezentat la conferința ICCSSE 2010: "International Conference on Computer Systems Science and Engineering", Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology (WASET), November 24-26, 2010, Venice, Italy.

În cadrul etapei IV a proiectului „Proiectare, realizarea și experimentarea modelului experimental, Proiectare prototip, Realizare prototip. Experimentarea și demonstrarea funcționalității prototipului, diseminarea rezultatelor”, contribuția ICI a constat în elaborarea unui raport de cercetare care conține fluxul informațional bidirecțional pe traseul producător, distribuitor și comercianți, baza de date a sistemului ATPROD, proceduri stocate pentru gestionarea bazei de date ATPROD. În cadrul proiectului au fost publicate trei articole. Două articole au fost publicate în volumele de lucrări ale unor conferințe internaționale, volume cotate în sistemul ISI și un articol este publicat în Revista Română de Informatică și Automatică. Un articol este în curs de publicare într-un jurnal cuprins în baze de date indexate. Cele trei articole publicate sunt:

- Eleonora Tudora, Adriana Alexandru: „Methods and Software Architecture for Managing a System for Verifying the Authenticity of Branded Products”, Proceedings of „The 15th WSEAS International Conference on Computers”, 15-17 Iulie 2011, Corfu, Grecia, pp. 399-404, ISBN 978-1-61804-019-0.
- Eleonora Tudora, Adriana Alexandru, Marilena Ianculescu: „Using Radio Frequency Identification Technology in Supply Chain Management”. Proc. of “The 11th WSEAS International Conference on Applied Informatics And Communications (AIC’11)”, 23-25 August 2011, Florența, pp. 317-322, ISBN 978-1-61804-028-2, Italia.
- Eleonora Tudora, Adriana Alexandru: „Utilizarea tehnologiei RFID în identificarea, urmărirea trasabilității și verificarea autenticității produselor”, Revista Română de Informatică și Automatică, vol.21, nr.3, 2011, pp. 29-36, ISSN 1220-1758.

Generator de servicii pervasive de e-learning pentru formarea continuă a managerilor întreprinderilor mici și mijlocii

Director proiect:

mat. Cornel Resteanu

resteanu@ici.ro, 021-316.07.36/162

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 2009 –2011 în cadrul Programului Nucleu - „Tehnologii avansate și servicii

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN”, Obiectivul 01 - Tehnologii avansate pentru *e-servicii*, finanțat de Ministerul Educației, Cercetării și Inovării, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică.

Echipa de cercetare:

mat. Cornel Resteanu, mat. Electra Mitan, Aura Resteanu.

Obiectiv:

Realizarea unui generator de cursuri electronice, numit IMM-MAN-E+L, pentru formarea continuă a managerilor întreprinderilor mici și mijlocii, cursuri gestionate unitar și exploatate în regim de găzduire la un prestator de servicii electronice pervasive.

Descriere și stadiu:

Dezvoltarea sectorului întreprinderilor mici și mijlocii (IMM) este o direcție importantă în restructurarea economiei românești, și nu numai, de unde și interesul tot mai mare pentru acest tip de întreprinderi. Ele produc bunuri marfă, adică produse, servicii și lucrări, care sunt vândute spre întrebuințare directă pe piața internă / externă sau care sunt integrate în producția întreprinderilor de mari dimensiuni (IMD). Deși te-ai aștepta ca IMM-urile să fie mai ușor de condus decât IMD-urile, totuși adevărul este că, de multe ori, situația se prezintă exact invers. Este recunoscut faptul că, IMM-urile prezintă un tip de management diferit de cel al IMD-urilor. Mai toți conducătorii IMM-urilor nu își pot forma numai prin practică automatismele necesare conducerii unui IMM în condiții de optimalitate. Internet-ul a creat însă condițiile pentru dezvoltarea așa-ziselor servicii de e-learning, care sunt soluția pentru învățarea continuă, de-a lungul vieții active a omului. Astfel, dezvoltarea unui serviciu complex de învățare electronică pentru societăți comerciale de tip IMM este bine venită. El poate conține un număr nedefinit de cursuri, fiecare curs adresându-se unui domeniu de activitate. Conținutul digital va urmări îndeaproape necesitățile de modernizare a managementului IMM-urilor. Învățarea și verificarea cunoștințelor se va face după cele mai avansate metode pedagogice.

Stadiul:

A fost realizat generatorul de cursuri electronice, cu arhitectură conform clasei „software as a service”, având următoarele componente:

- bază de cunoștințe și date;
- programe aferente modulelor de gestiune a conținutului digital;
- programe aferente învățării electronice și verificării cunoștințelor.

Obiectivul fazei 4 (finală): Programarea modulelor pentru învățarea electronică și verificarea cunoștințelor.

Au fost realizate:

- înregistrarea utilizatorilor propriu-zisi;
- accesarea unui anumit curs;
- ghidarea cursantului / vizitatorului în procesul de învățare (navigarea pe module, zile de studiu, texte ale lecțiilor, teste grilă și probleme);

- ghidarea cursantului / vizitatorului în procesul de verificare a cunoștințelor dobândite (generarea / regenerarea examenului de modul / de absolvire, parcurgerea unui examen, înregistrarea / reînregistrarea / afișarea notelor obținute).

Rezultate:

Rezultate principale:

- programele aferente modulelor de ghidare a procesului de învățare (scrise în PHP, folosind ADOBE CS3);
- programele aferente modulelor de ghidare a procesului de verificare a cunoștințelor dobândite (scrise în PHP, folosind ADOBE CS3).

Rezultate secundare, articolul:

- Resteanu, C., D. Banciu, E. Mitan: “OR E-Courses’ Shell: Digital Content Management”, The Proc. of the 7th International Scientific Conference eLearning and Software for Education, Bucharest, Romania, April 28-29, 2011, pp. 432-440.

Modele de interoperabilitate bazate pe ontologii pentru Sistemele Informatice Clinice (MAPPER)

Responsabil proiect ICI:

mat. Mircea Răureanu

mircea@ici.ro, 021-316.07.36/171

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 27.02.2009–10.12.2011 în cadrul PN: „Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN”, Obiectiv 2: Tehnologii avansate pentru e-servicii, PN 09 23 01 02, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Echipa de cercetare ICI:

mat. Mircea Răureanu, mat. ec. Ovidiu Pavel

Obiectiv:

Obiectivul general al proiectului este de a investiga modele de interoperabilitate sintactică și semantică pentru EHR (Electronic health Record), arhitecturi de sisteme pentru dezvoltarea ontologiilor, metode de mapare a ontologiilor, mediatori semantici, precum și de a furniza un cadru de mapare a mesajelor HL7 V2.3 și V3.0.

Printre obiectivele specifice se pot enumera:

- asigurarea interoperabilității sistemelor informatice clinice prin intermediul ontologiilor;
- asigurarea interoperabilității EHR prin mediatori semantici și a mapării de ontologii;
- furnizarea unui mediu integrat pentru aplicații disparate atât în domeniul îngrijirii sănătății, cât și pentru organizațiile cu care sistemele clinice respective comunică;

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domenii de interes public

- facilitarea adoptării standardelor HL7 prin descrierile EHR, CDA și a modelelor informaționale asociate;
- facilitarea definirii de arhitecturi pentru sistemele informatice clinice.

Descriere și stadiu:

Prima etapă a cercetării (mai 2009) a avut drept scop definirea Termenilor de referință și a Planului de Calitate. În continuare, a fost prezentată arhitectura sistemului Mapper HL7, care are drept funcție esențială maparea ontologiilor corespunzătoare standardelor HL7 v2.5 și v.3. Mapper HL7 este structurat pe următoarele componente, descrise succint în lucrare:

- componenta de mapare a Ontologiilor OWL;
- componenta de conversie a EDI în XML;
- componenta de Generare a Schemei XML;
- mecanismul de Normalizare Conceptuală (C-Normalization);
- componenta de Încapsulare (Wrapper) OWL;
- mecanismul de Normalizare a Datelor (D-Normalizare).

În etapa a doua (decembrie 2009) a fost realizat un studiu cu privire la modelele de interoperabilitate pentru EHR, în care au fost investigate următoarele topicuri:

- standarde de interoperabilitate semantică;
- evoluția standardizării semantice în eHealth;
- limbaje de reprezentare a ontologiilor (RDF, OWL);
- ontologiile în științele vieții și sănătății;
- gestionarea ontologiilor medicale utilizând OWL și un Registru / Repository de e-business (ebXML Registry / Repository);
- maparea Ontologiilor și instrumente dedicate (RDFT, MAFRA);
- Web-ul semantic și RDF + OWL + Protégé.

În plus, au fost descrise o serie de concepte de suport, cum ar fi:

- ingineria ontologică;
- inițiative de standardizare ale HL7;
- interoperabilitatea - definiție și fundamente;
- interoperabilitatea în concepția HL7.

În anul 2010, au fost aprofundate o serie de concepte fundamentale privind ontologiile și interoperabilitatea semantică, și anume:

1. Ontologii pentru eHealth:
 - Computer-based Patient Record Ontology;
 - Artemis;
 - Arhetipuri;
 - Unified Medical Language System;
 - Basic Formal Ontology;

- HL 7 Ontology; HL7 – Doc Ontology .
2. Aspecte teoretice – Alinierea ontologiilor.
 3. Interoperabilitate semantică – Standarde și sisteme:
 - HL7 CDA;
 - HL7 Development Framework;
 - Sapphire.

În anul 2011, etapa finală a cercetării, a avut drept obiectiv “Realizarea cadrului de mapare a ontologiilor HL7 v2.3 și v3”.

Rezultate: au fost realizate

- modele de interoperabilitate semantică pentru sistemele informatice clinice;
- modele de ontologii pentru sisteme informatice clinice;
- metodologii de mapare a ontologiilor asociate sistemelor clinice eterogene;
- studiu cu privire la modelele de interoperabilitate pentru EHR;
- cerințe funcționale pentru un sistem, maparea ontologiilor corespunzătoare standardelor HL7 v2.5 și v.3;
- arhitectura de nivel înalt a sistemului Mapper HL7 constructive aferente fiecărei etape din durata de viață a construcțiilor;
- standarde și sisteme de interoperabilitate semantică;
- metode de aliniere a ontologiilor;
- terminologie: maparea de ontologii, integrare de ontologii, fuzionarea și alinierea;
- categorii de mapare de ontologii;
- ontologia HL7;
- cadre de mapare a standardelor;
- cadru de mapare HL7 v.2.x – v3.

Metode de inteligență artificială pentru analiza sistemelor biologice (“Systems Biology”)

Responsabil proiect ICI:

dr. ing. Liviu Badea

badea@ici.ro, 021-316.07.36/161

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în cadrul Programului Nucleu: ”Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN”, obiectivul 6: Inteligență artificială, robotică și sisteme autonome avansate, finanțat de Ministerul Educației, Cercetării și Inovării, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică.

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domenii de interes public

Echipa de cercetare ICI:

dr. ing. Liviu Badea, ec. Doina Țilivea, ing. Anca Hotăran, prog. aj. pr. Mariana Stănescu.

Obiectiv:

Proiectul își propune, printre altele, integrarea explorării cantitative a datelor de expresie genică măsurate pentru o maladie sistemică complexă cu tehnici actuale de modelare și simulare a rețelelor/sistemelor biologice cu scopul descifrării mecanismelor moleculare ale bolii studiate.

Un element de noutate deosebit va fi analiza integrată a unor seturi de date publice din diverse surse pentru o boală complexă din perspectiva biologiei sistemelor. Această analiză presupune prelucrarea unor măsuri efectuate asupra unor eșantioane provenite din mai multe țesuturi diferite și construirea modelului sistemic corespunzător.

Descriere și stadiu:

Principalele activități ale proiectului sunt:

- analiza metodelor avansate de modelare și inteligență artificială pentru studierea sistemelor biologice ("systems biology");
- evaluarea unor resurse publice existente în domeniu: biblioteci de modele de sisteme biologice la diverse niveluri de detaliu, instrumente de descriere și simulare a modelelor, limbaje, metode și algoritmi specifici;
- analiza din perspectiva biologiei sistemelor a unui set mare de date publice pentru o boală cu incidență mare;
- integrarea informațiilor din literatura medicală utilizând metode de extragere a informației și text mining;
- analiza integrată a altor seturi de date complexe (multi-țesut, țesut bolnav/normal) pentru o altă boală sistemică (de exemplu diabetul de tip 2);
- analiza finală a rezultatelor și a perspectivelor de cercetare din domeniu.

Rezultate:

În cadrul fazei 1 „Tehnici de inteligență artificială pentru studierea sistemelor biologice ("systems biology") și evaluarea unor resurse publice existente în domeniu” au fost evaluate modele computaționale existente construite pe baza cunoștințelor biologice și a unor formalizări matematice sofisticate, accesibile în biblioteci de modele, precum și a unor instrumente software specifice domeniului.

În cadrul fazei a 2-a „Biologia sistemelor pentru analiza globală a unei boli sistemică cu incidență majoră” a fost elaborat un raport privind experimentarea tehnicilor de modelare și analiză specifice biologiei sistemelor în cazul unei boli sistemică cu incidență majoră. De asemenea, a fost dezvoltat un model computațional (prototip) privind dezvoltarea / rafinarea și analiza comportării unui model al secreției insulinei stimulată de glucoză în celulele β -pancreatice.

În cadrul fazei a 3-a "Integrarea informațiilor din literatura medicală utilizând metode de extragere a informației și text mining" a fost implementat sistemul de indexare și interogare a colecțiilor de documente

biomedicale Medline sub forma a două implementări bazate pe indexarea textuală și respectiv indexarea semantică. În proiect ne-am concentrat asupra interogărilor la nivel intermediar care presupun reformularea întrebărilor utilizator în termenii ontologiei și combinarea lor cu operatori logici și de context (co-apariție la nivel de propoziție și respectiv document). Sistemul dezvoltat poate fi integrat în aplicații prin utilizarea răspunsurilor de tip „batch”.

Extragerea aparițiilor conceptelor în documente deosebește sistemul nostru de interfața de interogare Pubmed (care întoarce doar documentele, fără marcarea aparițiilor de concepte, nici măcar a celor din interogare). De asemenea, Entrez / Pubmed nu permite interogări la nivel de propoziție. De fapt, din câte cunoaștem, nici un sistem de interogare existent nu permite combinarea interogărilor la nivel de propoziție cu cele la nivel de document, facilitate importantă în domeniul biomedical în care interogări la nivel de propoziție trebuie de multe ori plasate în contextul unor documente cu anumite caracteristici.

Etapa a 4-a „Analiza integrată a altor seturi de date complexe pentru o altă boală sistemică, analiza finală a rezultatelor și a perspectivelor de cercetare din domeniu” a avut drept obiect analiza seturilor de date genomice pentru o maladie complexă, adenocarcinomul ductal de pancreas (PDAC).

În cadrul proiectului, am studiat integrarea celor mai mari studii publicate de microarray PDAC: studiul Institutului Clinic Fundeni (ICF), 36 pacienți (eșantioane pereche normal-tumoral) – cod GEO GSE15471, studiul Pei et al., 36 eșantioane tumorale, 16 eșantioane normale – cod GEO GSE16515, precum și datele unui studiu în curs de desfășurare la Universitatea din Dresda, incluzând 48 eșantioane tumorale.

În cadrul analizei studiilor utilizate în lucrare, am abordat principalele dificultăți inerente combinării datelor din diferite studii de expresie genică, respectiv analiza aprofundată a efectelor de batch.

Am dezvoltat două metode de determinare de semnături genice: o metodă mai simplă, bazată pe liste de gene corelate individual cu supraviețuirea și intersectarea acestor liste și o metodă mai sofisticată, bazată pe modelul Cox al hazardurilor proporționale cu estimarea coeficienților de regresie prin metoda regresiei „ridge”.

De asemenea, am dezvoltat instrumente de analiză a literaturii de specialitate.

Modelarea, simularea și aplicarea unor sisteme de producție eficientă a energiei electrice în centralele electroenergetice

dr. Florin Hârțescu

flory@ici.ro, 021-316.07.63

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 15.06.2009 – 15.09.2011 în cadrul Programului Național de Cercetare Nucleu “Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale” – TEHSIN, PN 09 23 04 05,

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domenii de interes public

finanțat de Ministerul Educației, Cercetării și Inovării, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică.

Responsabil proiect:

- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică - ICI, București.

Echipa de cercetare ICI

dr. ing., dr. mat. Zoie Rădulescu, ing. Ion Dumitrașcu, ec. Valentin Cristea, mat. Ioana Ene

Obiectiv:

Scopul proiectului este elaborarea unor modele pentru simularea și optimizarea proceselor tehnologice cu regim electric deformant, specifice sistemelor din energetică, constituindu-se într-un instrument util de analiză și eficientizare a producției de energie electrică, realizarea unor modele și algoritmi avansați, realizarea unor simulări, diseminarea unor informații din domeniul energiei în mediile universitare și industriale, pregătirea și prezentarea de lucrări științifice.

Descriere stadiu:

Până în prezent s-au desfășurat fazele: „Specificatii, Modele” și „Algoritmi și Modelarea regimurilor dinamice”.

Rezultate :

Au fost realizate specificații pentru modelarea, simularea și optimizarea unor sisteme complexe din energetică, au fost prezentate modele și algoritmi avansați pentru simularea și optimizarea funcționării unor centrale electroenergetice, modele pentru regimurile dinamice și au fost publicate două lucrări științifice privind modelarea, simularea și optimizarea unor sisteme complexe din energetică.

Sistem informatic integrat de tip Portal pentru acces la Biblioteca Națională de Programe (PORTAL-BNP)

Director proiect:

mat. Mircea Răureanu

mircea@ici.ro, 021-316.07.36/171

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 01.08.2011 – 28.11.2014 în cadrul Planului sectorial de cercetare-dezvoltare, programul „Societatea Informațională”, al Ministerului Comunicațiilor și Tehnologiei Informației (MCTI) pe anii 2011-2014, Contract 100 din 01.08.2011, finanțat de Ministerului Comunicațiilor și Societății Informaționale.

Participanți:

- ICI București – coordonator;
- SC SIVECO ROMÂNIA SA.

Echipa de cercetare ICI:

Răureanu Mircea, Pavel Ovidiu, Florin Aurel Stănculeasa, Doina Banciu, Neculai Andrei, C-ța Zoe

Rădulescu, Ovidu Oprea, Ana-Maria Borozan, Marilena Piperea, Carmen I. Rotună, Georgeta S. Gherghin, Ion Alex. Marinescu, Cristian N. Cițu, Adriana Alexandru, Ovidiu Bică, Marilena Ianculescu.

Obiectiv:

Obiectivele generale ale proiectului, care va fi o parte a conceptului eRomania, sunt:

- facilitarea furnizării de informații sigure și obiective administrației publice și mediului de afaceri cu privire la aplicațiile IT disponibile pe plan național și, prin intermediul OSOR.eu (Open Source Observatory and Repository for European Public Administrations), la nivel european;
- asigurarea unui mediu de diseminare a informațiilor la nivel național pentru furnizorii de software autohtoni, comunitățile de cercetători IT și factorilor interesați din administrația centrală și locală;
- reducerea cheltuielilor din administrația publică prin introducerea metodelor și tehnologiilor informatice în activitatea lor curentă;
- crearea de condiții optime pentru asigurarea de către autoritățile publice a unor servicii electronice moderne, la standarde europene, către contribuabili;
- modernizarea infrastructurii hardware, software și de telecomunicații la nivelul administrației publice centrale și locale.

Scopul principal al proiectului îl constituie “Realizarea unui sistem informatic integrat de tip portal pentru acces la Biblioteca Națională de Programe”, care să faciliteze accesul tuturor entităților interesate la aplicațiile IT disponibile pentru administrația publică, atât proprietare, cât și open-source, accesibile prin intermediul unui Portal dedicat.

Descriere și stadiu:

În anul 2011 au fost realizate două faze ale proiectului, și anume:

- Faza 1: a avut ca obiectiv “Elaborarea studiului privind analiza cerințelor sistemului informatic”;
- Faza 2: a avut ca obiectiv “Elaborarea studiului de fezabilitate a sistemului informatic”.

Rezultate:

- studiul privind analiza cerințelor sistemului informatic;
- raport privind specificarea cerințelor arhitecturale și structurale ale sistemului;
- raport privind specificarea cerințelor funcționale ale sistemului;
- studiul de fezabilitate a sistemului informatic;
- raport privind strategia de testare a sistemului;
- raport cu privire la resursele de realizare a sistemului.

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domenii de interes public

Trans-national cooperation among ICT NCPs (Idealist2011)

Responsabil proiect ICI:

dr. ing. Gabriel Neagu

gneagu@ici.ro, 021-316.12.56

Suport financiar:

Proiectul, de tip acțiune suport specific, s-a desfășurat în perioada 1.10.2008 – 30.09.2011 în cadrul Programului Cadru 7, Information Society Technologies, Acțiune de coordonare, contract nr. 231367/ 2008, finanțat de Comisia Europeană.

Participanți:

- Deutsches Zentrum Fuer Luft und Raumfahrt E.V. (DLR), Germania – coordonator;
- Parteneri din alte 64 de țări, reprezentând punctele naționale de contact Idealist.

Echipe de cercetare ICI:

dr. ing. Gabriel Neagu, ing. Cătălin Leanca, prog. aj. pr. Florica Constantinescu.

Obiectiv:

Proiectul are ca obiectiv dezvoltarea și implementarea unui mecanism de coordonare pentru întărirea cooperării trans-naționale între NCP-urile FP7 ICT în scopul îmbunătățirii calității serviciilor furnizate de aceștia.

Descriere și stadiu:

Proiectul este structurat pe următoarele componente și activități:

- WP1 - conducere proiect;
- WP2 - rețele și training pentru NCP-uri: serviciu de suport documentar, forum, analiza celor mai bune practici, seminarii pentru partajarea de experiență și cunoștințe, constituirea de echipe comune de lucru;
- WP3 – căutare parteneri: furnizarea unui serviciu optimizat ca performanță, pentru apelurile ICT și cele comune din FP7, care include: evaluarea ideii de proiect și suport acordat de echipa de control calitate, statistici privind succesul propunerilor de proiecte, asistență pentru NCP-urile cu mai puțină experiență în această activitate;
- WP4 – comunicare și diseminare: activități de relații on-line, marketing și promovare evenimente având ca obiective: creșterea vizibilității rolului NCP-urilor, îmbunătățirea accesibilității la informația privind ICT în FP7 și serviciile Idealist pentru NCP și specialiștii în domeniu, extinderea serviciilor de tip eveniment pentru identificarea de parteneri;
- WP5 – relații externe: întărirea relațiilor externe ale rețelei NCP ICT din cadrul Idealist cu alte proiecte de tip acțiuni de coordonare și suport, cu rețele NCP din alte domenii tematice FP7; mai buna coordonare cu serviciile CORDIS și cu acțiunile inițiate în cadrul platformelor tehnologice europene; întreținerea bazei de informații suport (informație de contact, practici exemplare, documente) privind

colaborarea cu Comisia Europeană și alte instituții angajate în susținerea colaborării FP7.

ICI București a participat la toate componentele proiectului, cu accent pe WP2 și WP3.

Rezultate:

- distribuirea pe rețeaua de beneficiari Idealist a tuturor cererilor de parteneriat lansate în cadrul proiectului, participare la activitatea colectivului de control al calității propunerilor de proiecte, asistență tehnică pentru întocmirea cererilor de parteneriat de către beneficiari din România, operarea noilor cereri înregistrare în rețea;
- contribuție la acțiunile proiectului Ideal-ist în cadrul evenimentului Proposers Day, organizat sub egida Comisiei Europene, Budapesta, 18-20.05.2011: (workshop-ul comun cu rețeaua Enterprise Europe Network (EEN), schimbul de experiență între coordonatorii de proiecte FP7, acțiunea de brokeraj pentru apelul 7 FP7 ICT, standul proiectului) și diseminarea informației rezultate în urma acestui eveniment;
- prezentarea ofertei de servicii a proiectului Ideal-ist la acțiunile de tip Information Day pentru Programul european de competitivitate și inovare CIP ICT PSP, MCSI, 31.03.2011 și ANCOM, 04.03.2011;
- contribuție la derularea sondajului proiectului privind problemele semnalate de IMM-uri în coordonarea proiectelor FP7;
- prezentarea ofertei Idealist la workshop-ul „Actions for Better Participation of New Member States to FP7-ICT”, Timișoara, 18-19.03.2010;
- participare la ședința proiectului, Oslo, 20-21.09.2011;
- întocmirea raportărilor tehnice și financiare.

Regional ICT Foresight exercise for Southeast European countries (FORSEE)

Responsabil proiect ICI:

dr. ing. Gabriel Neagu

gneagu@ici.ro, 021-316.12.56

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 1.01.2011 – 31.12.2013 în cadrul Programului de cooperare transnațională Sud-Estul Europei (South East Europe Transnational Cooperation Programme), cod SEE/B/0039/1.3/X, finanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională.

Participanți:

- Universitatea din Patras, Facultatea de Inginerie, Dept. de Electronică și Ingineria Calculatoarelor, Grecia - coordonator;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI București, România;

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

- Ministerul Educației, Tineretului și Științei, Bulgaria;
- Universitatea Macedoniei, Salonic, Grecia;
- Centrul pentru Inovare Socială, Viena, Austria;
- Ministerul pentru Învățământ Superior, Știință și Tehnologie, Slovenia;
- Universitatea din Ljubljana, Slovenia;
- Asociația Bulgară a Companiilor de Software, Sofia, Bulgaria;
- Institutul de Sociologie al Academiei de Științe din Ungaria;
- Institutul pentru Sisteme Industriale, Grecia;
- Institutul Mihajlo Pupin, Belgrad, Serbia;
- Ministerul Științei și Dezvoltării Tehnologice, Serbia.

Echipa de cercetare ICI:

dr. ing. Gabriel Neagu, dr.ing. Vladimir Florian, ing. Manina Ianculescu.

Obiectiv:

Inițiativa FORSEE are ca obiectiv identificarea problemelor privind cercetarea-dezvoltarea-inovarea în domeniul ICT în regiunea Europei de sud-est și sprijinirea constituirii unei rețele regionale de colaborare care să exploreze sinergiile și complementaritățile între resursele CDI din țările participante. În acest sens, se are în vedere introducerea unui mecanism sustenabil pentru utilizarea metodei Foresight în orientarea tehnologică și evaluarea politicilor de cercetare la nivel regional.

Corespunzător acestui obiectiv, beneficiile estimate ale proiectului includ: creșterea eficienței activității CDI în ICT pe baza cooperării regionale, evitarea duplicării eforturilor și a consumului inutil de resurse pentru activități de interes comun la nivel regional, identificarea complementarităților transfrontalieră, selectarea mai atentă a priorităților de alocare a resurselor ICT în fiecare țară.

Descriere și stadiu:

Derularea proiectului este structurată în trei etape, cuprinzând următoarele activități:

- analiza situației curente în fiecare țară în domeniul RDI ICT, proiectarea exercițiului regional Foresight, constituirea taskforce-ului regional și a comitetului executiv pentru politica RDI ICT, care vor coordona exercițiul Foresight, identificarea stakeholderilor la nivel național care vor fi implicați în derularea acestuia;
- elaborarea unei prime versiuni a metodei Foresight-ului regional SEE, în paralel cu elaborarea și prezentarea spre dezbateră comunității RDI ICT a Cărții verzi dedicate acestui exercițiu, pentru stimularea implicării și participării stakeholderilor;
- definitivarea metodei pe baza contribuțiilor acumulate pe parcursul etapei precedente, implementarea acesteia prin sub-exerciții la nivel național și prin agregarea rezultatelor la nivel regional.

În structura proiectului au fost definite următoarele componente:

- WP1 - conducere proiect, managementul financiar;
- WP2 – activități de comunicare și diseminare;
- WP3 – analiza de context și constituirea taskforce-ului;
- WP4 – metodologia Foresight și asigurarea potențialului de participare;
- WP5 – derularea și evaluarea exercițiului Foresight.

ICI București participă la toate componentele proiectului.

Rezultate:

- contribuții la elaborarea materialelor normative privind derularea activităților proiectului: planul de asigurare a calității, planul de comunicare și diseminare, specificațiile pentru portalul proiectului, metodologia de identificare a stakeholderilor și de constituire a taskforce-ului proiectului;
- prezentarea unei informări privind experiența anterioară în utilizarea Foresight în domeniul RDI în România;
- elaborarea primei versiuni a studiului privind sistemul național DRI în domeniul ICT;
- întocmirea listei preliminare de stakeholderi;
- participare la ședință de lansare a proiectului (Patras, 22-23.06.2011) și la prima ședință semestrială (Salonic, 11-12.11.2011);
- întocmirea raportărilor tehnice și financiare pentru primele două semestre ale proiectului.

Trans-national cooperation among ICT NCPs (Idealist2014)

Responsabil proiect ICI:

dr. ing. Gabriel Neagu

gneagu@ici.ro, 021-316.12.56

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 1.10.2011 – 30.09.2014 în cadrul Programului Cadru 7, Information Society Technologies, Acțiune de coordonare și suport, contract nr. 288598 / 2011, finanțat de Comisia Europeană.

Participanți:

- Deutsches Zentrum fuer Luft und Raumfahrt E.V. (DLR), Germania – coordonator;
- alte 24 de organizații beneficiare ale contractului, din 23 de țări, între care și ICI București;
- 63 de experți naționali, reprezentând țări membre ale Uniunii Europene, ale țări partenere est-europene și mediteraneene, țări parteneri la cooperare din alte regiuni geografice.

Echipa de cercetare ICI:

dr. ing. Gabriel Neagu, ing. Cătălin Leanca, prog. aj. pr. Florica Constantinescu.

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

Obiectiv:

Proiectul are ca obiectiv consolidarea rețelei punctelor naționale de contact (NCP) pentru ICT din cadrul FP7 prin promovarea cooperării transnaționale și prin conectarea acestora la rețele similare pentru teme tematice (Securitate, Mediu, Transport, Energie, Sănătate...), în contextul lansării unor apeluri comune. Accentul se va pune pe sprijinirea unor NCP mai puțin experimentate, din țările membre și țările asociate prin accesarea experizei existente în alte țări membre.

Descriere și stadiu:

Proiectul este structurat pe următoarele componente și activități:

- WP1 - Project & Consortium Management;
- WP2 – Quality Assurance & Strategies: asigurarea calității prin redactarea documentului “Quality Management Handbook” și îmbunătățirea controlului derulării activităților proiectului; susținerea comunităților ICT din țările membre, țările asociate și țări terțe, care sunt slab reprezentate în FP7; monitorizarea activității de pregătire a FP8-ICT și elaborarea de strategii privind evoluția responsabilităților și a activității NCP în acest context;
- WP3 – Project Central Services: diseminare, relații publice și elaborarea de material promoțional, portalul proiectului;
- WP4 – Support to NCPs: prelucrarea documentelor relevante pentru activitatea NCP; colectarea, încărcarea și actualizarea informațiilor de interes pentru aceștia; identificarea de oportunități de colaborare pe baza aprofundării obiectivelor de cercetare prin colaborarea cu reprezentanți ai Comisiei europene, ai platformelor tehnologice, ai asociațiilor profesionale și organizațiilor reprezentative din domeniu; training pentru NCP; schimb de experiență și echipe comune de lucru;

- WP5 – NCP Support to Proposers: asistență tehnică și consultanță pentru autorii propunerilor de proiecte, servicii de căutare parteneri, controlul de calitate pentru cererile de parteneriat, suport pentru
- organizarea unor evenimente internaționale și acțiuni de networking, organizarea propriilor evenimente de acest tip, suport pentru zile naționale de informare;
- WP6 - Extended Networking: colaborarea cu alte programe FP7 și NCP-urile acestora, cu asociații profesionale internaționale în domeniul ICT, cu alte proiecte tip acțiuni de coordonare și suport, identificarea de noi surse de finanțare, derularea de acțiuni comune cu Enterprise Europe Network, dezvoltarea colaborării internaționale.

ICI București participă la componentele WP1, WP4, WP5 și WP6.

Rezultate:

- distribuirea pe rețeaua de beneficiari Idealist a tuturor cererilor de parteneriat lansate în cadrul proiectului, participare la activitatea colectivului de control al calității cererilor de parteneriat, asistență tehnică pentru întocmirea cererilor de parteneriat de către beneficiari din România, operarea noilor cereri înregistrare în rețea;
- participare la constituirea colectivelor de lucru pe activitățile proiectului;
- contribuție la detalierea planului de acțiuni pentru activitatea 6.2. “Concept on cooperation with relays to ICT clients”.

6.2 Rețele de comunicație și tehnologii de dezvoltare de aplicații în medii distribuite

1. Proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2007-2013 - PN II:

a) ICI coordonator:

b) ICI partener:

- Rețea virtuală IT&C pentru unități de învățământ și cercetare dispersate geografic (CERVIT)
- Sistem de Acces Wireless Hibrid cu Adresare Unică (SAWHAU)
- Evoluția, modalitățile de implementare și de tranziție pentru radiodifuziunea digitală DVB în condițiile de utilizare eficientă a spectrului de frecvențe

2. Proiecte din Programul Operațional Sectorial „Creșterea Competitivității Economice”:

- Dezvoltarea site-ului RO-01-ICI ca nod în infrastructura națională Grid pentru cercetare (RO-01-ICI_v2)

3. Programului Nucleu „Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN”

- Mediu colaborativ și centru suport operațional pentru Organizația Virtuală gridmosi.ici.ro
- Soluții bazate pe rețele VPN pentru securizarea comunicațiilor de date în sisteme informatice

4. Proiecte europene:

- Integrated Sustainable Pan-European Infrastructure for Researchers in Europe (EGI-InSPIRE)

Rețea virtuală IT&C pentru unități de învățământ și cercetare dispersate geografic (CERVIT)

Responsabil proiect ICI:

ing. Ion Dumitrașcu

dumitrascu@ici.ro, 021-316.07.36 / 144

Support financiar:

Proiectul s-a desfășurat în perioada 01.10.2008 – 30.09.2011 în cadrul PN II; Arie tematice: Soft, rețele, securitate și interdependență; Tehnologii informatice ca răspuns la provocările societății; Asigurarea climatului de încredere și a confidențialității; Contract nr. 12097 din 01.10.2008, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Participanți:

- Institutul Național de Studii și Cercetări pentru Comunicații – INSCC – Conducător de proiect;
- Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică, ICI - București;
- Universitatea Tehnică Cluj-Napoca;
- Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași;
- Universitatea din Pitești;

Echipa de cercetare ICI:

ing. Ion Dumitrașcu, dr. ing. Florin Hărtescu, dr. mat. Constanța Zoie Rădulescu

Obiectiv:

Proiectul a avut ca obiectiv realizarea și experimentarea unei platforme comune pentru unități de învățământ și de cercetare (sub forma unei rețele private virtuale – VPN), pe care să se desfășoare activități specifice (cursuri și instruire e-learning, comunicare, crearea de biblioteci, teste experimentale, dezvoltarea de pachete software specifice, etc.), prin integrarea resurselor IT și a tehnicilor moderne de comunicații disponibile la

participanți. În acest scop, s-a realizat câte o platformă experimentală multimedia la fiecare unitate din consorțiul format din trei universități și două institute de cercetare, platforme care s-au integrat folosind tehnologia rețelelor VPN. Platforma va putea fi dezvoltată ulterior prin cooptarea altor unități de învățământ și cercetare interesate.

Descriere și stadiu:

Etapa 1 (termen ianuarie 2009) s-a finalizat prin „Studiu documentar privind oferta VPN” în care s-a făcut sinteza soluțiilor disponibile în domeniul rețelelor private virtuale (VPN).

Etapa 2 (termen decembrie 2009) s-a finalizat prin „Constituirea platformelor de comunicație VPN la doi parteneri” în care s-a realizat o platformă (rețea VPN) pilot experimentală pentru INSCC și ICI. În cadrul platformei experimentale s-a implementat, integrat și testat suportul software pentru:

- rețeaua virtuală (soluție OpenVPN) și
- mecanismele de monitorizare a funcționării rețelei.

Etapa 3 (termen decembrie 2010) s-a finalizat prin „Specificarea parametrilor rețelei și realizarea acesteia” în care s-a realizat rețeaua finală pentru toți partenerii participanți la proiect, prin extinderea rețelei pilot de la INSCC și ICI. În cadrul rețelei s-a implementat, integrat și testat:

- suportul software pentru soluția OpenVPN;
- mecanismele de monitorizare și management a funcționării rețelei.

A fost pregătit un plan de experimentare a unor servicii și aplicații specifice activităților de învățământ și cercetare.

Etapa 4 (termen septembrie 2011) s-a finalizat prin „Verificarea funcționării rețelei VPN, experimentări și optimizarea bazei de date”. Verificarea funcționării “Rețelei virtuale IT&C” s-a făcut prin experimentarea în condiții reale a unor servicii și aplicații specifice activităților de învățământ și cercetare – videoconferință, streaming video + voce și lucru colaborativ.

6.2 Rețele de comunicație și tehnologii de dezvoltare de aplicații în medii distribuite

Rezultate:

- sinteză privind soluțiile de realizare a rețelelor private virtuale (VPN);
- analiza modalităților de interconectare în rețeaua de comunicații în condițiile specifice VPN;
- metodologii și instrumente software pentru crearea și analizarea calității serviciilor prin VPN;
- specificație - cerințe și parametri pentru sistem;
- platforme locale / partener;
- platforma integrată CERVIT;
- plan de experimentare - servicii și aplicații specifice activităților de învățământ și cercetare;
- raport de experimentare – servicii și aplicații utilizabile în activități de învățământ și cercetare – videoconferință, streaming video + voce, lucru colaborativ.- pe platforma integrată CERVIT;
- comunicarea: "Communications Integrated Network for Educational and Research UNITS" susținută la ECAI 2011. International Conference 4th Edition Electronics, Computers and Artificial Intelligence, 30 June - 2 July, 2011. Pitești, Romania, University of Pitești, acceptată pentru publicare în "University of Pitești Scientific Bulletin", Series: Electronics and Computers Science" (cotat B+);
- cartea: Nicolaescu S., Dumitrascu I., Hartescu F. s.a., Rețele virtuale dispersate, Editura Printech, Cod CNCIS 54, ISBN 978-606-521-707-2, 2011.

Sistem de Acces Wireless Hibrid cu Adresare Unică (SAWHAU)

Responsabil proiect ICI:

drd. mat. Emil Stănescu

stanescu@ici.ro, 021-316.07.36/172

Suport financiar:

Proiectul s-a desfășurat în perioada 1.10.2008 – 1.10.2011 în cadrul Programului 4 „Parteneriate în domeniile prioritare” PN II, Contract de parteneriat pentru execuție proiecte nr. 12126 din 1.10.2008, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS, cu cofinanțare din partea Societății BEIA Consult Internațional.

Participanți:

- Universitatea Politehnică din București, Centrul de Cercetare pentru Comunicații și Prelucrarea Semnalelor (3CPS) – Conducător de proiect;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI București;
- BEIA Consult Internațional;
- Agenția Spațială Română;
- Universitatea din Pitești.

Echipa de cercetare ICI:

drd. mat. Emil Stănescu, mat. Ileana Stănescu.

Obiectiv:

Proiectul și-a propus să conceapă, să proiecteze, să realizeze și să testeze o soluție de acces wireless hibrid, bazată pe convergența unor tehnologii wireless de tip IP (WiFi, WiMax) și celulare, compatibile IP (GPRS / UMTS), susceptibile de a permite implementarea unor soluții de tip Voice over IP (VoIP) sau de transfer de date și care să permită totodată reducerea costurilor de acces.

Descriere și stadiu:

Activitatea ICI în cadrul celor trei etape derulate până acum, s-a concentrat pe analizarea fluxului de date într-un sistem cu adresare unică așa cum este acesta definit în propunerea de proiect. S-au avut în vedere următoarele activități:

- aspecte tehnice generale și de interconectare între rețelele de acces;
- aspecte legate de aplicația de date;
- analiza principalelor tehnologii de acces wireless și cerințele standardului 802.21 referitor la implementarea Media Independent Handover (MIH);
- studiul modalităților de utilizare a funcțiilor MIH într-un sistem wireless hibrid pentru micșorarea costurilor de acces;
- studiul posibilităților de implementare a procedurilor de localizare la nivel de terminal.

De asemenea, s-au analizat posibilitățile tehnologice de implementare a unor servicii necesare în cadrul proiectului folosind Specificațiile Interfeței Driverului de Rețea - NDIS.

Rezultate:

- raport referitor la analiza cerințelor sistemului de acces hibrid wireless cu adresare unică: aspecte tehnice generale și de interconectare între rețelele de acces; aspecte legate de aplicația de date și vocală; aspecte legate de localizare; elaborarea unui model de business;
- raport de cercetare pentru etapa parțială 2 din anul 2009, Arhitectura sistemului și definirea caracteristicilor principalelor componente, prin care se realizează „Analiza tehnologiilor de acces wireless și a cerințelor standardului 802.21 privind MIH”, cu următoarele subactivități:
 - analiza generală a tehnologiilor de acces wireless și a cerințelor standardului 802.21 privind MIH,
 - analiza cerințelor tehnologice pentru acces UMTS/3G, WiFi, DECT și WiMAX,
 - analiza parametrilor accesului wireless pentru aplicații în timp real;
- raport de cercetare pentru etapa a 3-a (prevăzute în etapa a 2-a inițială): a) Studiul modalităților de utilizare a funcțiilor MIH într-un sistem wireless hibrid pentru micșorarea costurilor de acces. b) Studiul modalităților de utilizare a procedurilor de localizare într-un sistem wireless hibrid pentru

6.2 Rețele de comunicație și tehnologii de dezvoltare de aplicații în medii distribuite

micșorarea costurilor de acces. c) Studiul posibilităților de implementare a procedurilor de localizare la nivel de terminal.

- raport de cercetare pentru etapa a 4-a a proiectului, în care s-au analizat facilitățile de implementare și testare a standardului IEEE 802.21 în cadrul surselor deschise ODTONE precum și utilitatea unui generator de trafic pentru realizarea unor teste în rețele eterogene.

Evoluția, modalitățile de implementare și de tranziție pentru radiodifuziunea digitală DVB în condițiile de utilizare eficientă a spectrului de frecvențe

Responsabil proiect ICI:

drd. mat. Emil Stănescu

stanescu@ici.ro, 021-316.07.36/172

Support financiar:

Proiectul reprezintă un contract multianual pe perioada anilor 2011 - 2013 în cadrul Planului Sectorial de cercetare-dezvoltare al MCSI 2011-2014 – Comunicații, finanțat de Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale, Nr.Contract 106/08.08.2011, Subcontract ICI: CCS 321/11.08.2011.

Participanți:

- Universitatea Politehnică din București, Centrul de Cercetare pentru Comunicații și Prelucrarea Semnalelor (3CPS) – Conducător de proiect;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI București.

Echipe de cercetare ICI:

drd. mat. Emil Stănescu, mat. Ileana Stănescu.

Obiectiv:

Obiectivul proiectului îl constituie realizarea unor studii și recomandări care să ajute fundamentarea deciziilor referitoare la Evoluția, modalitățile de implementare și de tranziție pentru radiodifuziunea digitală DVB în condițiile de utilizare eficientă a spectrului de frecvențe.

În realizarea obiectivului principal al proiectului se urmăresc următoarele subobiective:

- furnizarea suportului pentru stabilirea conceptelor, tehnicilor și administrării spectrului de radiofrecvență cu scopul trecerii la difuziunea digitală terestră a programelor de televiziune, având ca suport de transmisie spectrul de radiofrecvență, pentru a permite utilizatorilor din mediul urban și rural recepționarea în bune condiții a programelor difuzate, cu menținerea calității;
- soluții pentru folosirea eficientă a spectrului de radiofrecvență atribuit pentru difuziunea terestră a programelor de televiziune;
- soluții de tranziție de la difuziunea analogică a programelor de televiziune la difuziunea digitală.

Descriere și stadiu:

Prima etapă a proiectului, care s-a derulat în perioada 15.08.2011 – 15.12.2011, a avut ca obiectiv realizarea unor „Studii privind introducerea televiziunii digitale terestre și tranziția de la televiziunea analogică la televiziunea digitală, în condiții de folosire eficientă a spectrului de radiofrecvență”.

ICI a fost implicat în activitatea (I.2) de realizare a unor evaluări asupra procedurilor și a stadiului privind tranziția de la televiziunea analogică la cea digitală în România, în Uniunea Europeană și în alte țări din lume.

Rezultate:

- evaluări asupra procedurilor și a stadiului privind tranziția de la televiziunea analogică la cea digitală în România, în Uniunea Europeană și în alte țări din lume.

Dezvoltarea site-ului RO-01-ICI ca nod în infrastructura națională Grid pentru cercetare (RO-01-ICI_v2)

Director proiect:

dr. ing. Gabriel Neagu

gneagu@ici.ro, 021-316.12.56

Support financiar:

Proiectul s-a desfășurat în perioada 11.05.2009 - 10.05.2011, în cadrul Programul Operațional Sectorial „Creșterea competitivității economice” (POS-CCE), Axa prioritară 2 „Creșterea competitivității economice prin cercetare-dezvoltare și inovare” (POS CCE – CD), Domeniul major de intervenție 2.2 „Investiții în infrastructura de cercetare-dezvoltare-inovare”, Operațiunea 2.2.3: Dezvoltarea unor rețele de centre C-D, coordonate la nivel național și racordate la rețele europene și internaționale de profil (GRID, GÉANT).

Echipe de cercetare ICI:

dr. ing. Gabriel Neagu, drd. ing. Alexandru Stanciu, dr. ing. Bogdan Enciu.

Obiectiv:

La nivel european e-Infrastructurile reprezintă un pilon esențial pentru implementarea conceptului ERA (European Research Area). Principalele componente ale acestor infrastructuri sunt rețeaua pentru educație și cercetare și rețeaua de centre de resurse Grid. La nivelul infrastructurilor internaționale Grid, după o perioadă de dezvoltare extensivă a acestora, în care s-a încurajat apariția a cât mai multor site-uri, pe măsura creșterii numărului de organizații virtuale și a gradului de utilizare a serviciilor acestor infrastructuri, au crescut corespunzător și cerințele față de dimensiunile și performanțele site-urilor componente.

Proiectul RO-01-ICI_v2 a avut ca obiectiv general adaptarea site-ului RO-01-ICI la aceste cerințe. Obiectivele specifice se referă la:

- adaptarea condițiilor de funcționare (climatizare, alimentare cu energie electrică, securitate acces,

6.2 Rețele de comunicație și tehnologii de dezvoltare de aplicații în medii distribuite

PSI) la specificul regimului de producție în care funcționează acest site;

- upgradarea clusterului de calcul de înaltă performanță până la 260 de core-uri și creșterea capacității de stocare la 20 TB;
- elaborarea unui model experimental pentru un sistem bazat pe cunoștințe, dedicat asistării / automatizării activităților de monitorizare și control pentru operarea resurselor infrastructurii Grid;
- achiziționarea licențelor pentru versiunea cluster a produsului MATLAB.

Descriere și stadiu:

Planul de realizare al proiectului include următoarele clase de activități:

- amenajare incintă site Grid: achiziționarea serviciilor de proiectare tehnică și a lucrărilor de amenajare incintă, inclusiv alimentare electrică, securitate acces, PSI;
- achiziționarea și instalarea de active corporale: echipamente de calcul, stocare date și comunicații, soluție de back-up pentru alimentare electrică, echipamente de climatizare;
- achiziționarea de active fixe necorporale - licențe de produse software din familia MATLAB® pentru diverse domenii aplicative, inclusiv componenta de calcul distribuit;
- punerea în funcțiune a noii versiuni a site-ului RO-01-ICI și certificarea sa ca site de producție;
- realizarea și instalarea de software specific: monitorizarea și asistarea inteligentă a administrării resurselor Grid;
- instalarea middleware gLite și a serviciilor esențiale pentru funcționarea organizațiilor virtuale;
- activități de diseminare: prezentarea proiectului la manifestări științifice interne și internaționale, publicații, site-ul proiectului;
- activități de informare și publicitate privind proiectul: anunțuri de presă, editare postere, pliante și CD-uri promoționale;
- managementul de proiect;
- achiziție servicii de audit final proiect.

În anul 2011, proiectul s-a finalizat la termen, cu îndeplinirea integrală a obiectivelor contractate, fapt confirmat și de echipa de control din partea OI-ANCS.

Rezultate:

Proiectul s-a concretizat într-o componentă majoră a infrastructurii de cercetare a institutului, realizată integral cu fonduri nerambursabile.

Principalele rezultate sunt următoarele:

- incintă reamenajată în corpul B al institutului, cu dotări tip data center (sistem de control acces și securitate, sistem de detecție, avertizare și stingere incendiu);
- instalația de climatizare de tip APC model ACSC 101 (InRow SC), cu trei unități de răcire de tip self-

contained, kit de retenție a aerului cald pentru creșterea eficienței instalației, tubulatură de admisie / evacuare aer, plenumuri de racordare cu exteriorul; instalația funcționează în regim continuu (24/7) și asigură o putere maxima totală de răcire de 18,9 KW (64.490 BTU/ora);

- platforma hardware, care include: două rack-uri de echipamente model AR3100 – APC NetShelter® SX 42U, două șasiuri IBM Blade Center H4 (conectivitate Gigabit Ethernet și InfiniBand, modul de management centralizat, suport pentru redundanță și hot-swap, switch KVM încorporat pentru toate serverele blade), cluster de calcul de înaltă performanță cu o capacitate de 264 core-uri (22 servere IBM BladeCenter HS22, cu procesoare 2 x Intel Xeon X5680, six-core, 3.33 GHz, 48 GB memorie internă), cluster high-availability pentru administrare și servicii Grid (4 servere IBM System x3650 M3, cu procesoare 2 x Intel Xeon X5660, six-core, 2.86 GHz, 24 GB memorie internă), echipament de stocare date cu capacitate totală de 36 TB (IBM System Storage DS3512 Express), IBM Ethernet switch B48G, switch KVM, două UPS-uri de câte 10.000 VA;
- platformă pentru modelare-simulare-optimizare în mediu distribuit, compusă din 26 de produse din familiile MATLAB® și Simulink®: Math and Optimization, Statistics and Data Analysis, Control System Design and Analysis, Signal Processing and Communications, Image and Video Processing, Test & Measurement, Computational Biology, Application Deployment, Database Connectivity and Reporting, Simulink Event-Based Modeling, Simulink Report Generator, MATLAB Distributed Computing Server (pentru 16 Workers).

Această nouă versiune a site-ului RO-01-ICI reprezintă contribuția ICI București la infrastructura națională Grid, coordonată managerial și operațional de institut.

Mediu colaborativ și centru suport operațional pentru Organizația Virtuală gridmosi.ici.ro

Responsabil proiect:

drd. ing Alexandru Stanciu

stanciu@grid.ici.ro, 021-316259/159

Support financiar:

Proiectul s-a desfășurat în perioada 27.02.2009 – 10.12.2011, în cadrul Programului Nucleu „Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale - TEHSIN ”, contract nr. PN 09-23 04 02, finanțat de MCSI.

Echipa de cercetare ICI:

drd. ing. Alexandru Stanciu, dr.ing. Vladimir Florian, prog. Ștefan Preda, prog. Zamfir Mădălina, fiz.ing. Mihnea Vrejoiu, dr.ing Bogdan Enciu.

Obiectiv:

Proiectul nucleu “PN0402” are drept principal scop continuarea activităților de suport și dezvoltare ale

6.2 Rețele de comunicație și tehnologii de dezvoltare de aplicații în medii distribuite

infrastructurii grid ce susține Organizația Virtuală GridMOSI, aducând plus valoare prin constituirea unui mediu colaborativ ce include o bază de cunoștințe pentru suportul utilizatorilor, un centru de monitorizare și control pentru suportul operațional și un sistem integrat pentru managementul dezvoltării de aplicații software care vor fi utilizate în cadrul Organizației Virtuale GridMOSI.

Un al doilea obiectiv al proiectului îl reprezintă atragerea de noi utilizatori și extinderea ariei de aplicații care sunt disponibile în cadrul Organizației Virtuale GridMOSI.

Descriere și stadiu:

Pentru a determina care sunt aplicațiile de interes pentru comunitățile de utilizatori s-a utilizat în prima etapă a proiectului un chestionar care a fost distribuit în mediile academice și de cercetare având ca obiectiv obținerea de informații referitoare la domeniile actuale de interes, produsele software utilizate și potențiali noi membri ai Organizației Virtuale GridMOSI.

Pentru crearea unui mediu integrat necesar pentru suportul dezvoltării de aplicații software și al "gridificării" aplicațiilor deja existente s-a propus o soluție ce abordează întreg ciclul de dezvoltare al unei aplicații și furnizează un mediu integrat, de tip colaborativ.

Pentru crearea unui mediu colaborativ se utilizează o aplicație web de tip wiki structurat ce include o bază de cunoștințe pentru suportul utilizatorilor. Aceasta s-a realizat urmărind crearea unui mediu colaborativ și a unei baze de cunoștințe pentru domeniul tehnologiilor grid și al aplicațiilor grid utilizate în cadrul Organizației Virtuale GridMOSI. Pentru aceasta se utilizează tehnologia Web 2.0.

Crearea unui centru pentru suportul operațional în cadrul Organizației Virtuale GridMOSI s-a realizat prin utilizarea unor suite de programe specifice operării infrastructurii grid folosite în cadrul proiectelor EGEE, SEE-GRID-SCI și EGI-inSPIRE. Acestea vor fi integrate în cadrul unui centru de monitorizare și control pentru Organizația Virtuală GridMOSI. Pentru aceasta s-a studiat aplicația Nagios.

De asemenea s-a studiat și activitatea de administrare a configurării sistemelor pentru a automatiza procesul de instalare și configurare al serviciilor Grid. Pentru aceasta au fost studiate aplicațiile Cfengine și Puppet.

Rezultate:

- studiu al cerințelor și interesului comunității academice și de cercetare din România privind domeniul tehnologiilor grid;
- crearea unui mediu integrat pentru suportul dezvoltării și "gridificării" aplicațiilor software pentru Organizația Virtuală gridmosi.ici.ro;
- crearea unui mediu colaborativ pentru utilizatorii Organizației Virtuale gridmosi.ici.ro;
- bază de cunoștințe pentru suportul utilizatorilor;
- centru de monitorizare și control pentru suport operațional;
- administrarea serviciilor grid pentru Organizația Virtuală gridmosi.ici.ro la parametrii de producție specificați în documentul SLA din proiectele EGEE3 și EGI-inSPIRE.

Soluții bazate pe rețele VPN pentru securizarea comunicațiilor de date în sisteme informatice – PN 09 23 03 01

Responsabil proiect ICI:

ing. Ion Dumitrașcu

dumitrascu@ici.ro, 021-316.07.36 / 144

Suport financiar:

Proiectul s-a desfășurat în perioada 27.02.2009 – 09.12.2011 în cadrul Programului Nucleu „Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN”; Obiectivul: „Securitatea și accesibilitatea sistemelor și serviciilor informatice”. Contract nr. 23 / 27.02.2009, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Echipe de cercetare ICI:

ing. Ion Dumitrașcu, dr. ing. Florin Hârțescu, dr. mat. Constanța Zoe Rădulescu, mat. Ene Ioana, ing. Florescu Valentin, ec. Cristea Valentin, ec. Zamfiroiu Alin.

Obiectiv:

Proiectul a avut ca obiectiv dezvoltarea de soluții cu cost redus pentru asigurarea securității comunicațiilor de date în sisteme și servicii informatice prin utilizarea tehnologiei rețelelor VPN (rețele private virtuale).

Descriere și stadiu:

Etapă 1 (termen mai 2009) s-a finalizat prin „Studiu privind soluțiile disponibile” în care s-a făcut o sinteză a soluțiilor disponibile în domeniul rețelelor private virtuale (VPN);

Etapă 2 (termen decembrie 2009) s-a finalizat prin „Experimentare soluții hardware / software” în care s-a realizat o platformă (rețea VPN) pilot experimentală pentru testarea unor soluții în limita resurselor disponibile. În cadrul platformei experimentale s-a implementat, integrat și testat suportul software pentru:

- rețea virtuală - soluție OpenVPN și
- rețea virtuală – soluție IPSec.

Etapă 3 (termen decembrie 2010) s-a finalizat prin „Studii de caz, evaluări comparative”, în care s-au realizat platforme (VPN) pilot experimentale pentru testarea unor soluții, bazate pe protocoalele:

- PPTP,
- L2TP,
- IPSec și
- OpenVPN,

în limita resurselor disponibile s-au făcut (unele) evaluări comparative privind efortul de implementare și comportamentul în regim de funcționare simulată.

Etapă 4 (termen decembrie 2011) „Experimentare soluții de integrare” s-a finalizat prin două studii de caz:

- experimentare într-un „Sistem de monitorizare procese tehnologice”,

6.2 Rețele de comunicație și tehnologii de dezvoltare de aplicații în medii distribuite

- experimentare într-o „rețea virtuală IT&C pentru unități de învățământ și cercetare dispersate geografic”.

Rezultate:

- sinteză privind soluțiile de realizare a rețelelor private virtuale (VPN);
- analiza modalităților de interconectare în rețeaua de comunicații în condițiile specifice VPN;
- metodologii și instrumente software pentru crearea și analizarea calității serviciilor prin VPN;
- platforme experimentale / protocol (în limita resurselor disponibile).
- raport de experimentare pentru două studii de caz – experimentare efectuată în condiții reale.

Integrated Sustainable Pan-European Infrastructure for Researchers in Europe (EGI-InSPIRE)

Director proiect:

Prof. dr. ing. Doina Banciu

doina.banciu@ici.ro, 021-316.52.62

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 01.05.2010-30.05.2014, în cadrul Programului Cadru 7 – FP7, contract nr. RI-261323, co-finanțat de Comisia Europeană.

Participanți:

- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI București – Conducător de proiect;
- Universitatea Politehnică, UPB București;
- Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca – UTCN;
- Universitatea de Vest din Timișoara – UVT.
- Universitatea din București – Centrul de Cercetare pentru Informația Digitală – DIGINFO;
- Institutul Național de Cercetări Aerospațiale “Elie Carafoli”, INCAS București;

Echipa de cercetare ICI:

Prof. dr. ing. Doina Banciu, dr. ing. Gabriel Neagu, drd. ing. Alexandru Stanciu, ing. ec. Ștefan Alexandru Nicolae Preda, drd. ec. Monica Anghel, ing. Ionuț Sandu.

Obiectiv:

Scopul final al EGI-InSPIRE este acela de a oferi oamenilor de știință europeni și partenerilor lor internaționali, o e-infrastructură durabilă, fiabilă care să poată sprijini nevoile lor de analiză a datelor la scară largă. Acest lucru este esențial pentru a rezolva marile întrebări cu care se confruntă astăzi (și în deceniile care vor urma) lumea științifică.

EGI-InSPIRE va coordona trecerea de la un sistem pe bază de proiecte (seria EGEE) la o e-infrastructură pan-europeană durabilă. Proiectul ce va avea o durată de

patru ani va sprijini grile de calcul de înaltă performanță (HPC) și “throughput computing” (HTC).

Proiectul este ideal plasat pentru a integra noi infrastructuri de calcul distribuit (DCIS), cum ar fi Cloud Computing, rețelele de procesare rapidă și Desktop Grids, pentru beneficiul comunităților de utilizatori din cadrul Spațiului European de Cercetare – European Research Area - ERA.

Astfel, EGI-INSPIRE va colecta cerințele utilizatorilor și va oferi sprijin pentru comunitățile actuale și potențiale de utilizatori noi, de exemplu, proiectele de ESFRI.

Descriere și stadiu:

Proiectul EGI-InSPIRE (Infrastructură durabilă Pan-Europeană pentru cercetători în Europa) a început la 1 mai 2010, este co-finanțat de Comisia Europeană (număr de contract: RI-261323) și se desfășoară pe o perioadă de patru ani, ca un efort de colaborare care implică mai mult de 50 instituții din peste 40 de țări. Misiunea sa este de a stabili o Infrastructură Grid Europeană durabilă (EGI).

Planul de acțiune împotriva discriminării

Egalitatea dintre sexe a devenit un punct important de discuție în Comunitatea Europeană - în special în tehnologie și știință. EGI-INSPIRE este angajat să lucreze în direcția acestor obiective în sferile sale de influență și în acest sens, a inclus un plan de acțiune al sexelor (GAP) în rezultatele sale.

Obiectivele Planului de acțiune împotriva discriminării sunt:

- promovarea activității Comisiei Europene (CE) în ceea ce privește egalitatea dintre sexe;
- colaborarea cu alte organizații care lucrează în acest domeniu în cazul în care acest lucru este posibil;
- adunarea de statistici privind participarea cu proiectul în sine;
- promovarea de acțiuni în calitate de canal de informare a partenerilor de proiect și pentru publicul proiectului;
- cuprinderea în mod activ a lucrărilor care provin din comunitățile de utilizatori de rețea despre femei, cu autori femei și pentru femei, prin intermediul canalelor de diseminare ale proiectului, în special în spațiul de lucru cu e-ScienceTalk pentru a maximiza impactul acestor eforturi.

Grupul operativ al Planului de acțiune împotriva discriminării va urmări să colaboreze cu membri ai comunităților de utilizatori de rețea, precum și alte comunități de cercetare și rețele ce sunt împotriva discriminării pentru a răspândi și încuraja participarea la nivel mondial în activitățile de promovare a egalității de gen.

Rezultate:

- coordonarea, în calitate de reprezentant regional a contribuției părții române la operarea infrastructurii EGI-InSPIRE, utilizată în peste 40 de țări prin aproximativ 250 de site-uri de producție (24/7);
- includerea României în cadrul e-infrastructurii Grid pan-europene;

6.2 Rețele de comunicație și tehnologii de dezvoltare de aplicații în medii distribuite

- crearea și menținerea unei rețele naționale de cercetători în diverse domenii legate de Grid;
- administrarea și operarea soluției de Helpdesk regional pentru infrastructura EGI-InSPIRE-SEE;
- participarea la întruniri virtuale (online) pentru stabilirea agendei săptămânale și a noilor direcții de cercetare impuse de programul proiectului;
- validarea rapoartelor lunare de manoperă ale partenerilor locali, întocmirea și predarea către coordonatorul proiectului, a rapoartelor financiare trimestriale.

6.3 Conținut digital, creativitate și dezvoltare personală

1. **Proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2007-2013 - PN II:**
 - b) **ICI partener:**
 - Abordări inovative pentru evaluarea calității în e-learning (e-LearnQ)
2. **Proiecte din Programul Nucleu “Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale” – TEHSIN:**
 - Tehnici și instrumente avansate pentru dezvoltarea de aplicații de e-learning bazate pe realitate îmbogățită
 - Tehnologii suport pentru managementul conținutului la nivelul unei entități organizaționale, pe arhitecturi Web 2.0
 - Managementul cunoștințelor în sisteme de e-learning orientate pe competențe
 - Sistem integrat on-line pentru managementul bibliografiei naționale retrospective (SIMBNR)
3. **Plan Sectorial de Cercetare-Dezvoltare - MCSI 2011-2014**
 - Sistem integrat pentru promovarea și evidențierea multiculturalității în scopul dezvoltării durabile a spațiului rural (DigiMultiCult)

Abordări inovative pentru evaluarea calității în e-learning (e-LearnQ)

Responsabil proiect ICI:

dr. ec. Alexandru Balog

alex@ici.ro, 021-316.07.36/127

Suport financiar:

Proiectul s-a desfășurat în perioada 01.10.2008 – 10.12.2011 în cadrul Programului PN II „Parteneriate în domeniile prioritare”, contract nr. 12090 din 01.10.2008, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Participanți:

- Universitatea din București – Conducător de proiect;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI, București;
- Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca;
- Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu;
- Universitatea din Pitești.

Echipa de cercetare ICI:

dr. ec. Alexandru Balog, ing.pr. Ana-Maria Borozan, dr.ec. Costin Pribeanu, dr. Dragoș Daniel Iordache, subing. Ionuț Alexandru Marinescu, fil. Georgiana-Cristina Pereteșanu, subing. Adela Aparaschivei..

Obiectiv:

Proiectul are ca obiectiv principal cercetarea, elaborarea și experimentarea unui sistem de modele, metode, procese, recomandări metodologice, soluții software și servicii inovative ce vor fi utilizate la evaluarea calității în mediile e-learning.

Descriere și stadiu:

Proiectul și-a propus rezolvarea următoarelor probleme legate de evaluarea calității în mediile e-learning:

- dezvoltarea unui model al calității în e-learning orientat pe student prin care se specifică procesele, activitățile, produsele, resursele, serviciile ș.a., precum și caracteristicile de calitate, indicatori de măsurare și criteriile de evaluare;

- elaborarea metodologiei de evaluare a calității și a recomandărilor de aplicare în mediile de e-learning, în concordanță cu standardele internaționale de măsurare și evaluare și cu cele mai bune practici utilizate pentru evaluarea calității în e-learning;
- dezvoltarea metodelor și indicatorilor de măsurare și evaluare a calității resurselor digitale și a serviciilor de e-learning din perspectiva utilizatorului (studentului);
- dezvoltarea modelelor de evaluare a acceptanței tehnologiilor e-learning prin extinderea și adaptarea la domeniul e-learning a modelelor conceptuale de acceptanță a tehnologiilor.

În anul 2009 au fost studiate și analizate modelele de evaluare a calității resurselor digitale și a serviciilor de e-learning; modelele de evaluare a acceptării sistemelor e-learning; metodologiile de dezvoltare a instrumentelor (scalelor) de măsurare. De asemenea, s-au realizat specificarea cerințelor pentru modelele de evaluare a calității serviciilor de e-learning; soluțiile software asociate modelelor de evaluare.

În anul 2010 s-au proiectat și realizat modelul de evaluare a calității serviciilor de e-learning și modelul de evaluare a acceptării sistemelor de e-learning. S-au definit soluțiile software asociate modelelor de evaluare.

În anul 2011 s-au experimentat modelul de evaluare a calității serviciilor de e-learning și modelul de evaluare a acceptării sistemelor de e-learning. Rezultatele obținute din testarea modelului e-LearnQ contribuie la consolidarea bazei conceptuale și experimentale în domeniul evaluării calității serviciilor de e-learning.

Rezultate:

- raport de cercetare privind modelele de evaluare a calității resurselor digitale și a serviciilor de e-learning, modelele de evaluare a acceptanței sistemelor e-learning, metodologiile de dezvoltare a instrumentelor (scalelor) de măsurare;
- specificații de definire a cerințelor pentru modelele de evaluare a calității serviciilor de e-learning, soluțiile software asociate modelelor de evaluare, portalul de informații și resurse de evaluare;
- model de evaluare a calității serviciilor de e-learning;
- model de evaluare a acceptării sistemelor de e-learning;

6.3 Conținut digital, creativitate și dezvoltare personală

- raport de experimentare a modelului de evaluare a calității serviciilor de e-learning .

Tehnici și instrumente avansate pentru dezvoltarea de aplicații de e-learning bazate pe realitate îmbogățită

Director proiect:

inf. Dragoș Cătălin Barbu

dbarbu@ici.ro, 021-316.07.36/127

Suport financiar:

Proiectul PN 09-23 05 03 se desfășoară în perioada 27.02.2009 – 15.12.2011 în cadrul Programului Nucleu, „Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale - TEHSIN”, Obiectiv 5 - Tehnologii și servicii pentru managementul conținutului digital, Contract nr. 23/27.02.2009 finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Echipa de cercetare ICI:

ing. Dragoș Cătălin Barbu, dr. ec. Costin Pribeanu, psih. Dragoș Daniel Iordache, ing. Petre Ionuț, ing. Dragoș Smada.

Obiectiv:

Din punct de vedere științific, proiectul are ca obiective principale:

- elaborarea de tehnici de interacțiune pentru dezvoltarea de aplicații de e-learning;
- elaborarea și implementarea de scenarii de învățare care utilizează tehnologia AR de tip desktop;
- dezvoltarea de instrumente care să permită crearea de conținut digital pentru sistemele de e-learning bazate pe AR.

Din punct de vedere tehnic, proiectul are ca obiective:

- dezvoltarea unei noi aplicații pe o platformă AR existentă;
- testarea unei aplicații de e-learning cu elevi și profesori din școli generale.

Descriere și stadiu:

Sistemele bazate pe realitate îmbogățită (AR – Augmented Reality) provoacă proiectanții să găsească noi paradigme de interacțiune care să fructifice posibilitățile de combinare a realului cu virtualul. Obiectele reale devin parte a spațiului de interacțiune, fiind astfel utilizate ca obiecte de interacțiune versatile, având diferite roluri. În ultimii ani au apărut numeroase abordări de utilizare a acestei tehnologii în e-learning.

Grafica pe calculator a devenit atât de avansată încât poate reda cu un grad ridicat de realism orice scenă a lumii reale, însă fiind folosită în principal pentru a reprezenta sau chiar simula tocmai acele elemente ce nu sunt accesibile în mod natural. Realitatea îmbogățită preia această iluzie și o transformă, parțial, în realitate – mai exact îmbogățește lumea reală cu elemente generate cu ajutorul graficii pe calculator. Dintre nenumăratele posibilități de folosire, s-a ales integrarea realității

îmbogățite într-o platformă de învățare asistată pe calculator deoarece sistemul oferă o modalitate inovativă de prezentare a conținutului științific.

Tehnologia AR este relativ scumpă, datorită componentelor care asigură funcțiile de vizualizare și suprapunere a imaginii percepute cu imaginile generate de calculator. În prezent se constată o lipsă acută de aplicații care să valorifice investițiile făcute în achiziția platformelor AR.

Proiectul cuprinde 4 etape.

Rezultate:

În cadrul etapei 1, care a fost finalizată în mai 2009, a fost elaborat un studiu privind modelele de vizualizare și mediile de dezvoltare aplicații pentru sisteme AR de tip desktop.

În etapa a 2-a, finalizată în decembrie 2009 au fost elaborate noi metode de proiectare centrată pe utilizator a aplicațiilor de realitate îmbogățită.

Etapa a 3-a a fost finalizată în decembrie 2010 și în cadrul acesteia s-au elaborat tehnicile de interacțiune și s-au dezvoltat instrumentele de dezvoltare a aplicațiilor de realitate îmbogățită.

Etapa a 4-a, finalizată în decembrie 2011, a avut ca obiectiv elaborarea tehnicilor de interacțiune și a instrumentelor de dezvoltare a aplicațiilor de realitate îmbogățită. Obiectivul a fost îndeplinit prin dezvoltarea de instrumente pentru crearea de conținut digital bazat pe realitate îmbogățită, dezvoltarea unei aplicații de e-learning care să implementeze scenariul de învățare, și testarea unei aplicații de e-learning cu elevi și profesori din școli generale.

Tehnologii suport pentru managementul conținutului la nivelul unei entități organizaționale pe arhitecturi Web 2.0

Director proiect:

ing. Lucian Emanuel Anghel (Fazele 1 și 2)

inf. Dragoș Cătălin Barbu (Fazele 3 și 4)

dbarbu@ici.ro, 021-316.07.36/127

Suport financiar:

Proiectul PN 09230505 s-a desfășurat în perioada 31.05.2009 - 30.11.2009 (fazele 1 și 2) și 01.12.2011 - 10.12.2011 (fazele 3 și 4) în cadrul Programului Nucleu, „Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale - TEHSIN”, Obiectiv 5 - Tehnologii și servicii pentru managementul conținutului digital, Contract nr. 23/27.02.2009 (Adițional nr. 3/2011 - fazele 3 și 4) finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Echipa de cercetare ICI:

Faza 3: ing. Dragoș Cătălin Barbu, ing. Ionuț Marinescu, mat. Ileana Stănescu, ec. Ruxandra Dora Marinescu, ing. Mădălina Zamfir, ing. ec. Ștefan Preda, progr. aj. Renate Ioniță.

6.3 Conținut digital, creativitate și dezvoltare personală

Faza 4: ing. Dragoș Cătălin Barbu, ing. Ionuț Marinescu, mat. Ileana Stănescu, ec. Ruxandra Dora Marinescu, ing. Carmen Rotună, mat. Victor Popa.

Obiectiv:

Obiectivul proiectului este crearea unei platforme multifuncționale suport managementului de conținut (CMS – *Content Management System*) care să integreze, într-o structură unitară și în același timp flexibilă, instrumente suport pentru:

- importarea și crearea de documente și material multimedia;
- stocarea de conținut digital nestructurat (documente electronice în formate diferite, poșta electronică, pagini web) și structurarea informațională a acestuia;
- identificarea utilizatorilor cheie și a rolului lor în managementul conținutului;
- atribuirea de roluri și responsabilități diferitelor categorii de conținut;
- definirea de sarcini de lucru cuplate cu elemente de monitorizare a evenimentelor, astfel încât managerii de conținut să fie alertați când intervin schimbări;
- urmărirea și organizarea versiunilor conținutului;
- publicarea conținutului în funcție de cerințele utilizatorului.

Descriere și stadiu:

Cercetările și dezvoltările tehnologice efectuate în cadrul proiectului s-au axat pe două direcții, una teoretică și una aplicativă, având ca rezultat noi abordări de proiectare și elaborare a CMS-urilor.

În acest sens, din punct de vedere teoretic s-a elaborat un nou model de gestionare a conținutului care utilizează modelele actuale de gestionare a conținutului, relațional-ierarhic și hypertext, în paralel cu modelul obiectual orientat spre domeniu.

Din punct de vedere aplicativ s-a realizat o platformă multifuncțională pentru managementul de conținut cu un nivel ridicat de generalitate și extensibilitate în care va fi implementat modelul de gestionare a conținutului propus.

În anul 2009, în cadrul primei faze, s-au desfășurat activități de cercetare privind evaluarea situației existente relativ la managementul conținutului la nivelul entităților organizaționale. De asemenea, s-au tratat aspecte referitoare la interoperabilitatea în sistemele de tip CMS raportată la independența față de tipul sistemului de gestiune a bazei de date.

Cea de a doua fază s-a concretizat în stabilirea cerințelor funcționale și tehnologice pentru managementul proiectului și selectarea unui CMS cu scopul de a fi utilizat ca suport pentru managementul conținutului într-o organizație.

În anul 2011, în cea de a treia fază, cercetările s-au efectuat în zona teoretică a proiectului și s-au axat pe prezentarea teoretică a sistemului informatic pentru managementul conținutului, și pe descrierea modului de utilizare a sistemului (instalare, utilizare, configurare, scalabilitate). Pentru elaborarea sistemului informatic s-a

ales CMS Liferay, un cadru de lucru open source ce utilizează tehnologii Java și Web 2.0.

Ultima etapă a proiectului, s-a desfășurat în zona aplicativă a proiectului și a constat în implementarea pe o platformă WCM (*Web Content Management*) Liferay a sistemului informatic pentru managementul conținutului. Acest lucru s-a realizat în doi pași: crearea conținutului (importare, creare de documente și material multimedia, metadate), și managementul conținutului (stocare, gestiune, control al versiunii, control al accesului). A fost realizat și un studiu de caz: managementul Proiectelor naționale, în care scop s-a creat portalul ICI_Liferay.ro.

Un obiectiv al acestei etape a fost cel de diseminare a rezultatelor obținute, lucru realizat prin participarea unora dintre membrii echipei la workshop-ul "Biblioteca Națională de Programe și eServicii în perspectiva Agendei Digitale i2020" (ICI, noiembrie 2011) și cu o lucrare la Conferința Națională RoCHI 2011.

Rezultate:

- raport de cercetare privind evaluarea situației existente privind soluțiile de management al conținutului;
- specificații de realizare funcționale și tehnice ale sistemului de management inovativ al conținutului;
- elaborarea – din punct de vedere teoretic – a unui sistem informatic suport pentru managementul conținutului la nivelul unei entități organizaționale;
- implementarea sistemului informatic suport pentru managementul conținutului la nivelul unei entități organizaționale;
- studiu de caz: managementul Proiectelor naționale (portalul ICI_Liferay.ro);
- diseminarea rezultatelor obținute în cadrul proiectului.

Managementul cunoștințelor în sisteme de e-learning orientate pe competențe

Director proiect:

ing. Ana-Maria Borozan

marika@ici.ro, 021-316.07.36/123

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 01.02.2009 - 31.08.2011 în cadrul Programului Nucleu: Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale (TEHSIN) pe anii 2009-2011, obiectivul Tehnologii și servicii pentru managementul conținutului digital, PN 09 23 05 01, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică - ANCS.

Echipa de cercetare ICI:

ing. Ileana Trandafir, ing. Ana-Maria Borozan, ing. Marilena Ianculescu, ing. Tomescu Mihaela.

6.3 Conținut digital, creativitate și dezvoltare personală

Obiectiv:

Obiectivul proiectului este definirea și construirea unui sistem de management al conținutului educațional destinat învățării orientate pe competențe - CompLearn.

Acest proiect de cercetare va trebui să ia în considerare o serie de aspecte specifice și cerințe la care sistemele de e-learning orientate pe competențe trebuie să răspundă în viitor:

- crearea sinergiei dintre procesele de învățare - instruire și managementul cunoștințelor;
- noua abordare privind dobândirea de competențe și învățarea la locul de muncă, procesul de învățare continuă în care competența trebuie să constituie un echilibru între interesul individual și cel al organizației;
- structurarea conținutului și evidențierea unor aspecte semantice care să permită personalizarea și ghidarea la nivel individual a învățării / instruirii;
- compatibilitatea cu standardele internaționale care asigură reutilizarea conținutului educațional în diferite contexte și interoperabilitatea sistemelor de e-learning și de management al resurselor umane.

De remarcat faptul că aceste obiective și cerințe sunt corelate cu obiectivele actuale ale cercetărilor la nivel european din Programul cadru 7, 2007-2013, în domeniul Technology Enhanced Learning (TeLearn).

Descriere și stadiu:

În prima fază a cercetării (februarie-mai 2009) s-a realizat un studiu documentar asupra diferitelor abordări și tendințe din domeniu

Etapa a 2-a a proiectului (iunie-septembrie 2009) a avut ca obiective:

- definirea cadrului conceptual de descriere, întreținere și evaluare a competențelor și de specificare a căilor de învățare;
- analiza scenariilor de management, evaluare a competențelor și de personalizare a căilor de învățare;
- elaborarea specificațiilor de definire a sistemului CompLearn.

A fost elaborat un Raport de cercetare care conține:

- descrierea proiectării procesului de management al competențelor integrat cu funcțiile de e-learning: diagrame de usecase, diagrame de activități, transpunerea în XML;
- descrierea soluției alese pentru definirea și managementul conținutului educațional.

Etapa 3 (septembrie 2010) a fost dedicată elaborării specificațiilor de realizare ale sistemului CompLearn prin: definirea arhitecturii și a serviciilor sistemului CompLearn, specificarea structurilor de date, proiectarea aspectului grafic al site-ului web.

A fost elaborat un Raport de cercetare care conține:

- descrierea modelului funcțional al sistemului CompLearn prin proiectarea arhitecturii funcționale, logice și tehnice și a modelului operațional (formalizate prin diagrame UML);

- proiectarea și descrierea amănunțită a modelului de date ale sistemului (diagrame și definire metadata);
- proiectarea principalelor elemente grafice ale site-ului web <http://complearn.ici.ro/>.

Etapa 4 (decembrie 2011) a avut ca obiective:

- dezvoltarea sistemului pilot și anume implementarea celor trei componente definite în fazele anterioare:
 - managementul competențelor, care cuprinde și compunerea unității de învățare,
 - managementul conținutului educațional,
 - descrierea proiectelor și organizației;
- testarea sistemului CompLearn.

Raportul de cercetare cuprinde descrierea arhitecturală a sistemului, prezentarea detaliată a componentelor acestuia, aspecte privind implementarea și experimentarea sistemului, ghidurile de utilizare CompLearn.

Rezultate:

- studiu privind abordările și tendințele din domeniul managementului cunoștințelor;
- raport de cercetare privind: Proiectarea procesului de management al competențelor și Domeniul de cunoștințe - conținutul educațional;
- specificații de realizare a sistemului de management al cunoștințelor orientate pe competențe;
- sistem pilot funcțional - http://complearn.ici.ro.

Sistem integrat on-line pentru managementul bibliografiei naționale retrospective (SIMBNR)

Director proiect:

mat. Cornelia Lepădatu

cornelia@ici.ro, 021-316.07.36/157

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 15.05.2009 – 12.12.2011 în cadrul Programului Nucleu "Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN", Obiectiv 5: „Tehnologii și servicii pentru managementul conținutului digital”, Contr. nr. PN 09 23 05 04 din 2009, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Echipe de cercetare ICI:

mat. Cornelia Lepădatu, mat. Dora Coardoș, dr. mat. Vasile Coardoș, ing. Ion Alexandru Marinescu, ec. Anișoara Neacșu, subing. Adela Aparaschivei.

Obiectiv:

Proiectul propune realizarea unui instrument bibliografic de interes major, care creează posibilitatea unei noi căi de acces la informațiile cuprinse în bibliografia națională retrospectivă a României, utilizând sisteme de baze de date și tehnici multimedia. Obiectivele generale sunt:

6.3 Conținut digital, creativitate și dezvoltare personală

- îmbunătățirea, coordonarea și eficientizarea proceselor de regăsire a informațiilor cuprinse în bibliografia națională retrospectivă a cărții românești;
- implementarea normelor și standardelor privind formatele și tipurile de suporturi necesari arhivării conținutului digital al Bibliografiei naționale retrospective;
- creșterea gradului de accesibilitate a publicului utilizator de Internet la conținutul Bibliografiei naționale retrospective a cărții românești.

Descriere și stadiu:

Pomind de la fondul de informații obținute în procesul de digitizare al celor două tipuri de bibliografii - Bibliografia Românească Veche (BRV) și Bibliografia Românească Modernă (BRM) - componente ale Bibliografiei naționale retrospective a cărții românești, proiectul își propune realizarea unui sistem integrat destinat administrării, regăsirii și valorificării acestui fond de informații culturale, sistem format din două componente principale:

- componenta de creare, încărcare și gestionare a bazei de date bibliografice;
- componenta on-line de regăsire după diferite criterii și consultare a informațiilor bibliografice utilizând tehnologii multimedia.

Sistemul va fi accesibil pe Web sub forma unui portal ce va oferi utilizatorilor posibilitatea de a consulta conținutul celor două tipuri de bibliografii.

În cadrul primei etape a proiectului (mai 2009), pentru atingerea obiectivelor planificate, s-au desfășurat cercetări referitoare la:

- etapele dezvoltării descrierii bibliografice;
- descrierea volumelor tipărite, criteriile de structurare pentru BRV și BRM;
- arhitectura funcțională a sistemului SIMBNR;
- descrierea instrumentelor multimedia care vor fi utilizate pentru realizarea sistemului SIMBNR.

În etapa a 2-a (decembrie 2009) s-au realizat următoarele activități:

- analiza normelor, formatelor și a tipurilor de suporturi pentru arhivarea conținutului digital;
- identificarea normelor de publicare pe Web a conținutului digital;
- elaborarea criteriilor de regăsire a publicațiilor românești cuprinse în Bibliografia națională retrospectivă a cărții românești.

În etapa a 3-a (decembrie 2010) s-au realizat următoarele activități:

- proiectarea platformei tehnologice pentru modelul experimental SIMBNR;
- definirea procedurilor de prelucrare a informațiilor digitizate;
- proiectarea interfeței Web pentru modelul experimental.

În etapa a 4-a (decembrie 2011- etapa finală) intitulată „Testarea funcționalității platformei tehnologice pentru modelul experimental și diseminarea rezultatelor” s-au realizat următoarele activități:

- testarea și încărcarea bazei de date pentru BRV;
- testarea și încărcarea bazei de date pentru BRM;
- testarea procedurilor de administrare destinată drepturilor de acces ale utilizatorilor la conținutul bazei de date;
- testarea procedurilor de vizualizare a informațiilor prin intermediul portalului Web asociat sistemului SIMBNR;
- testarea procedurilor de căutare simplă și / sau avansată a informațiilor din baza de date a sistemului;
- moduri de diseminare a rezultatelor cercetării obținute în perioada derulării proiectului.

Rezultate:

- raport de cercetare privind analiza normelor, formatelor și a tipurilor de suporturi pentru arhivarea conținutului digital al bibliografiei naționale retrospective;
- identificarea normelor de publicare pe Web a conținutului digital;
- elaborarea criteriilor de regăsire a publicațiilor românești cuprinse în bibliografia națională retrospectivă;
- definirea arhitecturii funcționale a sistemului SIMBNR;
- platforma tehnologică a sistemului;
- proceduri ETL de prelucrarea informațiilor;
- interfața Web de comunicare a sistemului cu utilizatorii;
- testarea componentelor funcționale ale sistemului;
- încărcarea bazei de date pentru BRV (**B**ibliografia **R**omânească **V**eche);
- încărcarea bazei de date pentru BRM (**B**ibliografia **R**omânească **M**odernă);
- realizarea componentei Web care permite accesul on-line la cele două bibliografii și anume:
 - navigarea în cadrul bibliografiilor,
 - căutarea simplă și avansată după anumite criterii;
- diseminarea rezultatelor prin publicarea de articole în reviste de specialitate și la manifestări științifice interne și internaționale specifice domeniului abordat.

6.3 Conținut digital, creativitate și dezvoltare personală

Sistem integrat pentru promovarea și evidențierea multiculturalității în scopul dezvoltării durabile a spațiului rural (DigiMultiCult)

Responsabil științific proiect:

prof. dr. ing. Doina Banciu

doina.banciu@ici.ro, 021-316.52.62

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 1.08.2011 – 28.11.2014 în cadrul Planului sectorial de Cercetare-Dezvoltare al MCSI 2011-2014, Societatea Informațională „Sistem integrat pentru promovarea și evidențierea multiculturalității în scopul dezvoltării durabile a spațiului rural”, Contract nr. 99 din 2011, finanțat de MCSI.

Participanți:

- Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică, ICI București - Conducător de proiect;
- S.C. SIVCO România S.A., Partener 1
- Universitatea București, Partener 2

Echipa de cercetare ICI:

prof. dr. ing. Doina Banciu, mat. Dora Coardoș, dr. mat. Vasile Coardoș, ing. Ion Alexandru Marinescu, ec. Anișoara Neacșu, filolog Pereșeanu Cristina, ing. Petre Ionuț, ing. Smada Dragoș, ing. Cohal Antonio, ing. Radut Valentin, mat. Barbu Dragoș, ing. Nicolau Dragoș, ec. Anghel Monica.

Obiectiv:

Obiectivul general al proiectului este realizarea unor aplicații și servicii pentru „valorificarea și prezervarea patrimoniului cultural național”, și „diminuarea inegalităților socio-umane și a disparităților regionale”.

Obiectivele specifice sunt:

- evaluarea stadiului și perspectivelor în domeniu. Analiza cerințelor;
- identificarea și structurarea fondului de informații oferit de cultura și civilizația din zonele rurale reprezentative;
- proiectarea modelului funcțional pentru sistemul de aplicații multimedia pentru valorificarea fondului informațional
- realizarea componentelor sistemului integrat pentru valorificarea fondului informațional inclusiv utilizând tehnici multimedia;
- testarea și integrarea componentelor sistemului. Testarea finală a sistemului.

Obiectivele măsurabile ale proiectului sunt:

- realizarea de studii tehnice asupra stadiului și tendințelor în domeniu;
- realizarea de „Digital Content” reprezentativ referitor la multiculturalitate;

- proiect tehnic de realizare model funcțional sistem informatic;
- realizarea unui sistemul complet de colectare, stocare, prelucrare și diseminare a datelor;
- elaborarea unui portal Web care să cuprindă totalitatea obiectivelor de patrimoniu din zona studiată;
- realizarea unui studiu pe un eșantion de date.

Descriere și stadiu:

Scopul proiectului constă în *elaborarea unui sistem integrat* utilizând metode și tehnici multimedia pentru evidențierea și promovarea produselor culturale cu relevanță la nivel european, punerea în valoare a potențialului cultural rural, a culturii populare și a tradițiilor din zone rurale, prin studierea în particular a unor zone reprezentative, ca modele de multiculturalitate, în scopul dezvoltării durabile a spațiului rural din aceste zone selectate.

Proiectul vizează realizarea unui sistem integrat care să dispună de o bază de date ce va conține informații referitoare la produsele culturale din zone rurale reprezentative.

Sistemul va asigura un singur punct de intrare a datelor și acces la informațiile din baza de date. Acestea se realizează prin intermediul unui portal WEB asociat.

Promovarea potențialului cultural rural va contribui la dezvoltarea turismului rural, fenomen care ocupă un loc specific în problematica amenajării spațiului rural românesc, ca factor complementar important în cadrul strategiei de dezvoltare regională.

Până în prezent au fost realizate două etape.

În cadrul etapei I (septembrie 2011) intitulată „Evaluarea stadiului și perspectivelor în domeniu. Analiza cerințelor” s-au realizat următoarele activități:

- elaborarea un studiu asupra stadiului și tendințelor în domeniul informației culturale digitale la nivel național și internațional;
- analiza colecțiilor de date digitale dezvoltate în diverse biblioteci și muzee la nivel național;
- organizarea unei întâlniri de lucru cu instituții culturale ce dețin informație culturală digitală;
- analiza formatelor electronice de stocare a informațiilor culturale și normele pentru conversia informațiilor;
- analiza formatelor de regăsire pe Web a informațiilor;
- realizarea site-ului proiectului.

În etapa a II-a (decembrie 2011) intitulată „Identificarea și structurarea fondului de informații oferit de cultura și civilizația din zonele rurale” s-au realizat următoarele activități:

- elaborarea unui studiu privind identificarea unor structuri reprezentative ce dețin informație digitală (biblioteci, muzee);
- definirea criteriilor de selectare și structurare a informațiilor disponibile;

6.3 Conținut digital, creativitate și dezvoltare personală

- identificarea resurselor și selectarea unui segment informațional reprezentativ pentru fiecare tip de resursă în raport cu criteriile stabilite;
- actualizarea site-ului Web al proiectului;
- organizare întâlnire de lucru cu instituții culturale ce dețin informație digitală;
- elaborarea raportului de cercetare aferent fazei curente.

Rezultate:

- studiu preliminar asupra stadiului în domeniul informației multiculturale la nivel intern și internațional;
- studiu preliminar asupra datelor culturale digitale existente în diferite colecții naționale (biblioteci, muzee);
- cerințe pentru stocarea informațiilor culturale;
- norme pentru conversia informațiilor culturale;
- tipuri de formate pentru informații culturale;
- raport de etapă / Documente de predare;
- site-ul Web al proiectului;
- masă rotundă (Inițiative multiculturale în spiritul dezvoltării durabile), întâlnire de lucru cu instituții culturale ce dețin informație culturală digitală;
- structuri reprezentative ce dețin informație digitală multiculturală - biblioteci, muzee – existente în zonele geografice ale României;
- criterii de selectarea conținutului digital cultural;
- criterii de structurarea conținutului digital cultural;
- resurse de informații digitale multiculturale existente în muzee și biblioteci;
- resurse digitale și zone reprezentative în ce privește existența elementelor de multiculturalitate;
- site-ul Web al proiectului actualizat cu informațiile privitoare la activitățile desfășurate în cadrul etapelor I și II;
- masă rotundă (Promovarea multiculturalității în era digitală în spiritul dezvoltării durabile), întâlnire de lucru cu instituții culturale ce dețin informație culturală digitală.

6.4 Tehnologiile informației și comunicațiilor, suport pentru dezvoltarea afacerilor și a industriei

1. Proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2007-2013 - PN II:

b) ICI partener:

- Analiza factorilor și a dinamicilor macroeconomice bazată pe cunoaștere utilizând tehnici econometrice și de prelucrare a informației (ECOMA)

2. Proiecte europene

- Support for realising New Member and Associated States' potentials in transport research – TransNEW
- Simple Procedures On-line for Cross-border Services - SPOCS
- Campionatul european al tinerilor manageri în domeniul energetic (EyeManager Championship)
- Să te schimbi odată cu clima (Changing with the Climate)

Analiza factorilor și a dinamicilor macroeconomice bazată pe cunoaștere, utilizând tehnici econometrice și de prelucrare a informației (ECOMA)

Responsabil proiect ICI:

dr. ing. Theodor D. Popescu

pope@ici.ro, 021-316.07.36/156

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 26.11.2008 – 30.09.2011 în cadrul Programului 4 „Parteneriate în domenii prioritare”, Centrul Național de Management Programe, Contract PN II nr. 92-082 din 26.11.2008, finanțat de ANCS.

Participanți:

- Academia de Studii Economice – ASE București – Conducător de proiect;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI, București;
- Institutul Național de Cercetare Științifică în Domeniul Muncii și Protecției Sociale;
- Institutul de Prognoză Economică.

Echipa de cercetare:

dr. ing. Theodor D. Popescu, mat. Mariane Manolescu

Obiectiv:

Proiectul își propune dezvoltarea de metode, tehnici și instrumente software pentru analiza, modelarea, predicția și asistarea deciziei, care utilizează analiza seriilor de timp, analiza componentelor independente și analiza timp-frecvență, cu aplicații în studiul proceselor macroeconomice. Din punct de vedere tehnico-științific proiectul integrează tehnici de vârf în domeniul tehnologiei informației și al cercetării socio-economice, având caracterul unei cercetări interdisciplinare care include: algoritmi, metode și tehnologii de prelucrare a informației, tehnici computaționale, tehnici de asistare a deciziei, statistică aplicată, econometrie, teorie economică. Metodele și instrumentele de lucru elaborate se înscriu în cadrul unor cercetări recente pe plan internațional, unele dintre acestea fiind dezvoltate și aplicate în premieră în cercetarea socio-economică din România. Se poate estima că rezultatele obținute în cadrul proiectului, prin realizarea de proiecții pentru variabile macroeconomice reprezentative, care pot anticipa unele fenomene negative la nivelul economiei

românești, pot contribui la creșterea capacității unor instituții naționale specializate, cum ar fi Comisia Națională de Prognoză, Institutul Național de Statistică, Banca Națională a României etc. în realizarea de analize și prognoze. Suportul software și metodologic rezultat în urma cercetării va putea fi utilizat în cadrul unei platforme suport educaționale pentru instruirea masteranzilor, doctoranzilor și formarea continuă de specialiști în domeniul macroeconomic, inclusiv implicarea studenților în activitatea de cercetare aplicată.

Descriere și stadiu:

Planul de realizare al proiectului ECOMA a inclus în anul 2011 o singură etapă. Aceasta, prin activitățile a căror realizare a revenit ICI, s-a referit la „Realizarea modelului experimental și testarea cu date simulate, implementarea sistemului. Documentație la nivelul sistemului de analiză, modelare și predicție a factorilor și dinamicilor macroeconomice”. Realizarea modelului experimental a inclus dezvoltarea componentelor specifice analizei seriilor de timp, analizei componentelor independente și analizei timp-frecvență, care au fost implementate în cadrul modelului experimental. S-a elaborat documentația aferentă; s-au publicat și prezentat lucrări în reviste internaționale sau la conferințe și simpozioane internaționale.

Rezultate:

- dezvoltarea componentelor specifice analizei seriilor de timp, analizei componentelor independente și analizei timp-frecvență;
- testarea modelului experimental, referitor la analiza seriilor de timp, analiza componentelor independente și analiza timp-frecvență cu date simulate;
- elaborare documentație la nivelul sistemului de analiză, modelare și predicție a factorilor și dinamicilor macroeconomice;
- elaborarea și acceptarea pentru publicare a unui articol într-o revistă referită BDI;
- elaborarea, prezentarea și publicarea a două lucrări la două manifestări științifice internaționale în domeniul ce face obiectul cercetării.

Support for realising New Member and Associated States' potentials in transport research - TransNEW

Director proiect:

prof. dr. ing. Doina Banciu

doina.banciu@ici.ro, 021-316.52.62

6.4 Tehnologiile informației și comunicațiilor, suport pentru dezvoltarea afacerilor și a industriei

Suport financiar:

Proiectul s-a desfășurat în perioada 01.01.2010 – 31.12.2011 și este o Acțiune Suport în cadrul Programului Cadru 7, Tema TPT.2008.8 – “Assessing, analysing and defining strategies and realising new member and Associated States' potentials in transport research”, finanțat de Comisia Europeană – Directoratul General pentru Transport (DGT).

Participanți:

- NewRail – NewCastle University (Coordonator) – Marea Britanie;
- Vilnius Gediminas Technical University (VGTU) - Lituania;
- Riga Technical University - Letonia;
- CDV Transport Research Centre – Republica Cehă;
- Centrum Techniki Okretowej S.A. (CTO) - Polonia;
- Slovenian Aero Navigation Services - Slovenia;
- University of Belgrade - Faculty of Mechanical Engineering - Serbia;
- The Scientific and Technological Research Council of Turkey - Turcia;
- Integral Consulting R&D - România;
- Higher School of Transport - Bulgaria;
- University of Moldova – Republica Moldova;
- Euromobilita s.r.o.;
- JAFI_AUTOKUT Engineering Ltd. - Ungaria;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică - ICI București - România;
- University of Maribor;
- EU-Travyz.

Echipa de cercetare ICI:

prof. dr. ing. Doina Banciu, ing. Ionuț Petre, ing. Dragoș-Marian Smada, drd. ec. Monica Anghel.

Obiectiv:

Principalele obiective ale proiectului TransNEW sunt:

- evaluarea capacităților de cercetare și a capacităților de colectare a datelor de cercetare în domeniul transportului a noilor state membre și a statelor asociate;
- analizarea și evaluarea acestor rezultate de cercetare și determinarea lacunelor în politica de cercetare în domeniul transportului din țările investigate;
- promovarea participării a noi cercetători și organizații (în special IMM-uri) în proiecte PC7;

Descriere și stadiu:

Proiectul TransNEW a fost lansat la 1 ianuarie 2010 și și-a propus să alcătuiască o hartă a potențialului de cercetare în domeniul transportului în toate noile state membre UE și în statele asociate. Proiectul are un rol cheie în sprijinirea activităților de cercetare în domeniul transportului în noile state membre și a statelor asociate din Uniunea Europeană prin stimularea, încurajarea și facilitarea participării noilor state membre și în special pentru întreprinderile mici și mijlocii, în contextul național, regional și european de cercetare.

Domeniile de cercetare din cadrul proiectului TransNEW acoperă toate modurile de transport, iar proiectul are ca scop exploatarea sinergiilor dintre transportul aerian și transportul de suprafață. Acest lucru denotă definirea capacităților naționale de cercetare în domeniul transportului, pentru țările implicate în proiect, iar aceste informații vor fi disponibile pentru toți, prin utilizarea unei baze de date “user-friendly”, accesibile publicului.

Un obiectiv esențial al proiectului este acela de a pune această bază de date la dispoziția publicului larg prin intermediul internetului, pentru a permite crearea de rețele de parteneriat în cadrul proiectelor de cercetare europene. Baza de date va continua să crească după încheierea proiectului iar informațiile vor putea fi direct introduse de către orice parte interesată.

Rezultate:

Conform cu obiectivul principal al proiectului, la sfârșitul anului 2011, baza de date a fost pusă la dispoziția publicului larg fiind gratuită și accesibilă tuturor utilizatorilor interesați la adresa: <http://www.ncl.ac.uk/newrail/transnewdb/>.

Astfel, putem spune că proiectul și-a îndeplinit scopul, baza de date fiind perfect funcțională, accesibilă tuturor părților interesate și actualmente populată cu un număr semnificativ de proiecte de cercetare din domeniul transporturilor dezvoltate de țările participante la proiectul ce s-a încheiat.

Simple Procedures On-line for Cross-border Services - SPOCS

Director proiect:

prof. dr. ing. Doina Banciu
doina.banciu@ici.ro, 021-316.52.62

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 01.01.2009 – 21.12.2012 în cadrul Programului CIP – ICT - PSP, cu cofinanțare din partea Comisiei Europene.

ICI București s-a alăturat consorțiului începând cu 01.01.2011.

Participanți:

- CapGemini BV (CNB), Olanda – coordonatorul proiectului;
- Ministerul Economiei, Olanda;
- Ministerul de Interne, Germania;
- Landul Federal Bremen, Germania;
- Institutul Fraunhofer FOKUS, Germania;
- Siemens AG; Siemens IT solutions and services (SBS), Germania;
- Universitatea Tehnică din Graz, Austria;
- Ministerul de Interne/Secretariatul general pentru administrație publică și guvernare electronică, Grecia;
- Government to You (Gov2u), Grecia, organizație non-profit;
- Ministerul Bugetului, Franța;
- InfoCamere S.c.p.A., Italia;
- Institute of Logistics and Warehousing, Polonia;

6.4 Tehnologiile informației și comunicațiilor, suport pentru dezvoltarea afacerilor și a industriei

- Centre for Advanced Studies on Electronic Services (E-CAESAR);
- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București.

Echipe de cercetare ICI:

Prof. dr. ing. Doina Banciu – Director de proiect, prof. dr. mat. Radu Gramatovici, dr. ing. Neculai Andrei, dr. ec. Alexandru Balog, ec. pr. Sevastian Stroe, ing. Dragoș Cătălin Barbu, ing. Radu Marius Boncea, ing. Dragoș Nicolau, drd. ec. Monica Anghel, drd. ec. Ionuț Alin Zamfiroiu, mat. Carmen Ionela Rotună.

Obiectiv:

SPOCS, acronimul pentru „*Simple Procedures Online for Cross-border Services*” (Proceduri Simple Online pentru Serviciile Transfrontaliere), este un proiect-pilot lansat și cofinanțat de către Comisia Europeană, care are ca obiectiv principal eliminarea barierelor administrative cu care întreprinderile europene se confruntă, înainte de a-și oferi serviciile peste hotare (<http://www.eu-spocs.eu>). Acesta va promova utilizarea serviciilor electronice și elaborarea unor cerințe comune, va stabili standarde comune pentru a garanta securitatea tranzacțiilor pe întregul teritoriu al UE și se va baza pe bune practici, specificații deschise și soluții accesibile. Acesta le va permite să îndeplinească toate obligațiile administrative, printr-un Punct Unic de Contact (Point of Single Contact).

Proiectul este cofinanțat de Comisia Europeană prin Programul de sprijinire a politicii în domeniul tehnologiilor informației și comunicațiilor – CIP-ICT-PSP, care încurajează inovarea și competitivitatea prin extinderea utilizării TIC și prin optimizarea valorificării acestora în rândul cetățenilor, întreprinderilor și administrațiilor publice. Acest program este parte integrantă a Programului pentru competitivitate și inovare al UE, care urmărește încurajarea competitivității întreprinderilor europene și dispune de un buget de peste *3,6 miliarde EUR* pentru perioada 2007-2013 (IP/05/391).

Proiectul pilot **SPOCS** va beneficia de investiții în valoare de peste *14 milioane EUR* pentru o perioadă de trei ani, 50% din această sumă fiind finanțată prin Programul pentru competitivitate și inovare al UE.

SPOCS se bazează pe alte proiecte anterioare la scară largă care permit cetățenilor UE să își folosească identitatea electronică și să aibă acces la serviciile publice oriunde s-ar afla în Europa (IP/08/824), precum și pe un proiect care permite întreprinderilor să concureze online pentru contractele din sectorul public din întreaga Europă (IP/08/785).

Descriere și stadiu:

Unul dintre obiectivele majore ale proiectului SPOCS este acela de a îmbunătăți competitivitatea afacerilor europene. În acest context, avantajul major pentru România este atragerea de investitori mult mai rapid și mai ușor. Investitorii ar putea obține prin intermediul Punctului de Contact Unic (PCU) garanția că afacerea deschisă îndeplinește toate cerințele legale și fiscale din România.

Prin intermediul PCU se ating următoarele obiective importante pentru atragerea de investitori:

- experiența implementării Directivei de Servicii în alte țări ale UE și aplicarea bunelor practici în România;

- reducerea costurilor necesare deschiderii unei afaceri în România;
- reducerea interacțiunii tradiționale dintre investitor și administrația publică (reducerea timpului pierdut pentru un investitor);
- creșterea gradului de informare a investitorului despre procedurile fiscale din România și a modificărilor lor;
- un management mai bun al investițiilor, care se realizează în România prin obținerea în timp real de către autoritățile române a metricilor de performanță pentru instituțiile publice implicate în acest proces;
- reprezentarea tuturor profesiilor într-un singur loc, lucru care va permite compararea facilă a condițiilor existente în România față de alte țări din Uniunea Europeană;
- modernizarea serviciilor oferite de administrația publică din România și interoperabilitatea lor cu serviciile din alte țări ale Uniunii Europene;
- România poate participa în mod activ la dezvoltarea de tehnologii viitoare care vor fi aplicate în toate statele membre ale Uniunii Europene; astfel va exista un avans tehnologic și științific pentru țara noastră lucru ce va conduce la participarea mai facilă la viitoare proiecte europene de anvergură;
- adoptarea rapidă în toate țările membre a soluțiilor dezvoltate prin intermediul proiectului.

Momentan, stadiul proiectului este acela de pilotare, la 01.02.2011 primii piloți (Germania, Grecia, Italia, Polonia) devenind live, pentru profesiile de agent de turism, agent imobiliar, etc. <http://www.eu-spocs.eu/pilots/index.php>

Cu sprijinul pe care l-a acordat Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale (de altfel obligatoriu în derularea proiectului) ICI București este un partener activ în acest proiect.

Rezultate:

- crearea, definitivarea și darea în folosință a Punctului de Contact Unic – PCU;
- pilotarea profesiei de agent de turism;
- diseminarea proiectului SPOCS și evanghelizarea beneficiilor pentru cetățeni, în ceea ce privește utilizarea PCU-ului și a viitoarelor rezultate SPOCS.

Campionatul european al tinerilor manageri în domeniul energetic (EyeManager Championship)

Responsabil proiect ICI:

Prof. dr. ing. mat. Adriana Alexandru

adriana@ici.ro, 021-316.07.36/231

Suport financiar:

Proiectul s-a desfășurat în perioada septembrie 2008 – februarie 2011 fiind un proiect european cofinanțat de programul Intelligent Energy - Europe (IEE).

Participanți:

- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI București, România;

6.4 Tehnologiile informației și comunicațiilor, suport pentru dezvoltarea afacerilor și a industriei

- Școala nr. 45 Titu Maiorescu, România;
- Paideia Foundation, Bulgaria;
- Hristo Botev School, Bulgaria;
- Centre for Renewable Energy Sources, Grecia;
- Doukas School, Grecia;
- Agenzia per l'Energia e l'Ambiente della Provincia di Perugia (Coordonator Proiect), Italia;
- Istituto Istruzione Superiore "Leonardo da Vinci"-Umbertide, Italia;
- Noesis European Development Consulting, Italia;
- Podkarpacka Energy Management Agency Ltd, Polonia;
- Agência Municipal de Energia de Almada, AGENEAL, Portugalia;
- Energy Restructuring Agency d.o.o., Slovenia;
- Velenje School, Slovenia;
- Agência Energética de la Ribera, Spania;
- Örebro County Energy Agency, Suedia;
- Tullangsskolan Orebro school, Suedia.

Echipa de cercetare ICI:

prof. dr. ing. mat. Adriana Alexandru, ec. Elena Jitaru, ing. Eleonora Tudora, ing. Ovidiu Bica, prog. aj. Marilena Piperea.

Obiective:

EYEManager Championship vrea să experimenteze, să evalueze și să transfere o abordare inovativă în domeniul educației energetice din școlile secundare în scopul creșterii calității procesului de învățământ cu referire la curriculum didactic și metodele pedagogice.

Campionatul urmărește:

- îmbunătățirea abilităților legate de utilizarea și economisirea energiei de către elevii implicați (prin intermediul competiției și a mecanismelor de certificare);
- creșterea gradului de conștientizare și a deprinderilor profesorilor implicați, deoarece aceștia vor contribui de fapt, prin experiența lor educațională, la dezvoltarea instrumentelor pe care le vor testa pentru a le îmbunătăți performanța educativă în probleme de energie;
- îmbunătățirea ofertei educaționale a școlilor secundare implicate, deoarece este proiectat și testat un curriculum energetic inovativ;
- îmbunătățirea eficienței energetice din școlile și casele implicate datorită mecanismelor de certificare;
- îmbunătățirea și stimularea adoptării cunoștințelor energetice;
- creșterea conștientizării celor interesați de educația în domeniul energetic;
- creșterea cooperării transnaționale dintre școli;
- creșterea cooperării dintre școli și agențiile energetice.

Descriere și stadiu:

Ideea de bază a proiectului este organizarea unei competiții internaționale denumită Campionatul

European al Tinerilor Manageri în Domeniul Energetic (EYEManager Championship), în scopul desemnării celei mai bune echipe; cele 6 echipe internaționale sunt formate din elevi din toate cele 9 țări europene implicate în competiție.

Elevii trebuie să rezolve problema managementului energetic în locurile în care elevii își petrec zilnic timpul, adică la școală și acasă.

Transferul de informație elev-elev la nivelul școlii:

Partenerii școlilor implicate în concurs au fost responsabili de activitățile de formare organizate într-o altă școală implicată în proiect ca beneficiar:

- elevii au fost responsabili de formarea profesională a altor elevi cu privire la produsele energetice legate de economisirea energiei și criteriile manageriale utilizate;
- profesorii au fost responsabili cu transferul programelor de învățământ și a instrumentelor dezvoltate de colegii lor.

Rezultate:

ICI în cooperare cu agențiile energetice, școlile și profesorii, au arătat elevilor posibilitățile existente de economisire a energiei și sursele de energie regenerabilă.

Instrumente și metode didactice:

Metodele didactice dezvoltă o orientare comună pentru profesori și o abordare didactică, care este aplicată în proiectul EYEManager de educație în energie prin **EYE Manager Toolkit pentru elevi** compus din:

- Ghidul EYEManager - un ghid practic pentru formarea elevilor referitor la metode și planuri de economisire a energiei.
- Software Managerial și manual de utilizare care îi ajută pe elevi în analiza cazurilor de studiu și în proiectarea Planurilor de economisire a energiei.
- Reguli de desfășurare a campionatului.

Site-ul web constituie principalul mijloc de informare și comunicare între membrii proiectului și conținutul său a fost actualizat periodic. Site-ul este disponibil în 10 limbi.

Să te schimbi odată cu clima (Changing with the Climate)

Responsabil proiect ICI:

Prof. dr. ing. mat. Adriana Alexandru

adriana@ici.ro, 021-316.07.36/231

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 1 octombrie 2010 – 30 septembrie 2013, în cadrul Programului Comenius, sprijinit de un grant al Programului UE de Învățare pe tot parcursul vieții al Direcției Generale pentru Educație și Cultură.

Participanți:

- Institute for Education, University of Reading, UK (Coordonator Proiect);

6.4 Tehnologiile informației și comunicațiilor, suport pentru dezvoltarea afacerilor și a industriei

- Ecoserveis, Barcelona, Spania;
- Comune di Bologna, Bologna, Italia;
- Institutul Național de Cercetare–Dezvoltare în Informatică, ICI București;
- Hespul, Lyon, Franța;
- Regional Environmental Centre for Central and Eastern Europe, Szentendre, Ungaria.

Echipa de cercetare ICI:

prof. dr. ing. mat. Adriana Alexandru, ing. Eleonora Tudora, ing. Ovidiu Bică, mat. Cristina-Simona Alecu, prog. aj. Marilena Piperea.

Obiectiv:

”Să te schimbi odată cu clima” este o rețea educațională finanțată de către programul Comenius, cu scopul de a interconecta școlile din întreaga Europă pentru a îmbunătăți modul de predare și învățare și de a încuraja desfășurarea unor acțiuni pozitive ca răspuns la schimbările climatice.

Rețeaua are 3 obiective-cheie:

1. Dezvoltarea unei rețele de școli la nivelul Uniunii Europene

Acest proiect european pune un puternic accent pe crearea de legături între școlile partenere din întreaga Europă.

2. Îmbunătățirea experiențelor de învățare și de predare

Proiectul își propune să ofere acces la o gamă largă de resurse de predare, pentru sprijinirea și formarea profesorilor, pentru a face procesul de învățare cât mai interesant, dezvoltarea de noi abordări de predare și includerea schimbărilor climatice în programa școlară.

3. Încurajarea de acțiuni pozitive pentru a ajuta la limitarea schimbărilor climatice

Acțiunile colective și individuale de limitare a schimbărilor climatice sunt un element-cheie al proiectului.

Descriere și stadiu:

Prin intermediul acestei rețele se pot oferi școlilor: acces la resurse didactice valoroase, făcând procesul de învățare mai interesant, introducerea problemei schimbărilor climatice în programa școlară, furnizarea unor date de contact ale comunității, astfel încât tinerii să devină experți și campioni pentru acțiunile lor pozitive. De asemenea, astfel de inițiative vor spori formarea cadrelor didactice, ca parte a dezvoltării lor profesionale.

Scopul proiectului este de a realiza o acțiune pozitivă, iar școlile / clasele participante trebuie:

- să aibă partener o școală din Europa;
- să se angajeze să țină 5 lecții anual în care utilizează resurse legate de tematica rețelei;
- să întreprindă o acțiune individuală și una colectivă în fiecare an pentru limitarea sau atenuarea schimbărilor climatice;
- să împartă și să discute rezultatele obținute cu școlile / clasele partenere.

Proiectul se bazează pe succesul proiectului “Kyoto in home” (vezi www.kyotoinhome.info), dezvoltat de ICI. Resursele multi-lingvistice educaționale existente includ un număr mare de activități care au fost dezvoltate și testate în școlile din întreaga Uniune Europeană.

Rolul partenerilor este de a coordona activitățile din rețea, inclusiv în țara lor – să identifice, invite și sprijine școli / clase care doresc să se alătore rețelei; să evalueze, coroboreze cu profesorii cum să includă resurse relevante în planurile de lecții și activitățile lor de organizare, să pună în legătură școli din țară, dar și din afară.

Rezultate:

Rețeaua tematică a fost înființată pentru a dezvolta o înțelegere a cauzelor schimbărilor climatice observate și pentru a iniția acțiuni de minimizare a acestor schimbări. Este o rețea de învățământ, ce ajută la crearea de legături între școli și clase în scopul explorării impactului probabil la nivel mondial al acestui demers și a stabilirii a ceea ce se poate face pentru a atenua aceste schimbări și a te adapta la ele.

Acest lucru le va fi de ajutor școlilor pentru a face față provocării de a include în cadrul planurilor de învățământ a unor lecții referitoare la dezvoltarea durabilă, în care schimbările climatice reprezintă o topică prioritară. Rețeaua va ajuta astfel la furnizarea diferitelor resurse pentru predarea acestui subiect multi-disciplinar; va facilita dezvoltarea unui proces de predare și învățare, care va face subiecte științifice mai interesante pentru elevi și relevante pentru stilul lor de viață și va conduce la înțelegerea necesității tot mai mari de a consuma energia în mod durabil.

Site-ul web constituie principalul mijloc de informare și comunicare între membrii rețelei, și conținutul său va fi actualizat periodic. Site-ul este inițial disponibil în cele șapte limbi ale partenerilor și va fi extins atunci când se vor alătura alte țări.

Resursele de învățământ au fost culese din diverse surse și acoperă o gamă de subiecte de la cele legate de schimbările climatice la utilizarea energiei într-o manieră mai durabilă și reducerea dependenței de combustibili fosili. Ele sunt disponibile ca resurse de eLearning.

6.5 Modele și tehnologii în ingineria sistemelor și a produselor software

1. **Proiecte din Programul Nucleu “Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale” – TEHSIN**
 - Cercetări avansate privind dezvoltarea de aplicații pe Internet îmbogățite (RIA – Rich Internet Applications)
 - Metode și instrumente de management strategic pentru dezvoltarea durabilă a organizațiilor
2. **Proiect european:**
 - User Interface Mark-up Language – UsiXML

Cercetări avansate privind dezvoltarea de aplicații pe Internet îmbogățite (RIA – Rich Internet Applications)

Responsabil proiect ICI:

Fazele 2-4: C.S. Mihaela Tomescu
mtomescu@ici.ro, 021-316.07.36/195

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 27.02.2009 – 30.09.2011 în cadrul Programului Nucleu „Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN” contract nr. 23 / 27.02.2009, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică - ANCS.

Echipa de cercetare ICI:

C.S. Mihaela Tomescu, progr. Daniel Savu, progr. aj. Iuliana Iliescu, dr. ing. mat. Adriana Alexandru, mat. Georgeta Bălașa, drd. ing. Gheorghe Mureșanu, dr. ing. Alexandra Gălătescu, C.S. Eleonora Tudora, progr. aj. Marilena Piperea, dr. mat. Gabriela Florescu, C.S. Valentin Florescu, drd. mat. Emil Stănescu, mat. Ileana Stănescu, mat. Mircea Răureanu, mat. ec. Ovidiu Pavel, C.S. Ovidiu Gheorghe Bica, ing. mat. Cristina Simona Alecu, ec. Ioana Ruxandra Fărcășanu, progr. pr. aj. Gabriela Cișmaș.

Obiectivele proiectului constau în:

- evaluarea de metode, tehnologii și metodologii referitoare la Web 2.0 și la dezvoltarea de aplicații de tip RIA;
- elaborarea unei metodologii integrate de dezvoltare a aplicațiilor de tip RIA;
- elaborarea de bune practici privind aplicațiile de tip RIA.

Descriere și stadiu:

În anul 2009, s-au desfășurat fazele 1-a și a 2-a ale proiectului.

Prima fază a proiectului denumită „Cercetări privind stadiul actual al rezultatelor cercetărilor și realizărilor tehnologice referitoare la Web 2.0 și aplicații pe Internet îmbogățite (RIA)” s-a concretizat prin elaborarea unui studiu documentar.

Cea de-a 2-a fază a proiectului „Evaluarea de arhitecturi, metode, tehnologii, soluții și instrumente suport pentru dezvoltarea de aplicații pe Internet îmbogățite (RIA)” s-a concretizat prin elaborarea unui raport de evaluare multicriterială.

În anul 2010, s-a desfășurat faza a 3-a a proiectului.

Cea de-a 3-a fază a proiectului „Elaborarea unei metodologii integrate de proiectare, realizare, testare și evaluare a aplicațiilor pe Internet îmbogățite (RIA)” s-a concretizat prin elaborarea unui raport de cercetare care conține o metodologie integrată de proiectare, realizare, testare și evaluare a aplicațiilor pe Internet îmbogățite (RIA) și un articol.

În anul 2011, s-a desfășurat faza a 4-a a proiectului.

Cea de-a 4-a fază a proiectului „Elaborare de exemple de bune practici de utilizare a metodologiei elaborate și de materiale pentru promovarea pe scară largă a rezultatelor proiectului” s-a concretizat prin elaborarea unui raport de cercetare care conține exemple de bune practici de utilizare a metodologiei elaborate și a unui articol pentru promovarea pe scară largă a rezultatelor proiectului.

Rezultate:

- raport de cercetare care conține un studiu documentar privind stadiul actual al rezultatelor cercetărilor și realizărilor tehnologice referitoare la Web 2.0 și aplicații pe Internet îmbogățite (RIA);
- raport de cercetare care conține un raport de evaluare multicriterială a arhitecturilor, metodelor, tehnologiilor, soluțiilor și instrumentelor suport pentru dezvoltarea de aplicații pe Internet îmbogățite (RIA);
- raport de cercetare care conține o metodologie integrată de proiectare, realizare, testare și evaluare a aplicațiilor pe Internet îmbogățite (RIA) și articolul „Aplicații pe Internet îmbogățite – RIA (Rich Internet Applications)”, Revista Română de Informatică și Automatică, vol. 20, nr. 4, decembrie 2010, ISSN: 1220-1758, revistă indexată CNCSIS categoria C;
- raport de cercetare care conține exemple de bune practici de utilizare a metodologiei elaborate și articolul „Tendințe în dezvoltarea de aplicații pe Internet îmbogățite (RIA)”, Revista Română de Informatică și Automatică, vol. 21, nr. 3, septembrie 2011, pp. 23-28, ISSN: 1220-1758, revistă indexată CNCSIS categoria C.

6.5 Modele și tehnologii în ingineria sistemelor și a produselor software

Metode și instrumente de management strategic pentru dezvoltarea durabilă a organizațiilor

Responsabil proiect:

mat. Grigore Bădulescu

grigoreb@ici.ro, 021-316.07.36/213

Faza 4 : ing. Eugenia Tîrziu
ginet@ici.ro, 021-316.07.36/188

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 02.03.2009 – 10.12.2011, în cadrul Programului Nucleu „Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale (TEHSIN)”, Contract nr. 23 din 27.02.2009, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetarea Științifică – ANCS.

Echipa de cercetare:

ing. Eugenia Tîrziu, soc. Maria Gheorghe-Moisii,
mat. Grigore Bădulescu.

Obiectiv:

Proiectul are ca obiective realizarea și experimentarea unui sistem pilot de management strategic în vederea asigurării unei dezvoltări durabile, având următoarele caracteristici:

- integrează cele mai noi tendințe în domeniu pe plan internațional și ține seama de stadiul actual la nivel național;
- asigură integrarea obiectivelor și proceselor de afaceri și îmbunătățirea proceselor specifice organizației;
- asigură compatibilizarea cu recomandările și cele mai bune practici în domeniu.

Descriere și stadiu:

Proiectul propus va furniza soluții pentru dezvoltarea și implementarea managementului care să permită dezvoltarea durabilă a organizației. Prin implementarea sistemului pilot, conducerea organizației va avea la dispoziție măsuri necesare pentru evaluarea performanțelor organizației din mai multe perspective (orientarea spre utilizator, excelența operațională, orientarea spre viitor și contribuția la business).

Proiectul va aduce contribuții științifice și tehnice originale prin integrarea și demonstrarea celor mai bune practici (metode, instrumente, procese) ale managementului strategic bazat pe performanță în vederea atingerii obiectivelor de afaceri și de dezvoltare durabilă a organizației.

Proiectul continuă și consolidează cercetările anterioare ale colectivului în domeniul managementului strategic prin dezvoltarea de metode și instrumente având aplicabilitate la dezvoltarea durabilă a organizațiilor.

În sistemul pilot realizat și experimentat s-a combinat metodologia BSC cu metode și tehnici avansate - GQM, AHP, analiza SWOT pentru:

- determinarea obiectivelor și măsurilor pentru fiecare perspectivă;
- ierarhizarea acestora ca importanță relativă pentru manageri și salariați;
- determinarea relațiilor cauzale dintre obiective, respectiv măsuri;
- dezvoltarea unor instrumente suport dedicate integrate cu produsul Dialog Strategy (achiziționat și experimentat de ICI).

În anul 2009, în cadrul proiectului, s-au realizat studierea și cercetarea metodelor și instrumentelor de management strategic și de dezvoltare durabilă a organizațiilor care să permită analiza și identificarea cerințelor sistemului de management strategic și de dezvoltare.

În anul 2010, s-au elaborat specificațiile de realizare și s-a realizat sistemul pilot de management strategic și de dezvoltare durabilă a organizațiilor.

În anul 2011, s-a experimentat sistemul pilot – modelul general – pentru un sistem de management strategic general al dezvoltării durabile. Sistemul pilot a fost adaptat la un anumit domeniu important de activitate și experimentat, astfel încât acesta să contribuie la realizarea obiectivelor strategice ale organizației în vederea obținerii unor rezultate durabile.

Rezultate:

- studiu documentar privind metodele și instrumentele de management strategic și de dezvoltare durabilă a întreprinderilor;
- cerințele sistemului de management strategic și de dezvoltare durabilă a organizațiilor.
- sistemul pilot de management strategic pentru dezvoltarea durabilă a organizațiilor.
- experimentarea sistemului pilot de management strategic în vederea dezvoltării durabile.

User Interface Mark-up Language – UsiXML

Responsabil proiect:

dr. ec. Costin Pribeanu

pribeanu@ici.ro, 021-316.07.36/294

Suport financiar:

Proiectul are referința (ITEA Label) 2008026 și se derulează în perioada 01.10.2009 – 30.09.2012 în cadrul Programului EUREKA Cluster ITEA 2.

<http://itea.defimedia.be/about-the-project>

Proiectul este finanțat la nivel național prin contractul 294E/2009, în cadrul Programului PNCDI II – Inovare, încheiat cu AMCSIT Politehnica.

Participanți:

În proiectul internațional participă universități, institute de cercetare și agenți economici din Franța, Belgia, Germania, Spania, Grecia, Portugalia și România. Coordonatorul proiectului internațional este societatea Thales din Franța.

6.5 Modele și tehnologii în ingineria sistemelor și a produselor software

În proiectul național participă firma BAUM Engineering (coordonator) și Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI București (partener).

Echipa de cercetare ICI:

dr. ec. Costin Pribeanu, inf. Dragoș Cătălin Barbu, ing. psih. Dragoș Daniel Iordache, ec. Ruxandra Dora Marinescu, soc. Maria Gheorghe-Moisii.

Obiectiv:

Proiectul european UsiXML, demarat în cadrul Eureka Cluster ITEA2, își propune studiul, proiectarea, dezvoltarea, testarea și implementarea unei specificații suport (UsiXML – User interface mark-up language) pentru proiectarea bazată pe model, care să permită adaptarea firească a diverse configurații culturale și informatice. Rezultatele estimate sunt o metodologie de inginerie software bazată pe instrumente și un limbaj deschis și standardizabil. Odată realizat, UsiXML va reprezenta un standard de facto și un punct de referință pentru orice tentativă de realizare a unor instrumente similare.

Obiectivele proiectului finanțat la nivel național se încadrează în obiectivele proiectului european, respectiv de a defini, exploata și disemina UsiXML. Scopul proiectului este de a contribui la definirea și utilizarea specificației de către firma BAUM Engineering (partener industrial) și de a demonstra utilitatea acestei specificații în elaborarea de software pentru testarea accesibilității aplicațiilor informatice.

Rezultate:

- în anul 2009, a fost elaborată o analiză a modelelor utilizate pentru elaborarea interfeței cu utilizatorul.
- în anul 2010, s-a elaborat semantica și sintaxa modelelor UsiXML, au fost analizate cerințele de transformare a modelelor și a fost elaborată metodologia de proiectare.
- în anul 2011, au fost elaborate regulile de transformare a modelelor și a fost specificat modelul de calitate a interfeței cu utilizatorul.

6.6 Sisteme avansate de calcul și control

1. Proiecte din Programul Nucleu II – C2

a) ICI coordonator:

- Cercetări privind procesul științific și fundamentele modelării matematice în elaborarea unei colecții de prototipuri de modele matematice de optimizare utilizabile la nivel industrial

b) ICI partener:

- Soluții optimele aeroacustice pentru „green operation” în domeniul vehiculelor rutiere și aeriene - SOGORA

2. Proiecte din Programul Nucleu Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN

- E-tehnologii pentru prevenție și asistență medicală – MeDist
- Metode și tehnici de instruire cu aplicații în monitorizarea și mentenanța predictivă a mașinilor și utilajelor industriale
- Algoritmi pentru analiza și sinteza sistemelor dinamice în spațiul complex

Cercetări privind procesul științific și fundamentele modelării matematice în elaborarea unei colecții de prototipuri de modele matematice de optimizare utilizabile la nivel industrial

Director proiect:

dr. ing. Neculai Andrei

nandrei@ici.ro, 021-316.07.36/184

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 03.2009- 12.2011 în cadrul PN: „Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN”, Obiectiv 4: Sisteme distribuite și calcul de înaltă performanță, PN 09-23 04 04, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Participanți:

- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică, ICI București

Echipa de cercetare ICI:

dr. ing. Neculai Andrei, mat. Paul Sfetcu

Obiectiv:

În cercetările noastre am prezentat o colecție de prototipuri de modele de optimizare în limbajul ALLO pentru care am prezentat expresia matematică în limbajul ALLO, și soluția acestora obținută prin intermediul unor programe care implementează algoritmi de optimizare liniară sau neliniară elaborați în acest scop. În acest proiect extindem elaborarea modelelor de optimizare la cazul neliniar utilizând limbajul GAMS. Totodată ne preocupăm cu precizarea fundamentelor modelării matematice, a modului cum se sintetizează un model matematic din legi, precum și elaborarea de algoritmi de optimizare neliniară, studiul acestora din punctual de vedere al convergenței și complexității.

Este evident că prototipurile propuse reprezintă o anumită situație, deseori minimală, un anumit aspect al realității. Totuși, după familiarizarea modelistului cu această tehnologie, este foarte simplu de a transforma aceste

prototipuri în sensul includerii, sau eventual a simplificării, și a altor aspecte proprii situației concrete cu care acestea se confruntă. Ideea este de a furniza utilizatorilor o colecție de modele care exprimă situații concrete și care se pot imediat adapta în sensul dorit de utilizator. Pe lângă aceasta, ideea este de a concentra într-un concept atât modelarea cât și optimizarea, modelistul concentrându-se numai asupra conceptualizării eventualelor modificări sau adaptări ale prototipului.

Ceea ce detașează acest proiect de altele similare este faptul că acesta se concentrează pe elaborarea și prezentarea fundamentelor modelării matematice, elaborarea unei colecții de modele de optimizare în limbajul ALLO și GAMS, definirea și studiul unor algoritmi eficienți de optimizare pentru soluționarea prototipurilor propuse.

Principalele obiective ale acestui proiect sunt următoarele:

- detalierea fundamentelor modelării matematice – modele lingvistice versus modele matematice;
- precizarea, cu suficiente detalii, a tehnologiei de modelare ALLO și GAMS;
- prezentarea unei colecții de modele de optimizare din domeniul economic în limbajul ALLO;
- prezentarea unei colecții de modele de optimizare din domeniul industrial în limbajul GAMS;
- elaborarea de algoritmi de optimizare neliniară – studiul convergenței și a complexității;
- rezolvarea unor instanțieri ale modelelor de optimizare prezentate, experimente numerice;
- comparații între diferite optimizatoare.

Descriere și stadiu:

Etapa a 4-a - Limbaje și sisteme de modelare matematică operationale la nivel industrial. Prototipuri de modele matematice. Experimente computaționale cu modele industriale complexe.

În această ultimă fază a proiectului definitivăm și consolidăm o colecție de modele matematice de optimizare în limbajul GAMS. Această colecție trebuie coroborată cu colecția de modele de optimizare liniară în limbajul ALLO. Spre deosebire de colecția din limbajul ALLO care conține modele matematice reale de

6.6 Sisteme avansate de calcul și control

programare liniară, colecția din limbajul GAMS conține numai modele matematice de optimizare neliniară. În acest fel cele două colecții de modele matematice de optimizare se completează reciproc în sensul definiției unui concept general care include modele matematice de optimizare utilizabile în context industrial.

Capitolul 2 al acestei faze descrie aspectele esențiale ale modelării matematice, precum și limbajele de modelare operaționale în prezent cu care se poate conceptualiza, modifica și rezolva un model matematic. Esența modelării matematice o constituie schema de modelare care include cele două descrieri a unui model matematic: descrierea externă într-un limbaj de modelare matematică (ALLO, GAMS sau AMPL), precum și descrierea internă, invizibilă pentru utilizator, care constituie intrarea în optimizator care furnizează soluția optimă a problemei, sau informează că o astfel de soluție nu există.

Capitolul 3 al acestei faze prezintă o listă a aplicațiilor conținute în acest raport de cercetare, aplicații exprimate în limbajul GAMS.

În capitolul 4 se prezintă o colecție de 55 de aplicații de optimizare neliniară în limbajul GAMS. Pentru fiecare aplicație se prezintă: o scurtă descriere, modelul matematic, expresia acestuia în limbajul GAMS, soluția obținută cu ajutorul optimizatoarelor CONOPT MINOS, SNOPT, KNITRO sau SPENBAR. Acolo unde este cazul se prezintă și reprezentarea grafică a soluției.

Rezultate:

Concluziile acestei faze constituie conținutul capitolului 5 al lucrării. Se arată că:

- tehnologiile matematice și informatice au atins un nivel de maturitate suficient de evoluat care permite conceptualizarea și rezolvarea oricărui tip de problemă de optimizare liniară sau neliniară de mari dimensiuni;
- pentru optimizarea liniară tehnologia SAMO, care include compilatorul ALLO, concepută și elaborată în cadrul ICI, capabilă să asiste analistul în procesul de elaborare a modelului matematic de programare liniară, precum și de a rezolva acest model în situațiile reale (industriale) de mari dimensiuni;
- pentru optimizarea neliniară tehnologia GAMS care include optimizatoarele CONOPT, MINOS, KNITRO, SNOPT constituie una dintre cele mai avansate tehnologii de modelare matematică și optimizare operaționale pe o multitudine de platforme de calcul, capabilă de a rezolva probleme neliniare complexe de mari dimensiuni;
- în această fază am prezentat 55 de aplicații, modele de optimizare neliniară, în limbajul GAMS împreună cu soluția acestora, precum și performanțele optimizatoarelor utilizate;
- caracteristica tuturor modelelor matematice cuprinse în această colecție este aplicabilitatea lor imediată în context industrial. Totuși, spre deosebire de colecția de aplicații de optimizare liniară, exprimată în limbajul ALLO, care au o generalitate foarte mare, aplicațiile de optimizare neliniară au o anumită specificitate, o anumită particularitate proprie fenomenului modelat, care nu reflectă o generalitate tot atât de mare.

Soluții optimale aeroacustice pentru „green operation” în domeniul vehiculelor rutiere și aeriene - SOGORA

Director proiect:

dr. ing. Neculai Andrei

nandrei@ici.ro, 021-316.07.36/184

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 15.09. 2008-15.09.2011 în cadrul programului Programul 4 “Parteneriate în domeniile prioritare” (PN II), Contr. nr. 82-085 / 15.09.2008, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Participanți:

- Centrul de Studii Avansate al Institutului Național de Cercetări Aeronautice Elie Carafoli– Conducător de proiect;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI București.

Echipe de cercetare ICI:

dr. ing. Neculai Andrei

Obiectiv:

Obiectivele generale ale proiectului SOGORA:

- fundamentarea bazelor teoretice și experimentale pentru dezvoltarea de configurații aeronautice în conceptul High Lift - Low Noise;
- analiza conceptului High Lift - Low Noise prin modelare numerică și experimentală în sufleria subsonică la INCAS;
- experimentări pentru conceptul SOGORA pe cazuri test – aplicații de detecție acustică;
- dezvoltarea conceptului SOGORA pentru configurații de aeronave – vizualizare aero-acustică;
- validarea conceptului SOGORA pentru o nouă generație de aeronave de transport aerian regional.

Scopul proiectului „SOGORA – Soluții Optimale Aeroacustice pentru Green-Operation în Domeniul Vehiculelor Rutiere și Aeriene” este de a elabora și consolida tehnologii specifice de investigare aeroacustică a câmpului curgerii fluidelor și a temperaturii pe configurații complexe utilizând tehnologii avansate de optimizare.

În acest sens se urmărește dezvoltarea de cercetări cu caracter fundamental privind analiza câmpului aeroacustic asociat curgerii fluidelor și a temperaturii, precum și experimentări aeroacustice pe vehicule rutiere și aeriene. Modelarea matematică pentru analiza cantitativă a câmpului aeroacustic se bazează pe ecuațiile Navier-Stokes, Lighthill, sau ecuațiile Euler liniarizate.

În același timp se urmărește utilizarea tehnicilor avansate de optimizare pentru modelarea și rezolvarea problemelor de transport a căldurii într-o porțiune a aripii sau a fuselajului unui avion utilizând tehnologia GAMS.

6.6 Sisteme avansate de calcul și control

În final se urmărește dezvoltarea de aplicații în tehnologia informatică GAMS pentru elaborarea concepției și proiectării unui sistem virtual pentru optimizări ale configurațiilor aeroacustice și a temperaturii.

Descriere și stadiu:

Etapa a 4-a - Septembrie 2011: Dezvoltarea de noi tehnici și metodologii de optimizare a formelor cu minimizarea emisiilor de zgomot aerodinamic asociat. Extinderea domeniului de aplicabilitate pentru tehnologia SOGORA.

Obiectivele etapei de execuție:

- elaborarea unei tehnologii specifice de investigare aeroacustică a câmpului curgerii;
- tema de proiectare privind realizarea unui sistem informatic integrat de analiză interacțiune fluid-structură-câmp aeroacustic;
- concepție și proiectare sistem virtual pentru optimizări configurații aeroacustice SOGORA;
- experimente numerice intensive asupra curgerii fluidelor incompresibile;
- experimente numerice cu sistemul GAMS pentru studiul curgerii fluidelor incompresibile;
- rezolvarea ecuațiilor Navier-Stokes discretizate cu diverse condiții la limită;
- reprezentarea grafică a soluțiilor obținute;
- dezvoltarea de noi tehnici și metodologii de optimizare a formelor în curgerea fluidelor și difuziunea temperaturii;
- rezolvarea ecuațiilor de difuzie a căldurii într-o porțiune a unei aripi de avion sau fuselaj considerată ca o placă dreptunghiulară;
- experimente numerice cu sistemul GAMS pentru studiul difuziei temperaturii într-o porțiune a unei aripi de avion (placă dreptunghiulară);
- reprezentarea grafică a soluțiilor problemei de difuzie a temperaturii;
- consolidarea concepției SOGORA în ceea ce privește rezolvarea câtorva probleme fundamentale privind curgerea fluidelor și difuzia temperaturii pentru configurații de aeronave;
- ilustrarea tehnologiei GAMS pentru calculul curgerii fluidelor incompresibile și a distribuției temperaturii staționare într-o placă dreptunghiulară ca o porțiune a fuselajului unui avion.

Rezultate:

În etapa a 4 a proiectului (2011) se prezintă câteva rezultate teoretice și computaționale care se referă în special la:

- prezentarea într-o manieră unitară a ecuațiilor mecanicii fluidelor – ecuațiile Navier-Stokes și Saint-Venant împreună cu particularizările lor în cazul fluidelor perfecte, a fluidelor newtoniene sau a celor compresibile;
- prezentarea ecuațiilor de curgere staționară a fluidelor incompresibile într-o arie dreptunghiulară;

- reformularea modelului matematic discretizat a ecuațiilor de curgere staționară a fluidelor incompresibile într-o arie dreptunghiulară;
- modificarea modelului matematic discretizat a ecuațiilor de curgere staționară a fluidelor incompresibile într-o arie dreptunghiulară care nu permite propagarea erorilor introduse de ecuația de continuitate;
- reformularea modelului matematic discretizat a ecuațiilor de curgere staționară a fluidelor incompresibile într-o arie dreptunghiulară în limbajul GAMS;
- prezentarea modelului discretizat în forma generală, parametrizată în vederea realizării experimentelor numerice avansate;
- prezentarea rezultatelor numerice în ceea ce privește rezolvarea matematic discretizat a ecuațiilor de curgere staționară a fluidelor incompresibile într-o arie dreptunghiulară;
- experimente numerice intensive referitoare la rezolvarea matematic discretizat a ecuațiilor de curgere staționară a fluidelor incompresibile într-o arie dreptunghiulară;
- experimente numerice de optimizare privind rezolvarea ecuațiilor discretizate cu diverse condiții la limită;
- reprezentarea grafică a soluțiilor ecuațiilor curgerii;
- prezentarea ecuațiilor aeroacustice în forma dată de Lighthill și a ecuațiilor Euler liniarizate sau în formă conservativă;
- prezentarea ecuației fundamentale a acusticii care descrie evoluția presiunii acustice;
- prezentarea ecuațiilor câmpului acustic – ecuație de continuitate și de conservare a momentului și a energiei;
- prezentarea ecuațiilor de transport staționar a temperaturii;
- discretizarea ecuațiilor diferențiale de difuziune a temperaturii într-o placă dreptunghiulară considerată ca o porțiune a unei aripi sau a fuselajului unui avion;
- prezentarea modelului matematic de transport a temperaturii în limbajul GAMS;
- experimente numerice intensive privind calculul temperaturii staționare într-o placă dreptunghiulară.

E-tehnologii pentru prevenție și asistență medicală (MeDist)

Director proiect:

prof. dr. ing. mat. Adriana Alexandru

adriana@ici.ro, 021-316.07.36/231

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 1.01.2009 – 15.12.2011 în cadrul Programului Nucleu Tehnologiei avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN, PN 09 23 01 01, Contract nr.

6.6 Sisteme avansate de calcul și control

23 / 27.02.2009, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Echipa de cercetare ICI:

prof. dr. ing. mat. Adriana Alexandru, dr. mat. Alexandra Gălătescu, ec. Elena Jitaru, mat. Cristina Simona Alecu, ing. Eleonora Tudora, ing. Ovidiu Bica, prog. aj. Marilena Piperea.

Obiectiv:

MeDist este un proiect care înglobează noile soluții din domeniul TIC în folosul medicinei.

Obiectivul general al proiectului este dezvoltarea unui sistem software capabil să ofere servicii de teleasistență și de transfer al datelor medicale folosind Internetul, pentru a asigura o interfațare operativă pacient – sistem medical. Acest sistem va constitui un instrument util pentru îngrijirea persoanelor greu deplasabile aflate în mediu rural (unde asistența medicală de specialitate este redusă) sau în zone greu accesibile (de exemplu: pe platforme petroliere marine, pe nave, șantiere aflate în zone izolate etc.).

Descriere și stadiu:

Proiectul a demarat în 2009 cu etapa I „Raport de cercetare privind soluții avansate pentru prevenție și asistență medicală” (termen de predare: 30 iunie 2009), în care:

- s-au făcut cercetări pentru analiza conceptelor de bază (eSănătate, telemedicină, telemonitorizare, teleradiologie);
- a fost analizată situația din domeniile eSănătate și telemedicină la nivel internațional, precizându-se inițiativele și acțiunile curente ale Uniunii Europene, cât și strategia propusă pentru viitor la nivel european;
- au fost prezentate beneficiile telemedicinei pentru pacienți, pentru sistemele de sănătate și pentru societate;
- a fost analizată situația domeniului eSănătate în România: infrastructura TIC și medicii generaliști;
- au fost trecute în revistă o serie de proiecte de eSănătate în România.

A urmat etapa a II-a, „Elaborare soluție” (2.1) și „Proiectare model experimental” (2.2.) (termen de predare: 30 noiembrie 2009), în care:

- au fost analizate, definite și sintetizate cerințele funcționale și tehnice pentru realizarea sistemului;
- a fost proiectat modelul arhitectural al sistemului MeDist (proiectarea de ansamblu) prin:
 - stabilirea componentelor sistemului informatic;
 - stabilirea factorilor implicați în utilizarea sistemului (utilizatori);
 - analiza fluxului de date care vor fi vehiculate de sistem, inclusiv a tipurilor de date;
- a fost realizată proiectarea detaliată a modelului experimental al sistemului prin definirea structurii modulare a acestuia, întocmirea schemelor funcționale și a modelelor arhitecturale ale modulelor componente;

- a fost analizată structura generală ale aplicațiilor web cu baze de date relaționale (servere de bază de date, servere de aplicație, medii de dezvoltare a aplicațiilor), au fost analizate caracteristicile .NET Framework și avantajele utilizării acestei tehnologii;

- a fost stabilită platforma de programare.

Pentru etapa a III-a (“Realizare software”) (termen de predare 10 decembrie 2010) s-au realizat următoarele:

- proiectarea interfeței;
- organizarea datelor (structura bazei de date MeDist);
- stabilirea modului de achiziție a datelor;
- elaborare software pentru model experimental.

În anul 2011 s-a desfășurat etapa a III-a “Exploatare experimentală. Definitivare produs și transfer de cunoștințe” cu următoarele obiective:

- exploatare experimentală:
 - completarea bazelor de date;
 - testarea sistemului cu date reale;
 - elaborare raport de experimentare.
- definitivare produs și transfer de cunoștințe:
 - elaborare formă finală și manual de utilizare;
 - transfer de cunoștințe, consultanță

Rezultate:

- raport de cercetare privind soluții avansate pentru prevenție și asistență medicală;
- specificațiile de definire a modelului experimental;
- specificațiile de realizare;
- raport de cercetare ce conține proiectarea interfeței, organizarea datelor (structura bazei de date MeDist), stabilirea modului de achiziție a datelor, elaborare software pentru model experimental;
- prezentarea a cinci comunicări științifice la conferința The 7th WSEAS International Conference on Engineering Education (EDUCATION '10), Insula Corfu, Grecia, iunie 2010; la conferința The International eHealth, Telemedicine and Health ICT Forum For Education, Networking and Business (Med-e-tel), Luxemburg, aprilie 2010; la conferința 2010 IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics - AQTR 2010, May 28-30 2010, Cluj-Napoca, România; la conferința “RoCHI 2010 - Conferința Națională de Interacțiune Om-Calculator”, București, septembrie 2010; la conferința “RO-Medinf 2010 – Romanian Medical Informatics in European Context”, Arad, noiembrie 2010.

În cadrul etapei a 4-a proiectului au fost realizate următoarele:

- un sistem informatic complex;
- un raport de cercetare care include:
 - completarea bazelor de date în care este descris modul de completare și actualizare în funcție de tipul de informații și de dinamicitatea acestor operații.

6.6 Sisteme avansate de calcul și control

- manual de experimentare în care este descris modul în care s-a desfășurat:
 - testarea funcționalității pe tipuri de utilizatori;
 - evaluarea accesibilității.
- manual de utilizare:
 - pagini informative,
 - MEDISTul personal.
- transfer de cunoștințe, consultanță: ransferul de cunoștințe s-a efectuat prin diseminarea rezultatelor proiectului, prin prezentarea de lucrări științifice la conferințe naționale și internaționale.

Metode și tehnici de instruire cu aplicații în monitorizarea și mentenanța predictivă a mașinilor și utilajelor industriale

Responsabil proiect:

dr. ing. Theodor D. Popescu

popescu@ici.ro, 021-316.07.36/156

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 01.03.2009 – 15.12.2011 în cadrul Programului Nucleu „Tehnologii avansate pentru dezvoltarea societății informaționale (TEHSIN)”, Contract nr. 09-23 din 27.02.2009, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetarea Științifică – ANCS.

Echipa de cercetare:

dr. ing. Theodor D. Popescu, mat. Mariane Manolescu.

Obiectiv:

Proiectul are ca obiectiv final elaborarea unei metodologii și a unui instrument software pentru analiza semnalelor de vibrație în vederea monitorizării mașinilor și utilajelor tehnologice și investigării stării de "sănătate" a acestora. Din punct de vedere tehnico-științific proiectul va integra tehnici de vârf din domeniul tehnologiei informației, tehnologiilor avansate de conducere a proceselor industriale, precum și al tehnologiilor specifice sistemelor mecatronice, având caracterul unei cercetări interdisciplinare care va include:

- algoritmi, metode și tehnologii de prelucrare a informației;
- tehnici avansate de măsură, tehnici computaționale;
- tehnici de asistare a deciziei, statistică aplicată.

Descriere și stadiu:

În cursul anului 2010, a fost realizată o singură etapă din Planul de realizare al proiectului, care a avut ca obiectiv elaborarea modelului experimental pentru un sistem software, dezvoltat în mediul Matlab, pentru analiza vibrațiilor mașinilor și utilajelor industriale în vederea monitorizării și mentenanței predictive a acestora, bazat pe tehnici și metode de instruire. Modelul experimental elaborat include trei componente principale care realizează: separarea "oarbă" a surselor de vibrație,

extragerea caracteristicilor și detecția schimbărilor („novelty detection”) în dinamica sistemului monitorizat. Toate componentele software elaborate au fost testate în simulare, în cadrul unor scenarii complexe, în context stohastic. Raportul de cercetare elaborat cuprinde toate elementele necesare utilizării modelului experimental în cadrul unor aplicații de monitorizare și întreținere condițională a mașinilor și utilajelor tehnologice. Acesta va fi utilizat în etapa finală a proiectului, în cadrul unor aplicații în domeniu.

Rezultate:

Modelul experimental pentru extragerea caracteristicilor dinamice ale semnalelor de vibrație în domeniile timp și frecvență, analiza componentelor independente, separarea „oarbă” a surselor, detecția schimbărilor („novelty detection”) și recunoșterea paternurilor dinamice, operațional în mediul de lucru Matlab.

Algoritmi pentru analiza și sinteza sistemelor dinamice în spațiul complex

Responsabil proiect:

dr. ing. mat. Sima Vasile

vsima@ici.ro, 021-316.07.36/156

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 01.03.2009 – 09.12.2011, în cadrul Programului Nucleu „Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale (TEHSIN)”, Contract nr. 09 - 23 din 27.02.2009, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetarea Științifică – ANCS.

Echipa de cercetare:

dr. ing. mat. Sima Vasile

Obiectiv:

Obiectivul principal al proiectului este investigarea aspectelor teoretice, algoritmice, de implementare și numerice referitoare la sistemele dinamice în spațiul complex.

Descriere și stadiu:

Teoria sistemelor dinamice poate fi formulată atât în spații reale, cât și în spații complexe. Totuși, algoritmi sunt prezentați uzual pentru cazul real. Deși adesea algoritmi conceptuali sunt aproape identici în ambele cazuri, algoritmi practici diferă în multe detalii importante, care influențează implementările. Un exemplu este calculul, exploatând structura, al valorilor proprii ale matricelor Hamiltoniene, care, în cazul complex, recurge la scufundarea unei probleme de ordin n într-o problemă de ordin $2n$ pentru o matrice "strâmb" (anti) Hamiltoniană. Calculul și ordonarea adecvată a valorilor proprii și determinarea subspațiilor invariante sau de deflație sunt subprobleme de bază, care apar frecvent în procedurile de calcul din teoria sistemelor. Diferențele algoritmice de la nivelul algebrei liniare numerice se răsfrâng și asupra algoritmilor de nivel superior, de analiză și sinteză a sistemelor, cât și asupra implementărilor asociate.

6.6 Sisteme avansate de calcul și control

Majoritatea programelor de automatică existente actualmente în lume consideră practic doar cazul sistemelor dinamice reale (cu matrice în spații reale). De pildă, Biblioteca SLICOT nu tratează sistemele dinamice complexe (cu matrice în spații complexe). În schimb, Control System Toolbox din MATLAB al firmei The MathWorks și diversele “truse de instrumente” (toolboxes) permit lucrul cu sisteme complexe, dar performanțele obținute nu sunt satisfăcătoare pentru sisteme de dimensiuni mari. În general, lucrul cu sisteme complexe este posibil în pachetele care apelează direct la programe de înalt nivel, ca MATLAB sau Mathematica, dar nu la programe dedicate scrise în limbaje algoritmice cum ar fi Fortran sau C.

Proiectul urmărește elaborarea unor algoritmi îmbunătățiți, eficienți și robuști, pentru analiza și sinteza sistemelor dinamice (posibil de mari dimensiuni) în spațiul complex. Sunt luate în considerare utilizarea algoritmilor operând pe blocuri ale matricilor mari, cât și a altor proceduri eficiente, pentru exploatarea ierarhiilor de memorii ale calculatoarelor moderne.

În etapele precedente ale proiectului au fost rezolvate probleme de bază și probleme de analiză a sistemelor dinamice în spațiul complex.

Rezultate:

Obiectivul etapei din anul 2011 a proiectului l-a constituit investigarea teoretică, algoritmică și numerică a unor tehnici pentru rezolvarea unor probleme de sinteză a sistemelor dinamice în spațiul complex. Pentru a atinge obiectivul fazei, s-au avut în vedere următoarele obiective derivate:

- utilizarea unor variante teoretice și algoritmice performante pentru rezolvarea unor probleme de sinteză a sistemelor dinamice;
- exploatarea la maximum a structurii specifice a acestor probleme.

Au fost investigate tehnici și algoritmi pentru calculul soluțiilor unor probleme fundamentale pentru sinteza sistemelor dinamice în spațiul complex, cât și aspectele numerice asociate. În particular, s-au studiat tehnici, proceduri și algoritmi pentru determinarea valorilor proprii și a subspațiilor de deflație (la dreapta) stabile ale fasciculelor de matrice complexe anti-Hamiltoniene/Hamiltoniene, cu aplicații în rezolvarea unor probleme esențiale de analiză și proiectare a sistemelor automate, necesare în mulți algoritmi din automatica teoretică și practică. De asemenea, s-a tratat determinarea valorilor proprii ale matricelor complexe Hamiltoniene. Ca aplicații, au fost considerate calculul normei L_∞ și rezolvarea ecuațiilor algebrice matriceale Riccati continue (CARE). Acestea constituie probleme fundamentale în sinteza optimală standard sau H_∞ a sistemelor dinamice liniare.

Adesea, problemele de automatică se caracterizează prin evidențierea unor structuri speciale, de pildă, matrice sau fascicule (anti-)Hamiltoniene. Utilizarea algoritmilor standard, care nu țin seama de structura specifică, poate avea urmări defavorabile în ceea ce privește precizia și siguranța rezultatelor, dar și a eficienței. Ca regulă generală, se recomandă exploatarea la maximum a structurii unei probleme de către algoritmi sau programele dedicate rezolvării problemei respective.

Au fost detaliate procedurile de calcul de bază, cât și elemente algoritmice și de implementare, insistând asupra aspectelor care măresc performanța prelucrărilor, dar și fiabilitatea rezultatelor. S-au efectuat investigații extensive ale performanței rezolvătoarelor pentru determinarea valorilor proprii, a subspațiilor de deflație stabile și a soluțiilor ecuațiilor algebrice matriceale Riccati, comparând rezultatele cu cele obținute folosind funcții MATLAB din MATLAB Control System Toolbox. Pe lângă îmbunătățirea calității soluțiilor, prin respectarea structurii spectrale, s-au obținut creșteri de performanță importante.

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

7.1 Cărți și manuale publicate

a) în țară:

1. Andrei, N. (2011). **Critica Rațiunii Algoritmilor de Programare Liniară**. Editura Academiei Române - București, 2011, ISBN: 978-973-27-2076-9, 908 + XXVII pagini.
2. Banciu, Doina; Sebestyen Pal Gheorghe (2011). **Servicii de informare on-line**. București: Editura Universității din București, 2011, 200 pagini.
3. Nicolaescu, S., F. Harțescu, I. Dumitrașcu, ș.a (2011). **Rețele virtuale dispersate**, Editura Printech, Cod CNCIS 54, ISBN 978-606-521-707-2.
4. Turek Rahoveanu, Magdalena, Gh. A. Zugravu, Carmen Nicolae, Constanta Zoie Rădulescu, Fl. Harțescu, I. Dumitrașcu, A. Zamfiroiu ș.a. (2011). **Managementul exploatațiilor piscicole - efecte și oportunități în funcționarea pieței alimentare**, Editura Terra Nostra, Iași, România, ISBN 978-973-1888-78-1.
5. Vulturescu, V., Banciu Doina, Bodea Constanța; Vasile Daniela (2011). **Redactarea propunerilor de proiecte de cercetare din programul cadru 7 de cercetare – dezvoltare al Uniunii Europene: ghid practic**. București, Ed. Vox 2000, 2011, 87 pagini.

b) în străinătate: -

7.2 Articole acceptate spre publicare în reviste

a) în țară:

1. Banciu, D., Coardoș Dora, Coardoș, V (2011). **Digital Platform for the Management of Information provided by the National Retrospective Bibliography of Romanian Literature**, Revista Română de Informatică și Automatică, Vol. 21, Nr. 4, 2011.
2. Banciu, Doina (2011). **Biblioteca Națională de Programe – structură informatică de interes național**. Revista Biblioteca, Nr. 5/2011, pp. 136 – 137.
3. Banciu, Doina, Petre I., Smada D., Anghel M. (2011). **Developing an Interactive System to Provide Management Support for Transportation Research Organizations**. Studies in Informatics and Control, Vol. 20, Nr. 4, decembrie 2011, pp. 421 – 428.
4. Banciu, Doina; Coardoș Dora, Coardoș V. (2011). **Platformă digitală pentru managementul informațiilor oferite de Bibliografia Națională Retrospectivă a cărții românești**. Revista Română de Informatică și Automatică, Vol. 21, Nr. 4, 2011, pp. 31 - 42.
5. Banciu, Doina; Erich Agnes (2011). **Alfabetizarea în domeniul informării, un instrument important în formarea utilizatorilor bibliotecilor universitare**. Revista Română de Informatică și Automatică, Vol. 21, Nr. 4, 2011, pp. 5-12.
6. Coardoș, Dora, Lepădatu C., Marinescu I. (2011). **Dezvoltarea și realizarea interfeței de acces la sistemul SIMBNR**, Revista Română de Informatică și Automatică, Vol. 21, Nr. 2/ 2011, pp. 17-28.

7. Coardoș, D., Lepădatu C., Marinescu I. (2011). **Metode și tehnici utilizate pentru realizarea sistemului SIMBNR**, Revista Română de Informatică și Automatică, Vol. 21, Nr. 2/ 2011, pp. 5-16.
8. Harțescu, F., Miciu I. (2011). **Sistem integrat de conducere în timp real a producerii eficiente a energiei electrice și termice în centralele cogenerative pe gaz**, Revista Română de Informatică și Automatică, Vol. 21, Nr. 2, 2011, ISSN 1220-1758, pp: 37-48.
9. Iordache, D., Pribeanu C. (2011). **Impactul problemelor de utilizabilitate asupra utilității percepute și experienței utilizatorului unui scenariu de învățare bazat pe realitate îmbogățită**. Revista Română de Interacțiune Om-Calculator, 4 (Special issue – RoCHI 2011), pp. 43-48.
10. Mitan, Electra (2011). **Sisteme inteligente de marketing**. În Revista Română de Informatică și Automatică: Vol. 21, Nr. 1/2011, pag. 27-36.
11. Nicolaescu, Șt.-V., Liță I., Bogdan I., Palade T. P., Dumitrașcu I. (2011). **Communications Integrated Network for Educational and Research Units**. University of Pitești Scientific Bulletin, Series: Electronics and Computers Science (cotat B+).

b) în străinătate:

1. Benner, P., Sima, V., Voigt, M. (2011). **L_{∞} -norm computation for continuous-time descriptor systems using structured matrix pencils**. IEEE Trans. Automat. Contr., cu apariție în vol. 57, nr. 1, pp.233-238, 2012. ISSN 0018-9286, revistă cotată ISI.
2. Pribeanu, C., Iordache D. D. (2011). **Usability of an Augmented Reality Learning Scenario: a Mixed Methods Evaluation Approach**. Annals of the Academy of Romanian Scientists. Series on Science and Technology of Information 4(1), pp. 79-90.

7.3 Articole publicate în volume

a) în țară:

1. Balog, Al. (2011). **Un model multidimensional și ierarhic de evaluare a calității serviciilor de e-learning**. În: Trăușan-Matu, Șt., Tufiș, D. (editori) Revista Română de Interacțiune Om-Calculator, 4 (Număr special – Lucrările Conferinței RoCHI 2011), pp. 79-82.
2. Barbu, D. C., Nicolau D. N. (2011). **Sistem de recunoaștere a defectelor în materialele textile**, (Ed.) Interacțiune Om-Calculator 2011. ISSN 1843-4460, (Conferința Națională de Interacțiune Om-Calculator – RoCHI 2011, București 08-09 Septembrie 2011)
3. Borozan, A.-M., Trandafir I. (2001). **Sistem de management al conținutului educațional destinat învățării orientate pe competențe**, a 8-a Conferință Națională de Interacțiune Om-Calculator, București, 8-9 septembrie 2011, ISSN 1843-4460, pp. 71-74.
4. Resteanu, C., Banciu Doina, Mitan Electra (2011). **OR E-Courses' Shell: Digital Content Management**, The proceedings of the 7th International Scientific Conference eLearning and

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- Software for Education, Bucharest, Romania, April 28-29, pp. 432-440.
5. Sima, V. (2011). **Performance of Skew-Hamiltonian / Hamiltonian Solvers for Automatic Control Computations**. Proceedings of VI-th International Conference: Days of the Academy of Technical Sciences in Romania. Lucrările Ediției a VI-a a Conferinței Internaționale „Zilele Academice ASTR 2011”, Timișoara, 22 – 23 Septembrie 2011. Academia de Științe Tehnice din România, Universitatea Politehnică din Timișoara. Partea I. pp. 130-137 (CD-Rom). ISSN 2066-6586.
 6. Sima, V. (2011). **Recent Developments in SLICOT Library and Related Tools**. Proceedings of the 15th International Conference on System Theory, Control and Computing, Joint Conference SINTES 15, SACCS 11, SIMSIS 15 (ICSTCC 2011), October 14-16, 2011, Sinaia, Romania. Technically co-sponsored by the IEEE Control Systems Society. Editor M. Voicu. Pag. 564-569. CFP1136P-CDR. ISSN 978-973-621-323-6.
 7. Stanciu, A., Enciu B., Neagu G. (2011). **Auto-Administrating And Self-Repairing Systems By Enforcing A Configuration Policy**. In Proceedings of the 18th Int. Conference on Control Systems and Computer Science, Bucharest, Romania, May 24-27, 2011, Volume 1, pp. 429-432, ISSN 2066-4451.
- b) în străinătate:**
1. Alexandru, Adriana, Gălătescu A., Nicolau D. N., Barbu D.-C. (2011). **An Ontology-Based Approach for Occupational Health**. WSEAS, Recent Research in Computer Sciences, Proc. of the 15th WSEAS International Conference on Computers, Corfu Island, Greece, 2011, ISBN: 978-1-61804-019-0, pp. 381-386.
 2. Florian, V., Neagu G. (2011). **Ogsa Compliant Service Administration to Support Workflow Execution on Grid**. In Proceedings of the 1st International Workshop on Services for Large Scale Distributed Systems (SeDiS), in conjunction with the 2nd International Conference on Emerging Intelligent Data and Web (EIDWT 2011), Tirana, Albania, September 7-9, 2011, pp. 159-164, ISBN: 978-1-4577-0840-4.
 3. Ianculescu, Marilena (2011). **The Imperative Role of ICI for Supporting Aging with Dignity**. The 15th WSEAS International Conference on Computers (Part of the 15th WSEAS CSCC Multiconference), 15-17 July 2011, Corfu, Grecia. Publicat în extenso în Conference Proceedings "Recent Researches in Computer Science", pp. 124-128, ISSN 1792-4251; ISBN 978-1-61804-019-0, și în CD, Title: "Proceedings of the WSEAS/NAUN International Conference", ISBN: 978-1-61804-024-4.
 4. Ianculescu, Marilena, Lupeanu E., Alexandru A., Tudora, E. Coman, O. A., Coman L. (2011). **Strengthening the Role of Medical Informatics in Promoting a Successful Positive Aging**, The 11th WSEAS International Conference on Applied Informatics And Communications (AIC'11)", 23-25 August 2011, Florence, Italy. Publicat în extenso în Conference Proceedings "Recent Advances in Applied & Biomedical Informatics and Computational Engineering in System Applications" pp. 305-310, ISBN 978-1-61804-028-2, și în CD, Title: "Proceedings of the WSEAS/IAASAT International Conferences", ISBN: 978-1-61804-029-9.
 5. Neagu, G., Stanciu A., Florian V. (2011). **Contributions to the Grid Infrastructure for e-Science Communities**. In Proceedings of the 2011 IEEE International Conference on Computer Communication and Processing (ICCP 2011), Cluj-Napoca, Romania, August 25-27, 2011, pp. 527-532, ISBN: 978-1-4577-1479-5.
 6. Niculescu, A. (2011). **Optimizing Business Translation Skills in Higher Education ESP**, în volumul Challenges in Translation, editura Addleton Academic Publishers, New York, USA, ISBN 978-1-935494-29-4.
 7. Popescu, Th. D. (2011). **Blind Source Separation in Machine Monitoring**, Proc. of the 54th IEEE International Midwest Symposium on Circuits and Systems (MWSCAS 2011), Yonsei University, Seoul, Republic of Korea, August 7-10, 2011, IEEE Catalog Number: CFP11MID-USD, ISBN: 978-1-61284-855-6.
 8. Popescu, Th. D. (2011). **New Approach in Machine Monitoring Using Blind Source Separation**, Proc. of International Conference on Computational Science and Its Applications, Santander, Spain, June 20-23, 2011, IEEE Computer Society's Conference Publishing Services, Eds. Andres Iglesias, Bernady O. Aduhan, Osvaldo Gervasi, David Taniar, Marina Gavrilova, ISBN: 978-0-7695-4404-5, pp. 211-214.
 9. Pribeanu, C. (2011). **Challenges for a Task Modeling Tool Supporting a Task-based Approach to User Interface Design**. Proceedings of UsiXML 2011 International Workshop, Lisbon. Thales Research and Technology, pp. 63-67.
 10. Pribeanu, C., Balog Al. (2011). **Towards a Hierarchical Model for the Perceived Quality of an Augmented Reality Platform**. În: G. Christou, P. Zaphiris, E.L.C. Law (eds.), Proceedings of the 1st European Workshop on HCI Design and Evaluation, Limassol, Cyprus-April 8th, pp.13-18.
 11. Prnjat, O., Neagu G., Balaž A., Vudragović D., Liabotis I., Sener C., Marović B., Kozłowski M., (2011). **SEE-GRID Infrastructure for Regional eScience**. În: Simon C. Lin and Eric Yen (Eds.), Data driven e-Science: Use Cases and Successful Applications of Distributed Computing Infrastructure, pp. 91-103, Springer, 2011. DOI: 10.1007/978-1-4419-8014-4_7.
 12. Resteanu, C., Trandafir R. (2011). **Programming Problems with a Large Number of Objective Functions**, Eds: Dimov I, Dimov S; Kolkovska N, Post-proceedings of International Conference on Numerical Methods and Applications Borovets, Bulgaria, Aug 20-24, 2010, Book Series: Lecture Notes in Computer Science, Vol. 6046, pp. 207-214.
 13. Sima, V. (2011). **Computational Experience with Structure-preserving Hamiltonian Solvers in Optimal Control**. Proceedings of the 8th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (ICINCO 2011), Noordwijkerhout, The Netherlands, 28-31 July, 2011 (CD-ROM), Vol. 1, pp. 91-96. SciTePress – Science

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- and Technology Publications, Portugal. ISBN 978-989-8425-74-4.
14. Sima, V. (2011). **Computational Experience with Structure-preserving Hamiltonian Solvers in Complex Spaces**. Proceedings of the PHYSCON 2011 – 5th International Scientific Conference on Physics and Control, Leon, Spain, September, 5-8, 2011 (CD-ROM). IPACS Electronic library.
 15. Trandafir, R., Resteanu C. (2011). **Study of Human Influenza's Spreading Phenomenon**. The proceedings of the 8th International Conference on Large-Scale Scientific Computations, LSSC2011, Sozopol, Bulgaria, June 6 – 10, pp. 471-480.
 16. Tudora, Eleonora, Alexandru A., Ianculescu M. (2011). **Using Radio Frequency Identification Technology in Supply Chain Management**. The 11th WSEAS International Conference on Applied Informatics and Communications (AIC'11)", 23-25 August 2011, Florence, Italy. Publicat în extenso în Conference Proceedings "Recent Advances in Applied & Biomedical Informatics and Computational Engineering in System Applications" pag. 317-322, ISBN 978-1-61804-028-2, și în CD, Title: "Proceedings of the WSEAS/IAASAT International Conferences", ISBN: 978-1-61804-029-9,
- development**, METALURGIA INTERNATIONAL, vol. XVI no. 11, pp. 95-97.
- Calanter, P. (2011). **Economic and environmental aspects on energy alternatives for a clean air – hydropower plants**, METALURGIA INTERNATIONAL, vol. XVI no. 11, pp. 129-132.
4. Resteanu, C., R. Trandafir (2011). **Programming Problems with a Large Number of Objective Functions**, Eds: Dimov I; Dimov S; Kolkovska N, Post-proceedings of International Conference on Numerical Methods and Applications Borovets, BULGARIA, Aug 20-24, 2010, Book Series: Lecture Notes in Computer Science, Volume: 6046, pp. 207-214. **Citat în:**
 - Teodorescu H-N (2011). **Pattern Formation and Stability Issues in Coupled Fuzzy Map Lattices**, Studies In Informatics And Control Vol. 20, Issue 4, Dec. 2011, pp. 345-354.

b) în străinătate:

1. Badea, L. (2005). **Clustering and Metaclustering With Nonnegative Matrix Decompositions**, Machine Learning: Ecml 2005, Proceedings Book Series: Lecture Notes In Artificial Intelligence, Vol. 3720, pp. 10-22. **Citat în:**
 - Lee Youngrok; Lee Jeonghwa; Jun Chi-Hyuck - **Stability-based validation of bicluster solutions**, Pattern Recognition, Vol. 44, Issue: 2, pp. 252-264, 2011.
2. Badea, L., V. Herlea, Simona Dima, T. Dumitrașcu, I. Popescu (2008). **Combined Gene Expression Analysis of Whole-Tissue and Microdissected Pancreatic Ductal Adenocarcinoma Identifies Genes Specifically Overexpressed in Tumor Epithelia**, Hepato-Gastroenterology, Vol. 55, Issue: 88, pp. 2016-2027, Published: Nov.-Dec. 2008. **Citat în:**
 - Regala, Roderick P.; Justilien, Verline; Walsh, Michael P.; Weems, Capella; Koor, Andras; Murray, Nicole R.; Fields, Alan P. (2011). **Matrix Metalloproteinase-10 Promotes Kras-Mediated Bronchio-Alveolar Stem Cell Expansion and Lung Cancer Formation**, PLOS ONE, Vol. 6, Issue: 10, Art. No. e26439.
 - Leir, Shih-Hsing; Harris, Ann (2011). **MUC6 mucin expression inhibits tumor cell invasion**, Experimental Cell Research, Vol. 317, Issue:17, pp. 2408-2419.
 - Gadaleta, Emanuela; Cutts, Rosalind J.; Kelly, Gavin P.; Crnogorac-Jurcevic, Tatjana; Kocher, Hemant M.; Lemoine, Nicholas R.; Chelala, Claude (2011). **A Global Insight Into a Cancer Transcriptional Space Using Pancreatic Data: Importance, Findings and Flaws**, Nucleic Acids Research, Vol. 39, Issue: 18, pp. 7900-7907.
 - Carbone, Carmine; Moccia, Tania; Zhu, Cihui; Paradiso, Genni; Budillon, Alfredo; Chiao, Paul J.; Abbruzzese, James L.; Melisi, Davide (2011). **Anti-VEGF Treatment-Resistant Pancreatic Cancers Secrete Proinflammatory Factors That Contribute to Malignant Progression by**

7.4 Citări în reviste de specialitate cotate ISI

a) în țară:

1. Andreica, M. E., I. Dobre, M. I. Andreica and C. Resteanu (2010). **A New Portfolio Selection Method based on Interval Data**. In: Studies In Informatics And Control, Ed. National Institute for R&D in Informatics, ISSN 1220-1766, vol. 19, Issue 3, pp. 253-262. **Citat în:**
 - Cuenca L., A. Boza and A. Ortiz (2011). **Architecting Business and IS/IT Strategic Alignment for Extended Enterprises**, Studies In Informatics And Control, Vol. 20, Issue: 1, Special Issue: SI, Mar. 2011, pp. 7-18.
2. Pribeanu, C. (2009). **A usability assistant for the heuristic evaluation of interactive systems**. Studies in Informatics and Control, Vol.18, No.4, 355-362. **Citat în:**
 - Balog A (2011). **Testing a multidimensional and hierarchical quality assessment model for digital libraries**. Studies in Informatics and Control 20(3), pp. 233-246.
3. Resteanu, C., M. Andreica., C. Andreica and I. Miclăuș (2007). **Remote Optimization in Petrochemistry**, Proceedings of The 9th WSEAS International Conference on Automatic Control, Modelling and Simulation, May 27-29, 2007, Istanbul, Turkey, ISSN: 1790-5117, ISBN: 978-960-8457-72-0, pp. 284-289. **Citat în:**
 - Andreica, A. and A-M Calin (2011). **Pressure over natural resurces and the necessity of their conservation**, METALURGIA INTERNATIONAL, vol. XVI no. 11, pp. 92-94.
 - Andreica, C. and D.L. Maricescu (2011). **Foreign direct investment – support for**

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- Inducing an EMT Cell Phenotype**, *Clinical Cancer Research*, Vol. 17, Issue: 17, pp. 5822-5832.
- Ying Haoqiang; Elpek Kutlu G.; Vinjamoori Anant; et al. (2011). **PTEN Is a Major Tumor Suppressor in Pancreatic Ductal Adenocarcinoma and Regulates an NF-kappa B-Cytokine Network**, *Cancer Discovery*, Vol. 1, Issue: 2, pp. 158-169.
 - Ralhan, Ranju; Masui, Olena; DeSouza, Leroi V.; Matta, Ajay; Macha, Muzafar; Siu, K. W. Michael (2011). **Identification of Proteins Secreted by Head and Neck Cancer Cell Lines Using Lc-Ms/Ms: Strategy for Discovery of Candidate Serological Biomarkers**, *Proteomics*, Vol. 11, Issue: 12, pp. 2363-2376.
 - Collisson Eric A.; Sadanandam Anguraj; Olson Peter; et al. (2011). **Subtypes of Pancreatic Ductal Adenocarcinoma and their Differing Responses to Therapy**, *Nature Medicine*, Vol. 17, Issue: 4, pp. 500-U140.
 - Grochola, Lukasz Filip; Taubert, Helge; Greither, Thomas; Bhanot, Umesh; Udelnow, Andrej; Wuerl, Peter (2011). **Elevated Transcript Levels From the MDM2 P1 Promoter and Low p53 Transcript Levels Are Associated With Poor Prognosis in Human Pancreatic Ductal Adenocarcinoma**, *Pancreas*, Vol. 40, Issue: 2, pp. 265-270.
 - Balasenthil, Seetharaman; Chen, Nanyue; Lott, Steven T.; Chen, Jinyun; Carter, Jennifer; Grizzle, William E.; Frazier, Marsha L.; Sen, Subrata; Killary, Ann McNeill (2011). **A Migration Signature and Plasma Biomarker Panel for Pancreatic Adenocarcinoma**, *Cancer Prevention Research*, Vol. 4, Issue 1, pp. 137-149.
 - Tahira Ana C.; Kubrusly Marcia S.; Faria Michele F.; et al. (2011). **Long Noncoding Intronic Rnas are Differentially Expressed in Primary and Metastatic Pancreatic Cancer**, *Molecular Cancer*, Vol. 10, Article No. 141.
 - Yang Huan; Cheng Chao; Zhang Wei (2011). **Average Rank-Based Score to Measure Dereglulation of Molecular Pathway Gene Sets**, *PLOS ONE*, Volume: 6, Issue: 11, Article No. e27579.
3. Balog A, Pribeanu C (2008). **A Comparative Usability Evaluation of Two Augmented Reality Learning Scenarios**. *Proceedings of SIGMAP 2008 – International Conference on Signal Processing and Multimedia Applications*, Porto 26-29 July, INSTICC Press, pp. 370-375. **Citat în:**
 - Andujar, J. M. Mejias, A. Marquez, M. A. (2011). **Augmented Reality for the Improvement of Remote Laboratories: An Augmented Remote Laboratory**. *IEEE Transactions on Education* 54(3), pp. 492-500.
 4. Benner, P., Mehrmann, V., Sima, V., Van Huffel, S., and Varga, A., **SLICOT - A Subroutine Library in Systems and Control Theory**. *Applied and Computational Control. Signals, and Circuits*, Vol. 1, pp. 499–539, 1999. **Citat de 193 ori, iar în 2011:**
 - Beattie, C., Drmac, Z., Gugercin, S. (2011). **A Note on Shifted Hessenberg Systems and Frequency Response Computation**, *ACM Transactions on Mathematical Software (TOMS)*, Vol. 38, No. 2, December 2011, 16 pp. ISSN 0098-3500, EISSN 1557-7295
 - Carvalho, J.B., Datta, B.N. (2011). **A New Algorithm for Generalized Sylvester-Observer Equation and its Application to State and Velocity Estimations in Vibrating Systems**, *Numerical Linear Algebra with Applications*, Vol. 18, No. 4, pp. 719–732. ISSN 1070-5325, EISSN 1099-1506.
 - Oara, C., Andrei, R. (2011). **Computation of the General (J,J')-Lossless Factorization**, *IEEE Transactions on Automatic Control*, Vol. 56, No. 3, pp. 710-717. ISSN 0018-9286.
 5. Benner, P., Sima, V. (2003). **Solving Algebraic Riccati Equations with SLICOT**, *Proceedings of The 11th Mediterranean Conference on Control and Automation MED'03*, June 18-20 2003, Rhodes, Greece, 2003, 6 p. **Citat în:**
 - Oara, C., Andrei, R. (2011). **Computation of the General (J,J')-Lossless Factorization**, *IEEE Transactions on Automatic Control*, Vol. 56, No. 3, pp. 710-717. ISSN 0018-9286.
 6. Benner, P., Sima, V., and Slowik, M. (2007). **Evaluation of the Linear Matrix Equation Solvers in SLICOT**, *Journal of Numerical Analysis, Industrial and Applied Mathematics (JNAIAM)*, Vol. 2, No. 1-2, pp. 11-34. **Citat în:**
 - Chahlaoui, Y. (2011). **A Posteriori Error Bounds for Discrete Balanced Truncation**, *Linear Algebra and its Applications*, Vol. 436, No. 8, 2744–2763. ISSN 0024-3795.
 - Frommer, A., Hashemi, B. (2011). **Verified Error Bounds for Solutions of Sylvester Matrix Equations**, *Linear Algebra and its Applications*, Vol. 436, No. 2, 405–420. ISSN 0024-3795.
 7. Favoreel, W., Van Huffel, S., De Moor, B., Sima, V., and Verhaegen, M. (1998). **Comparative Study Between Three Subspace Identification Algorithms**, *Technical Report 98-108I*, Katholieke Universiteit Leuven (ESAT/SISTA), Leuven, Belgium, 1998. Also in *Proceedings of the 5th European Control Conference (ECC 99)*, 31 August - 3 September 1999, Karlsruhe, Germany, 1999, Paper F298, 6 pag. **Citat în:**
 - Ming, Y., Xiqiang, G., Zhang, J.-W., Guan, X.-Q., Yuan, M. (2011). **Application of Subspace-Based Method in Vehicle Handling Dynamic Model Identification and Properties Estimation**, *International Journal of Vehicle Design*, Vol. 56, No 1-4/2011, pp. 125-145. ISSN 0143-3369, EISSN 1741-5314.
 8. Mastronardi, N., Kressner, D., Sima, V., Van Dooren, P., and Van Huffel, S. (2001). **A Fast Algorithm for Subspace State-Space System Identification Via Exploitation of the Displacement Structure**. *J. Comput. Appl. Math.*, Vol. 132, No. 1, pp. 71-81. **Citat de 22 ori, iar în 2011:**

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- Prasanth R.K. (2011). **State Space System Identification Approach to Radar Data Processing**, IEEE Transactions on Signal Processing, Vol. 59, No. 8, 3675-3684. ISSN 1053-587X.
 - Hua, Y., Ning, L., Shaoyuan, L. (2011). **A Data-driven Bilinear Predictive Controller Design Based on Subspace Method**, Asian Journal of Control, Vol. 13, No. 2, pp. 345-349. ISSN 1561-8625, EISSN 1934-6093.
 - Jie, H., Ting-Zhu, H. (2011). **On the Computation of the Rank of Triangular Banded Block Toeplitz Matrices**, Journal of Computational Analysis and Applications, Vol. 13, No. 1, 188-198. ISSN 1521-1398, EISSN 1572-9206.
9. Popescu, Th. D. **Blind separation of vibration signals and source change detection – Application to machin monitoring**, Applied Mathematical Modelling, 34, (11), pp. 3408-3421. **Citat în:**
- Pan, N., X. Wu, Y. Chi, X. Liu (2011). **Machine fault diagnosis based on Frequency-Domain Blind Deconvolution**, Proceedings of Modelling, Identification and Control (ICMIC), pp. 63-68, 26-29 June 2011, Kunming, China.
 - Ahmadi, H., Z. Khaksar (2011). **Using Power Spectral Density for Fault Diagnosis of Belt Conveyor Electromotor**, Innovative Computing Technology Communications in Computer and Information Science, Vol. 241, Part 1, pp. 15-20.
 - Hsieh, T.H., W.Y. Jywe, S.L. Chen, C.H. Liu, (2011). **Development of a High Resolution Six-Degrees-of-Freedom Optical Vibrometer For Precision Stage**, Rev. Sci. Instrum. 82.
10. Popescu, Th. D., M. Manolescu (2007). **Blind Source Separation of Traffic-Induced Vibrations in Building Monitoring**, IEEE International Conference on Control and Automation, Guangzhou, May 30 - June 1, 2007, pp. 2101 – 2106. **Citat în:**
- Nguyen, V. H. and Golinvia J-C. (2011). **Damage Detection Using Blind Source Separation Techniques**, in Sensors, Instrumentation and Special Topics, Volume 6: Proceedings of the 29th IMAC, A Conference on Structural Dynamics, 2011 (Ed. Tom Proulx), Springer, pp. 45-52.
11. Resteanu, C., M. Șomodi, and B. Alexe (2006). **Multi-Attribute Decision Making E-Course**. In: The e-proceedings of International Multi-Conference on Computing in the Global Information Technology – ICCGI06: Challenges for the Next Generation of IT & C, August 1 – 3, Bucharest, Romania. **Citat în:**
- Filip, F.G. (2011). **Designing and Building Modern Information Systems; A Series of Decisions to Be Made**, Computer Science Journal of Moldova, Vol.19, no. 2(56).
12. Sima, V. (1996). **Algorithms for Linear-Quadratic Optimization**, Marcel Dekker, Inc., New York. vii + 366 pag. ISBN: 0-8247-9612-8. **Citat în 2011:**
- Ababnah, A., Natarajan, B. (2011). **Optimal Control-Based Strategy for Sensor Deployment**, IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, Part A: Systems and Humans, Vol. 41, No. 1, pp. 97-104. ISSN 1083-4427.
 - Benner, P. (2011). **Partial Stabilization of Descriptor Systems Using Spectral Projectors**, Numerical Linear Algebra in Signals, Systems and Control, Lecture Notes in Electrical Engineering, 2011, Vol. 80, pp. 55-76. ISBN 978-94-007-0601-9.
 - Benner, P., Fassbender, H. (2011). **On the Numerical Solution of Large-Scale Sparse Discrete-Time Riccati Equations**, Advances in Computational Mathematics, Vol. 35, Numbers 2-4, pp. 119-147. ISSN 1019-7168, EISSN 1572-9044.
 - Dehghan, M., Hajarian, M. (2011). **The Generalised Sylvester Matrix Equations Over the Generalised Bisymmetric and Skew-Symmetric Matrices**, International Journal of Systems Science, Feb. 2011, pp. 1-11. ISSN 0020-7721, EISSN 1464-5319.
 - Deshpande, A. S. (2011). **Max-Plus Representation for the Fundamental Solution of the Time-Varying Differential Riccati Equation**, Automatica, Vol. 47, No. 8, pp. 1667–1676. ISSN 0005-1098.
 - El Khalick, A. M., Uchiyama, N. (2011). **Contouring Controller Design Based on Iterative Contour Error Estimation for Three-Dimensional Machining**, Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, Vol. 27, No. 4, 802–807. ISSN 0736-5845.
 - Jbilou, K., Messaoudi, A. (2011). **A Computational Method for Symmetric Stein Matrix Equations**, Numerical Linear Algebra in Signals, Systems and Control, Lecture Notes in Electrical Engineering, 2011, Vol. 80, 295-311. ISBN 978-94-007-0601-9 (eBook).
 - Rong-Hua, M.O., Wen, L.I. (2011). **The Inverse Eigenvalue Problem of Hermitian and Generalized Skew-Hamiltonian Matrices with a Submatrix Constraint and Its Approximation**, Acta Mathematica Scientia, 2011, 31(3) pp. 691-701, ISSN: 0252-9602.
13. Van Huffel, S., Sima, V. (2002). **SLICOT and control systems numerical software packages**, Proceedings of the 2002 IEEE International Conference on Control Applications and IEEE International Symposium on Computer Aided Control System Design, CCA/CACSD 2002, Glasgow, Scotland, 18-20 Sept. 2002, pp. 39-44. **Citat în:**
- Oara, C., Andrei, R. (2011). **Computation of the General (J,J')-Lossless Factorization**, IEEE Transactions on Automatic Control, Vol. 56, No. 3, pp. 710 - 717. ISSN 0018-9286.
- c) citări în baza de date ISI Web of science**
1. Badea, L. (2005). **Clustering and Metaclustering with Nonnegative Matrix Decompositions**, Machine Learning: Ecm1 2005, Proceedings Book

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

Series: Lecture Notes in Artificial Intelligence, Vol. 3720, pp. 10-22. **Citat în:**

- Lee Youngrok; Lee Jeonghwa; Jun Chi-Hyuck (2011). **Stability-Based Validation of Bicluster Solutions**, Pattern Recognition, Vol. 44, Issue: 2, pp. 252-264.
2. Badea, L., Vlad Herlea, Simona Dima, Traian Dumitrașcu, Irinel Popescu (2008). **Combined Gene Expression Analysis of Whole-Tissue and Microdissected Pancreatic Ductal Adenocarcinoma Identifies Genes Specifically Overexpressed in Tumor Epithelia**, Hepato-Gastroenterology, Vol. 55, Issue: 88, pp. 2016-2027, Published: NOV-DEC 2008. **Citat în:**
 - Regala, Roderick P.; Justilien, Verline; Walsh, Michael P.; Weems, Capella; Koor, Andras; Murray, Nicole R.; Fields, Alan P. (2011). **Matrix Metalloproteinase-10 Promotes Kras-Mediated Bronchio-Alveolar Stem Cell Expansion and Lung Cancer Formation**, PLOS ONE, Vol. 6, Issue 10, Art. No. e26439.
 - Leir, Shih-Hsing; Harris, Ann (2011). **Muc6 Mucin Expression Inhibits Tumor Cell Invasion**, Experimental Cell Research, Vol. 317, Issue 17, pp. 2408-2419.
 - Gadaleta, Emanuela; Cutts, Rosalind J.; Kelly, Gavin P.; Crnogorac-Jurcevic, Tatjana; Kocher, Hemant M.; Lemoine, Nicholas R.; Chelala, Claude (2011). **A Global Insight Into a Cancer Transcriptional Space Using Pancreatic Data: Importance, Findings And Flaws**, Nucleic Acids Research, Vol. 39, Issue 18, pp. 7900-7907.
 - Carbone, Carmine; Moccia, Tania; Zhu, Cihui; Paradiso, Genni; Budillon, Alfredo; Chiao, Paul J.; Abbruzzese, James L.; Melisi, Davide (2011). **Anti-VEGF Treatment-Resistant Pancreatic Cancers Secrete Proinflammatory Factors That Contribute to Malignant Progression by Inducing an EMT Cell Phenotype**, Clinical Cancer Research, Vol. 17, Issue 17, pp. 5822-5832.
 - Ying Haoqiang; Elpek Kutlu G.; Vinjamoori Anant; et. al. (2011). **PTEN Is a Major Tumor Suppressor in Pancreatic Ductal Adenocarcinoma and Regulates an NF-kappa B-Cytokine Network**, Cancer Discovery, Vol. 1, Issue 2, pp. 158-169.
 - Ralhan, Ranju; Masui, Olena; DeSouza, Leroi V.; Matta, Ajay; Macha, Muzafar; Siu, K. W. Michael (2011). **Identification of Proteins Secreted by Head and Neck Cancer Cell Lines Using LC-MS/MS: Strategy For Discovery of Candidate Serological Biomarkers**, Proteomics, Vol. 11, Issue 12, pp. 2363-2376.
 - Collisson Eric A.; Sadanandam Anguraj; Olson Peter; et. al. (2011). **Subtypes of Pancreatic Ductal Adenocarcinoma and their Differing Responses to Therapy**, Nature Medicine, Vol. 17, Issue 4, pp. 500-U140.
 - Grochola, Lukasz Filip; Taubert, Helge; Greither, Thomas; Bhanot, Umesh; Udelnow, Andrej; Wuerl, Peter (2011). **Elevated Transcript Levels From the MDM2 P1 Promoter and Low p53 Transcript Levels are Associated With Poor Prognosis in Human Pancreatic Ductal Adenocarcinoma**, Pancreas, Vol. 40, Issue 2, pp. 265-270.
 - Balasenthil, Seetharaman; Chen, Nanyue; Lott, Steven T.; Chen, Jinyun; Carter, Jennifer; Grizzle, William E.; Frazier, Marsha L.; Sen, Subrata; Killary, Ann McNeill (2011). **A Migration Signature and Plasma Biomarker Panel for Pancreatic Adenocarcinoma**, Cancer Prevention Research, Vol. 4, Issue 1, pp. 137-149.
 - Tahira Ana C.; Kubrusly Marcia S.; Faria Michele F.; et al. (2011). **Long Noncoding Intronic Rnas are Differentially Expressed in Primary and Metastatic Pancreatic Cancer**, Molecular Cancer, Vol. 10, Article No. 141.
 - Yang Huan; Cheng Chao; Zhang Wei (2011). **Average Rank-Based Score to Measure Deregulation of Molecular Pathway Gene Sets**, PLOS ONE, Vol. 6, Issue 11, Article No. e27579.
3. Benner, P., Mehrmann, V., Sima, V., Van Huffel, S., and Varga, A., **SLICOT - A Subroutine Library in Systems and Control Theory**. Applied and Computational Control. Signals, and Circuits, Vol. 1, pp. 499-539, 1999. **Citat de 193 ori, iar în 2011:**
 - Fadiga, L., Farges, C., Sabatier, J., Moze, M. (2011). **On Computation of H_∞ Norm for Commensurate Fractional Order Systems**, 2011 50th IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference (CDC-ECC), Orlando, FL, USA, December 12-15, 2011, pp. 8231-8236.
 - Neagu, G., Stanciu, A., Florian, V. (2011). **Contributions to the Grid Infrastructure for E-Science Communities**, 2011 IEEE International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP), 25-27 Aug. 2011, pp. 527-532.
 4. Page, T., G. Thorsteinsson, A. Niculescu (2011). **A Blended Learning Approach to Enhancing Innovation**, Studies in Informatics and Control, Vol. 17, issue 3, pp. 297-304, (Sept. 2008), **Citat în:**
 - Beutelspacher Lisa; Stock Wolfgang G.: **Construction and Evaluation of a Blended Learning Platform for Higher Education**, Kwan, R., McNaught C., Tsang P., et al. Editor(s).
 - **International Conference of the ICT 2011**, Hong Kong, P. R. China, July 11-13, 2011. Source: Enhancing Learning Through Technology: Education Unplugged: Mobile Technologies and Web 2.0, Book Series: Communications in Computer and Information Science, Volume: 177, 2011, pp: 109-122.
 5. Pribeanu, C. & Vanderdonck, J. (2002). **Exploring Design Heuristics for User Interface Derivation from Task and Domain Models**, Chapter 9, in Proceedings of 4th International Conference on Computer-Aided Design of User Interfaces CADUI'2002, Kluwer Academics Pub., Dordrecht, 2002, pp. 103-110. **Citat în:**

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- Meixner, G, Seissler M, Breiner K. (2011). **Model driven useware engineering**. Studies in Computational Intelligence 340, pp.1-26, Springer.
6. Pribeanu, C., Vanderdonckt J. (2009). **A Transformational Approach for Pattern Based Design of User Interfaces**. Proceedings ICAS 2008, pp. 47-54. **Citat în:**
 - Bottoni, P, Guerra E, de Lara J. (2011). **Formalising interaction patterns**, Studies in Computational Intelligence 340, pp. 257-276.
 7. Resteanu, C., D. Banciu and E. Mitan (2011). **OR E-Courses' Shell: Digital Content Management**, The proceedings of the 7th International Scientific Conference eLearning and Software for Education, Bucharest, Romania, April 28 - 29, pp. 432-440.
 8. Resteanu, C., R. Trandafir (2011). **Programming Problems with a Large Number of Objective Functions**, Eds: Dimov I; Dimov S; Kolkovska N, Post-proceedings of International Conference on Numerical Methods and Applications Borovets, BULGARIA, Aug 20-24, 2010, Book Series: Lecture Notes in Computer Science, Vol. 6046, pp. 207-214.
 9. Sima, V. (1996). **Algorithms for Linear-Quadratic Optimization**, Marcel Dekker, Inc., New York. vii + 366 pag. ISBN: 0-8247-9612-8. **Citat în:**
 - El Jarbi, M., Slawig, T., Oschlies, A. (2011). **Introducing Periodic Parameters in a Marine Ecosystem Model using Linear Quadratic Optimal Control**, Future Ocean Kiel Marine Systems, IFIP TC7 Conference Germany, Sept. 12-16, 2011.
 10. Sima, V. (2004). **Efficient Data Processing for Subspace-Based Multivariable System Identification**. Proceedings of The IFAC Workshop on Adaptation and Learning in Control and Signal Processing (ALCOSP 2004), August 30-September 1, 2004, Yokohama, Japan, pp. 871-876, 2004. **Citat în:**
 - Neagu, G., Stanciu, A., Florian, V. (2011). **Contributions to the Grid Infrastructure for e-Science Communities**, 2011 IEEE International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP), 25-27 Aug. 2011, pp. 527-532.
 11. Sima, V., Sima, D.M., Van Huffel, S. (2004). **High-Performance Numerical Algorithms and Software for Subspace-Based Linear Multivariable System Identification**, Journal of Computational and Applied Mathematics Vol. 132, No. 1, pp. 71-81. **Citat în:**
 - Algermissen, S., Monner, H.P., Knott, P., Sekora, R. (2011). **Closed-Loop Subspace Identification for Vibration Control of Structure Integrated Antenna Arrays**, 2011 IEEE Aerospace Conference, 5-12 March 2011, pp. 1-12.
 - Neagu, G., Stanciu, A., Florian, V. (2011). **Contributions to the Grid Infrastructure for e-Science Communities**, 2011 IEEE International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP), 25-27 Aug. 2011, pp. 527-532.
- ### 7.5 Lucrări științifice / tehnice în reviste de specialitate cotate ISI
- a) în țară:**
1. Balog, Al. (2011). **Testing a Multidimensional and Hierarchical Quality Assessment Model for Digital Libraries**, Studies in Information and Control, Vol. 20, No. 3, pp. 233-246.
 2. Banciu, Doina, Petre I., Smada D., Anghel M. (2011). **Developing an Interactive System to Provide Management Support for Transportation Research Organizations**, Studies in Informatics and Control, Vol. 20, Issue 4, December 2011, ISSN 1220-1766, pp.421-428.
 3. Gălătescu, Al., Alexandru A., Zaharia C., Popovici A. (2011). **Semantic and Knowledge-based Systems for Occupational Health Safety**. Studies in Informatics and Control, June 2011, Volume 20, Issue 2, ISSN 1220-1766, pp.107-120.
 4. Niculescu, A., Thorsteinsson G. (2011). **Enabling Idea Generation Through Computer-Assisted Collaborative Learning**. Studies in Informatics and Control, Vol. 20, Issue 4, ISSN 1220-1766.
 5. Pribeanu, C., Fogarassy-Neszly P (2011). **A Review of Municipal Web Sites for Accessibility: A Computer-Aided Evaluation Approach**, Studies in Informatics and Control, Vol. 20, Issue 3, ISSN 1220-1766, pp. 265-272.
- b) în străinătate:**
1. Florescu, Gabriela, Florescu V. (2011). **Strategic Elements for an Evaluation of Extreme Events Risks**. AES BIOFLUX Advances in Environmental Sciences - International Journal of the Bioflux Society AES Bioflux 3(2) 2011:224-228.
 2. Popescu, Th. D. (2011). **A New Approach for Dam Monitoring and Surveillance Using Blind Source Separation**. International Journal of Innovative Computing, Information and Control (IJICIC), Vol. 7, Nr. 7, 2011, ISSN 1349-4198, (factor impact 2.791/2010), pp. 3811-3824.
 3. Popescu, Th. D. (2011). **Detection and Diagnosis of Model Parameter and Noise Variance Changes with Application in Seismic Signal Processing**. Mechanical Systems and Signal Processing, Elsevier, 2011, Vol. 25, Nr. 5, ISSN 0888-3270, (factor impact 2.075/2010), pp. 1598-1616.
- ### 7.6 Lucrări științifice / tehnice în reviste de specialitate fără cotație ISI
- a) în țară:**
1. Alexandru, Adriana, Tudora E., Bica O., Mayer R. (2011). **Educating Young People For Sustainable Energy Development**. The 9-th Edition of International Symposium on Electrical Engineering 2011, "Valahia" University of Targoviste, Faculty of Electrical Engineering, November 22-23 2011, "Bulletin of Electrical Engineering Faculty", ISSSN 1843-6188, Bibliotecha Publishing House, pp. 53-57.
 2. Balog, Al. (2011). **Dezvoltarea preliminară a modelului LibEval de evaluare a calității**

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- bibliotecilor on-line.** Revista Română de Informatică și Automatică, Vol. 21, Nr. 1, pp. 11–26.
3. Balog, Al. (2011). **Dezvoltarea și testarea unui model ierarhic de evaluare a calității bibliotecilor on-line (LibEval).** Revista Română de Interacțiune Om-Calculator, Vol.4, Nr. 1, pp. 1-22. (revistă B+).
 4. Banciu, Doina; Erich Agnes (2011). **Alfabetizarea în domeniul informării, un instrument important în formarea utilizatorilor bibliotecilor universitare.** Revista Română de Informatică și Automatică, Vol. 21, Nr. 4, 2011, pp. 5-12.
 5. Banciu, Doina, Coardoș Dora, Coardoș V. (2011). **Platformă digitală pentru managementul informațiilor oferite de Bibliografia Națională Retrospectivă a cărții românești.** Revista Română de Informatică și Automatică, Vol. 21, Nr. 4, 2011, pp. 31-42.
 6. Banciu, Doina (2011). **Biblioteca Națională de Programe – structură informatică de interes național.** Revista Biblioteca, Nr. 5, 2011, pp. 136 – 137.
 7. Ianculescu, Marilena, Monica Pârvan (2011). **Person-Centric Information Systems – Modern, Flexible and Accessible Solutions for Promoting an Active and Healthy Aging.** Journal of Gerontological Social Work, Vol. 3, 2011, ISSN 2067-2721.
 8. Ianculescu, Marilena, Pârvan Monica (2011). **Becoming a Digital Citizen in an Aging World.** International Journal of Education And Information Technologies, online version, Issue 2, Volume 5, 2011, Pre 19- ID 701, ISSN 2074-1316, pp. 182-189.
 9. Iordache, D. D., Pribeanu C. (2011). **Impactul problemelor de utilizabilitate asupra utilității percepute și experienței utilizatorului unui scenariu de învățare bazat pe realitate îmbogățită.** Revista Română de Interacțiune Om-Calculator 4 (număr special RoCHI 2011), pp. 43-48.
 10. Ivan, I., Zamfiroiu A. (2011). **Quality Analysis of Mobile Application.** Informatică Economică, Vol. 15, No. 3/2011, ISSN 1453-1305, pp: 136-152.
 11. Ivan, I., Milodin D., Zamfiroiu A. (2011). **Studierea tipurilor de aplicații mobile și a calității acestora.** Revista Română de Informatică și Automatică, Vol. 21, Nr. 2, ISSN 1220-1758.
 12. Pribeanu, C. (2011). **Influența acurateții perceptuale asupra experienței utilizatorului unei aplicații AR de învățare a biologiei.** Revista Română de Interacțiune Om-Calculator 4 (număr special RoCHI 2011), pp. 59-62.
 13. Pribeanu, C. (2011). **Studiu de caz în specificarea unui index formativ pentru analiza unei aplicații de e-learning.** Revista Română de Interacțiune Om-Calculator 4(1), pp. 65-80.
 14. Pribeanu, C., Iordache D. D. (2011). **Usability of an Augmented Reality Learning Scenario: A Mixed Methods Evaluation Approach.** Annals of the Academy of Romanian Scientists. Series on Science and Technology of Information 4(1), pp. 79-90.
 15. Savu, D., Tomescu Mihaela (2011). **Portalul ARCSITE – instrument modern interactiv de informare arheologică și turistică.** Revista Română de Informatică și Automatică (RRIA), Vol. 21, Nr. 2, iunie 2011, ISSN: 1220-1758, pp. 87-94.
 16. Tomescu, Mihaela, D. Savu (2011). **Tendențe în dezvoltarea de Aplicații pe Internet îmbogățite (RIA).** Revista Română de Informatică și Automatică (RRIA), Vol. 21, Nr. 3, septembrie 2011, ISSN: 1220-1758, pp. 23-28.
 17. Tudora, Eleonora, Adriana Alexandru (2011). **Utilizarea tehnologiei RFID în identificarea, urmărirea trasabilității și verificarea autenticității produselor.** Revista Română de Informatică și Automatică, Vol. 21, Nr. 3, 2011, ISSN 1220-1758, pp. 29-36.
- b) în străinătate:**
1. Andrei, N. (2011). **An Accelerated Conjugate Gradient Algorithm with Guaranteed Descent and Conjugacy Conditions for Unconstrained Optimization.** DOI: 10.1080 / 10556788. 2010. 501379. Available online: 24 Jun. 2011.
 2. Andrei, N. (2011). **Open Problems in Conjugate Gradient Algorithms for Unconstrained Optimization.** Bulletin of the Malaysian Mathematical Sciences Society. (2) 34 (2) (2011), pp.319-330.
 3. Banciu, Doina, Alexandru Adriana (2011). **Greening Dimension of Learning in Secondary Schools.** Journal of Green Engineering, Volume 1, Issue 2, January 2011, River Publishers, pp. 111–127.
 4. Boja, C., Pocatilu P., Zamfiroiu A. (2011). **Data Security in M-Learning Messaging Services.** International Journal of Computers and Communications, Vol. 5, No. 2, 2011, ISSN: 2074-1294, pp. 198 – 205.
 5. Popescu, Th. D. (2011). **Detection and Diagnosis of Model Parameter and Variance Changes Using Sliding Windows Approach.** Recent Patents on Signal Processing, Bentham Science Publishers Ltd., Vol. 1, Nr. 1, 2011, ISSN 2210-6863, pp. 80-87.
- 7.7 Factor de impact cumulat al lucrărilor cotate ISI**
1. Popescu, Th. D. = 4.866
 2. Pribeanu, C. = 0,67
- 7.8 Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale**
- a) în țară:**
1. Banciu, Doina - membru al colegiului de redacție al revistei Studies in Informatics and Control, Editura ICI București (revista cotată ISI din 2008), ISSN 1220-1766.
 2. Niculescu, A. – membru al colegiului de redacție al revistei Studies in Informatics and Control, Editura ICI București (revista cotată ISI din 2008), ISSN 1220-1766.

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

3. Popescu, Th. D. – membru al colegiului de redacție al revistei *Studies in Informatics and Control*, Editura ICI București (revista cotată ISI din 2008), ISSN 1220-1766.
4. Pribeanu, C. - co-redactor șef și membru în Comitetul Editorial al Revistei Române de Interacțiune om-calculator, Editura Matrix Rom, din 2008 (revistă B+, indexată EBSCO, ProQuest, IDEX Copernicus), din 2008.
5. Sima, V., membru al Colegiului Editorial al revistei internaționale, recunoscută ISI, “*Studies in Informatics and Control*”.

b) în străinătate:

1. Popescu, Th. D. – membru al Editorial Advisory Board al publicației *Recent Patents on Signal Processing*, Bentham Science Publishers Ltd., ISSN 2210-6863.
2. Popescu, Th. D. – membru al Editorial Board al revistei *Journal of Vibration Analysis, Measurement, and Control*, Columbia International Publishing, ISSN: 2162-9846.
3. Pribeanu, C. - membru Editorial Board la *Human-Computer Interaction Series*, Springer, din 2005.
4. Resteanu, C. – membru al editorial board al *Engineering Letters*, ISSN: 1816-0948 (online version); 1816-093X (print version) Editat de International Association of Engineers, Hong Kong.

7.9 Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute național (clasificate CNCSIS)

a) în țară:

1. Alexandru, Adriana – membru al Comitetului Științific al revistei „*Scientific Bulletin of Electrical Engineering Faculty*”, Universitatea „Valahia” Târgoviște.
2. Alexandru, Adriana – membru ca reviewer al „*Romanian Journal of Human-Computer Interaction Journal*” editat de RoCHI (ACM SIGCHI România).
3. Balog, Al. - membru în Comitetul editorial al Revistei Române de Interacțiune Om-Calculator (RRIOC), revistă editată de ACM SIGCHI România, ISSN 1843 – 4460, din 2009 (revistă cotată B+).
4. Banciu, Doina - membru în Consiliul Științific al revistei „*Informatica Economică*”, editată de Academia de Științe Economice din București (din 2008).
5. Banciu, Doina- coordonator al colecției „*Societatea Informațională – Societatea Cunoașterii*” (din 2000).
6. Banciu, Doina- membru în Colegiul de Redacție al revistei „*Noema*” editată de Academia Română (din 2003).
7. Banciu, Doina- membru în Colegiul de Redacție al revistei *Revista Română de Informatică și Informatică* (din 2003).
8. Banciu, Doina - membru în Consiliul Științific al revistei „*Informatica Economică*”, editată de Academia de Științe Economice din București (din 2008).

9. Banciu, Doina - membru în Colegiul de Redacție al revistei "Biblioteca" (din 2010).
10. Neagu, G. – *Revista Română de Informatică și Automatică*
11. Popescu, Th. D. – membru al colegiului de redacție al Revistei Române de Informatică și Automatică, Editura ICI, București, ISSN: 1220-1758.
12. Sima, V., membru al Colegiului de redacție al revistei “*Revista Română de Informatică și Automatică*”.
13. Zamfiroiu, A. - membru în Comitetul Editorial al revistei „*Informatică Economică*”, editată de Academia de Științe Economice din București (din 2011).

b) în străinătate:

1. Banciu, Doina - editor asociat la „*Green Engineering Journal*”, editată de Universitatea din Zagreb, Croația (din 2010).

7.10 Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare legale

1. Alexandru, Adriana, Alecu S. C., Bica O., Ianculescu M., Jitaru E., Pârvan M., Piperea M., Tudora E. - Registrul Național de Opere ORDA - „Sistem complex integrat privind educația pentru sănătate și profilaxie - EDUSAN” (7168/02.05.2011).
2. Alexandru, Adriana, Alecu S. C., Bica O., Ianculescu M., Jitaru E., Pârvan M., Piperea M., Tudora E. - Registrul Național de Opere ORDA - „Contribuția României la țintele europene privind dezvoltarea surselor regenerabile de energie - PROMES” (7169/02.05.2011).
3. Florescu, Gabriela, Florescu, V., Chifar, N., Vicovan, I. Registrul Național al Programelor ORDA - „Călătorie prin Istoria Bisericii Ortodoxe Române, IBOR”, certificat S5001505 Nr. 04669-22.03.2011 Anexa 1 poz.2.
4. Ianculescu, Marilena, Pârvan M., Alexandru A., Tudora S., Piperea M., Bică O. - Registrul Național al Programelor pentru Calculator ORDA - „Centrul Informațional de Dermatologie - CID” certificat S5001505 Nr. 04669/22.03.2011 - anexa 1 poz. 3).
5. Ianculescu, Marilena, Pârvan M., Alexandru A., Tudora S., Piperea M., Bică O. - Registrul Național de Opere ORDA - „Sistem complex multidisciplinar pentru eficientizarea managementului informațiilor anti-aging - AgingNice” Nr. 7170/02.05.2011.

7.11 Comunicări științifice prezentate la conferințe

a) în țară:

1. Banciu, Doina, Coardoș Dora, Coardoș V. (2011). **Digital Platform for the Management of Information provided by the National Retrospective Bibliography of Romanian Literature.** 2011 IEEE International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing - Workshop on Digital Libraries, e-Content Management and e-Learning”, Cluj-Napoca, 26 August 2011.

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

2. Banciu, Doina, Coardoș Dora, Coardoș V., Lepădatu C. (2011). **Platformă Web pentru conservarea și valorificarea informațiilor din BNR**. The Second International Conference in Romania on Information Literacy, 14-15 April 2011, Sibiu, România.
 3. Banciu, Doina, Coardoș Dora, Lepădatu C. I., Lepădatu C. (2011). **Valorificarea Bibliografiei Naționale Retrospective a cărții românești prin aplicarea tehnologiilor informaționale**. Conference BIBLIO 2011, International Conference on Library and Information Science – „Innovation within Libraries”, June 2nd - 4th, 2011, Brașov, România, Proceedings, pp 43-50, ISSN 2066-5121.
 4. Banciu, Doina (2011). **e-Services in Future Internet - Study-case on Romania**. Digital Agenda for Romania, 15 decembrie 2011, București
 5. Banciu, Doina (2011). **Managementul protecției informației din perspectiva Agendei Digitale pentru Europa – i2020**. Conferința internațională „Noile provocări globale de securitate cibernetică. Rolul structurilor de tip CERT”, Palatul Parlamentului, București, 29 septembrie 2011.
 6. Banciu, Doina (2011). **University Libraries within the Digital Environment Promoted by the i2020 Strategy**. Proceedings Conferința Internațională de Biblioteconomie și Știința Informării - „Biblio 2011”, Universitatea Transilvania (ISSN 2066-5121), pag. 7, Brașov, 2-4 iunie 2011.
 7. Banciu, Doina, Coardoș Dora, Coardoș V., Lepădatu C. (2011). **Web platform for the preservation and usage of information from BNR**. Conferința internațională „Information Literacy”, Sibiu 12-14 aprilie 2011, Bacău 26 mai 2011.
 8. Banciu, Doina (2011). **The National Software Library – Virtual Library for Products Related to Informatics**. Conferința internațională „Information Literacy”, Sibiu, 12 – 14 aprilie 2011.
 9. Banciu, Doina (2011). **Biblioteca Națională Virtuală – un model, o necesitate - Universitatea “Vasile Alecsandri” din Bacău**.
 10. Boja, C., Zamfiroiu A. (2011). **Data Security in M-Learning System**, International Conference on Informatics in Economy Education, Research & Business Technologies, 5-7 mai 2011, Bucharest, Romania.
 11. Borozan, Ana-Maria, Trandafir Ileana (2011). **Sistem de management al conținutului educațional destinat învățării orientate pe competențe**. A 8-a Conferință Națională de Interacțiune Om-Calculator, București, 8-9 septembrie 2011.
 12. Nicolaescu, Șt.-V., Liță I., Bogdan I., Palade T.-P., Dumitrașcu I. (2011). **Communications Integrated Network for Educational and Research UNITS**, susținută la **ECAI 2011**. International Conference 4th Edition Electronics, Computers and Artificial Intelligence, 30 June - 2 July, 2011, Pitești, Romania, University of Pitești.
 13. Niculescu, A. (2011). **Alternative didactice în predarea-învățarea limbajelor specializate. Perspectiva studiului limbii engleze în învățământul superior economic**. Conferința: traducere, semiotică, antropologie: transferul reperelor spațiale și identitare, 25 feb. 2011, Universitatea Spiru Haret, București.
 14. Sima, V. (2011). **Performance of Skew-Hamiltonian/Hamiltonian Solvers for Automatic Control Computations**. VI-th International Conference: Days of the Academy of Technical Sciences in Romania. Ediția a VI-a a Conferinței Internaționale „Zilele Academice ASTR 2011”, Timișoara, 22 – 23 Septembrie 2011.
 15. Sima, V. (2011). **Recent Developments in SLICOT Library and Related Tools**. 15th International Conference on System Theory, Control and Computing, Joint Conference SINTES 15, SACCs 11, SIMSIS 15 (ICSTCC 2011), October 14-16, 2011, Sinaia, Romania.
- b) în străinătate:**
1. Alexandru, Adriana, Gălătescu A., Nicolau D., Barbu D. C. (2011). **An Ontology-Based Approach for Occupational Health**. Comunicare orală la The 15th WSEAS International Conference on Computers” (Part of the 15th WSEAS CSCC Multiconference), 15-17 July 2011, Corfu, Grecia.
 2. Banciu, Doina (2011). **Involving COST – IST Projects in ELSA**. „DC Hearings” & 15th DC ICT Meeting, Brussels, 4 martie 2011.
 3. Banciu, Doina (2011). **e-Services in Future Internet - Study-case on Romania**. 6th Ministerial Conference "Borderless eGovernment Services for Europeans", Session 15: Impact of Future Internet on eGovernment Services, 17-18 November 2011, Poznan International Fair, Poland.
 4. Boja, C., Pocatilu P., Zamfiroiu A. (2011). **A Secure SMS Communications for M-learning Services**, European Computing Conference (ECC '11), Paris, France, April 28-30, 2011, ISBN:978-960-474-297-4, pp. 480-484.
 5. Dragu, D. L., Economescu M. C., Necula L. G., Badea L., Dima S. O., Tudor S., Nastase A., Popescu I., Diaconu C. C. (2011). **New Molecular Markers Associated with Gastric Adenocarcinoma Development and Progression**. The 9th International Symposium on Targeted Anticancer Therapies.
 6. Ianculescu, Marilena (2011). **The Imperative Role of ICI for Supporting Aging with Dignity**. The 15th WSEAS International Conference on Computers (Part of the 15th WSEAS CSCC Multiconference), 15-17 July 2011, Corfu, Grecia.
 7. Ianculescu, Marilena, Lupeanu E., Alexandru A., Tudora E., Coman O. A., Coman L. (2011). **Strengthening the Role of Medical Informatics in Promoting a Successful Positive Aging**. The 11th WSEAS International Conference on Applied Informatics and Communications (AIC'11)”, 23-25 August 2011, Florence, Italy.
 8. Neagu, G. (2011). **Service-oriented Implementation of a Multi-agent Model for Job-shop Scheduling**. 1st ERRIC Workshop on Service Orientation in Holonic and Multi-Agent Manufacturing Control, Paris, June 20-21, 2011.
 9. Popescu, Th. D. (2011). **Blind Source Separation in Machine Monitoring**. Proceedings of The 54th IEEE

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- International Midwest Symposium on Circuits and Systems (MWSCAS 2011), Yonsei University, Seoul, Republic of Korea, August 7-10, 2011.
10. Popescu, Th. D. (2011). **New Approach in Machine Monitoring Using Blind Source Separation.** Proceedings of International Conference on Computational Science and Its Applications, Santander, Spain, June 20-23, 2011.
 11. Sima, V. (2011). **Computational Experience with Structure-preserving Hamiltonian Solvers in Optimal Control.** The 8th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (ICINCO 2011), Noordwijkerhout, The Netherlands, 28-31 July. (Fără suport ICI.)
 12. Sima, V. (2011). **Computational Experience with Structure-preserving Hamiltonian Solvers in Complex Spaces.** PHYSCON 2011 – The 5th International Scientific Conference on Physics and Control, Leon, Spain, September, 5-8, 2011. (Fără suport ICI.)
 13. Sima, V. (2011). **Current Status of and Developments for SLICOT.** "General Assembly of Niconet e.V.", Berlin, Germany, 16 September, 2011. (Fără suport ICI.)
 14. Tudora, Eleonora, Alexandru Adriana (2011). **Methods and Software Architecture for Managing a System for Verifying the Authenticity of Branded Products,** Comunicare orală la The 15th WSEAS International Conference on Computers” (Part of the 15th WSEAS CSCC Multiconference), 15-17 July 2011, Corfu, Grecia.
 15. Tudora, Eleonora, Alexandru Adriana, Ianculescu Marilena (2011). **Using Radio Frequency Identification Technology in Supply Chain Management.** The 11th WSEAS International Conference on Applied Informatics and Communications (AIC’11)”, 23-25 August 2011, Florence, Italy.
- software și documentația sistemului, din 1990 (reprezentantul ICI în comitet).
8. Balog, Al. - membru al Consiliului Științific al Institutului Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI București, din 1997, reales în 2010.
 9. Balog, Al. - membru în Comitetul editorial al seriei de volume „Interacțiunea om-calculator”, Editura Matrix Rom, București, din 2003.
 10. Banciu, Doina - membru în Colegiul Consultativ al Ministerului Educației și Cercetării (din 2001 - prezent).
 11. Banciu, Doina - membru în Comisia interministerială pentru implementarea și monitorizarea Programului național pentru digitizarea resurselor culturale naționale și crearea Bibliotecii Digitale a României componentă a Bibliotecii Digitale Europene (Europeana.eu) (din 2008 – prezent).
 12. Banciu, Doina - membru în Comisia Națională a Bibliotecilor (din 2006 – prezent).
 13. Banciu, Doina - membru în Consiliul Științific al Bibliotecii Naționale a României (din 2010 – prezent).
 14. Banciu, Doina - membru în corpul de experți evaluatori pentru CNCSIS – CNMP pentru Tehnologia Informației (din 2001 – prezent).
 15. Banciu, Doina – vicepreședinte al Comisiei de Subvenționare a Literaturii Tehnico-Științifice, Ministerul Educației și Cercetării (din 2006 – prezent).
 16. Banciu, Doina - membru în corpul de experți evaluatori pentru ARACIS (din 2011);
 17. Banciu, Doina - membru în Consiliul Științific al Bibliotecii Academiei Române (din 2011);
 18. Banciu Doina - membru al Societății Academice de Management din România (SAMRO) (din 2011);
 19. Ianculescu, Marilena – membru al Asociației de Medicină Anti-Aging (AMAA).
 20. Ianculescu, Marilena – membru Societatea Română de Informatică Medicală (SRIM).
 21. Iordache, D. - Membru în comitetul științific al Conferinței Naționale de Interacțiune Om-Calculator RoCHI 2011.
 22. Iordache, D. - Reviewer pentru Revista Română de Interacțiune Om-Calculator și pentru Conferința Națională de Interacțiune Om-Calculator.
 23. Neagu, G. - membru al Comitetului Român pentru Infrastructurile Cercetării;
 24. Neagu, G. - membru al Consiliului Științific al ICI București, vicepreședinte – din august 2010;
 25. Neagu, G. - membru al ROMSIM - Societatea pentru Modelare și Simulare din România ;
 26. Neagu, G. - membru al Societății Române de Automatică și Informatică Tehnică –SRAIT;
 27. Neagu, G. - membru al Societății Române de Inginerie Concurrentă ;
 28. Pribeanu, C. - membru INFOREC din 2003.
- ### 7.12 Prezențe și responsabilități permanente în organisme științifice și asociații profesionale
- a) în țară:**
1. Alexandru, Adriana – membru Societatea Română de Informatică Medicală (SRIM).
 2. Alexandru, Adriana – Membră a SRAIT – Societatea Română de Automatică și Informatică Tehnică.
 3. Alexandru, Adriana – membru în Comisia pentru Manifestări științifice și Expoziționale (Comisiei 12) a ANCS din 2008.
 4. Alecu, Cristina Simona – membru Societatea Română de Informatică Medicală (SRIM).
 5. Balog, Al. - membru al Asociației pentru Dezvoltare prin Știință și Educație (ADSE),.
 6. Balog, Al. - membru al asociației RoCHI-SIGCHI România, Special Interest Group in Computer-Human Interaction, afiliată la ACM SIGCHI.
 7. Balog, Al. - membru al Comitetului Tehnic național de standardizare ale ASRO nr. 195 – Elaborare

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

29. Pribeanu, C. - membru în Comitetul Editorial al seriei Interacțiune om-calculator Editura Matrix Rom, din 2003.
 30. Pribeanu, C. - membru RoCHI (ACM/SIGCHI-Romania) din 1.07.2000.
 31. Pribeanu, C. - vicepreședinte RoCHI (ACM/SIGCHI-Romania) din 1.07.2009.
 32. Resteanu, C. - membru fondator al ROMSIM (Societatea Română de Simulare).
 33. Sima, V. – membru al Colegiului de redacție al revistei naționale “Revista Română de Informatică și Automatică”.
 34. Sima, V. – membru al Colegiului Editorial al revistei internaționale “Studies in Informatics and Control”, din 1992.
 35. Sima, V. – membru al Consiliului Științific al Institutului Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI București, din 2010.
 36. Sima, V. – membru al Control Systems Society Chapter, IEEE Romanian Section, din 2003.
 37. Sima, V. – membru al Societății Române de Automatică și Informatică Tehnică (SRAIT).
 38. Sima, V. – membru corespondent al Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR), Secția Electronică, Automatică (din 2005).
 39. Zamfiroiu, A. - membru INFOREC din 2011.
- b) în străinătate:**
1. Alexandru, Adriana – membru a EHPA (European Heat Pump Association).
 2. Alexandru, Adriana – membru ABI (American Biographical Institute)’s RESEARCH BOARD OF ADVISORS.
 3. Alexandru, Adriana – membru al International Solar Energy Society.
 4. Alexandru, Adriana – membru în Diagnostic Engineering Condition Monitoring & Management, International Journal of COMADEM.
 5. Alexandru, Adriana – membru în Diagnostic Engineering Condition Monitoring & Management, International Journal of COMADEM, UK.
 6. Alexandru, Adriana – membru VDI (Verein Deutscher Ingenieure).
 7. Banciu, Doina - expert european pentru evaluarea programelor de cercetare în Programul Comisiei Europene FP7, sectorul eHealth și eGovernment (din 2007- prezent).
 8. Banciu, Doina - membru în „COST Board” – Technical Committee Information Science Technology (TC-TIST) – UE (din 2004 – prezent).
 9. Banciu, Doina - membru în „Future Internet Forum of Member States Initiatives (FIF)” – Comisia Europeană (din 2009).
 10. Banciu, Doina - membru în „National ICT Directors Board” Uniunea Europeană (2003 – prezent).
 11. Banciu, Doina - membru în „WG on bridging Research, Innovation and Deployment to adress societal challenges” – Comisia Europeană (din 2009).
 12. Banciu, Doina - membru în grupul de experți ai Comisiei Europene „Risk Management in Public Technology Procurement” (din 2008).
 13. Banciu, Doina - membru în grupul de lucru „National ICT directors WG on bridging FET Flagships” – Comisia Europeană (din 2010).
 14. Florescu, Gabriela – membru AGER (Asociația Generală a Economistilor din România) (din 1995).
 15. Florescu, Gabriela – membru ARMEDD (Asociația Română pentru Managementul mediului și Dezvoltare Durabilă) (din 1994).
 16. Florescu, Gabriela – membru CESEP Foundation (Center for Environmentally Sustainable Economic Policy) (din 1998).
 17. Florescu, Gabriela – membru ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) atLarge member, NCDNHC (Non-Comercial Domain Name Holders Consituency) associated member (din 2000).
 18. Florescu, Gabriela – membru IFAC - CC 8 - Bio- and Ecological Systems, TC 8.3. Modelling and Control of Environmental Systems. <http://tc.ifac-control.org/8/3/members> (din 1998).
 19. Florescu, Gabriela – membru IIS - International Institute of Informatics and Systemics, <http://www.iiis.org>.
 20. Florescu, Gabriela – membru MODEST (MODElling of Economies and Societies in Transition) – International Working Group affiliated EURO-IFORS, IFAC (din 1995).
 21. Florescu, Gabriela – membru SOFDADD (Societe des boursieres DAAD) (din 1998).
 22. Florescu, Gabriela – membru TIEMS - The Int. Emergency Management Society, <http://www.tiems.org>.
 23. Neagu, G. - membru în Comitetul de program pentru Infrastructuri de cercetare al programului “Capacități” din Programul cadru 7 al Comisiei Europene.
 24. Neagu, G. - membru în Comitetul Tehnic IFAC pentru Tehnologii avansate în domeniul fabricației.
 25. Neagu, G. - membru în eInfrastructure Reflection Group;
 26. Neagu, G. - punct național de contact pentru domeniul tematic ICT al FP7.
 27. Neagu, G. - punct național de contact pentru rețeaua Idealist și membru ales al al Management Board-ului pentru proiectul european Ideal-ist 2014.
 28. Pribeanu, C. - membru ACM din 1997 (Senior member din 2009).
 29. Resteanu, C. - membru IAENG (International Association of Engineers – Hong Kong).
 30. Sima, V. – membru afiliat al IFAC (International Federation on Automatic Control), din 1989.
 31. Sima, V. – membru al Club Niconet e.V. (Germania), din 2007.
 32. Sima, V. – membru al IFAC Technical Committee TC 1.2. Adaptive and Learning Systems, din 2002 până în iulie 2011.
 33. Sima, V. – membru al International Physics and Control Society (IPACS), din feb. 2010.

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

34. Sima, V. – membru AMS (American Mathematical Society, U.S.A.).
 35. Sima, V. – membru IEEE (Institute for Electrical and Electronics Engineers, Inc., Piscataway NJ, 08855-1331, U.S.A.), din 1998, și membru senior al IEEE din 2003; membru al IEEE Control Systems Society, din 1998; membru al IEEE Signal Processing Society, din 2004; membru al IEEE Communications Society (2004, 2009, 2011).
 36. Sima, V. – membru SIAM (Society for Industrial and Applied Mathematics, U.S.A.), din 1992.
- 7.13 Prezențe și responsabilități ocazionale în organisme științifice și asociații profesionale**
- a) în țară:**
1. Balog, Al. - expert evaluator MCSI, Programul Operațional Sectorial „Creșterea competitivității economice 2007-2013” (POS CEE), Fonduri structurale, 2009-2011.
 2. Balog, Al. - membru în Comitetul științific al Conferinței Naționale de Interacțiune Om-Calculator, RoCHI 2011, septembrie 2011.
 3. Barbu, D.C. - membru în ACM/SIGCHI Romania.
 4. Barbu, D.C. - recenzor conferință CHI – RoCHI 2011.
 5. Florescu, G – recenzent pentru lucrări propuse la African Journal of Environmental Science and Technology www.academicjournals.org/ajest (14-27/09-2011).
 6. Florescu, G. – evaluator în panelul MCSI-OISPI Programe structurale pentru POSCCE Axa 3 Competiția POSCCE - Apel 2 la Operațiunea 3.1.1 „Sprijinirea accesului la Internet și la serviciile conexe”, din cadrul Domeniului Major de Intervenție 1 - Susținerea utilizării tehnologiei informației și comunicațiilor, Axa III „Tehnologia Informației și Comunicațiilor pentru sectoarele privat și public” (30/03/2011-15/12/2011).
 7. Florescu, Gabriela – recenzent pentru lucrările conferinței International Symposium on Collaborative Enterprises: CENT 2011, Platforms, Processes, and Practices Advancing the Enterprise 2.0, in the context of The 15th World-Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics: WMSCI 2011, July 19th - July 22nd, 2011 – Orlando, Florida, U.S.A.
 8. Florescu, Gabriela – recenzent pentru lucrările conferinței International Conference on Education, Informatics, and Cybernetics: icEIC 2011, Nov. 29th – Dec. 2nd, 2011 – Orlando, Florida, U.S.A.
 9. Florescu, Gabriela – recenzent pentru lucrările conferinței International Conference on Information and Communication Technologies and Applications ICTA 2011 Jointly with The 17th International Conference on Information Systems Analysis and Synthesis: ISAS 2011 November 29th - December 2nd, 2011 – Orlando, Florida, U.S.A.
 10. Florescu, Gabriela – recenzent pentru lucrările conferinței Social and Organizational Informatics and Cybernetics: SOIC 2011 in the context of The 5th International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics: IMSCI 2011, July 19th - July 22nd, 2011 – Orlando, Florida, U.S.A.
 11. Florescu, Gabriela – recenzent pentru lucrările conferinței The 15th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics WMSCI 2011 July 19th - July 22nd, 2011 – Orlando, Florida, USA Orlando, Florida, U.S.A.
 12. Florescu, Gabriela – recenzent pentru lucrările conferinței The 3rd International Symposium on Engineering Education and Educational Technologies: EEET 2011 in the context of The 4th International Multi-Conference on Engineering and Technological Innovation: IMETI 2011, July 19th - July 22nd, 2011 – Orlando, Florida, USA.
 13. Florescu, Gabriela – recenzent pentru lucrările conferinței The 3rd International Symposium on Peer Reviewing: ISPR 2011 in the context of The 5th International Conference on Knowledge Generation, Communication and Management: KGCM 2011 July 19th - July 22nd, 2011 – Orlando, Florida, U.S.A.
 14. Florescu, Gabriela – recenzent pentru lucrările conferinței The 9th International Conference on Education and Information Systems, Technologies and Applications: EISTA 2011 in the context of The 5th International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics: IMSCI 2011, July 19th - July 22nd, 2011 – Orlando, Florida, U.S.A.
 15. Florescu, Gabriela – recenzent pentru lucrările conferinței The 9th International Conference on Politics and Information Systems, Technologies and Applications: PISTA 2011 in the context of The 5th International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics: IMSCI 2011 July 19th - July 22nd, 2011 – Orlando, Florida, U.S.A.
 16. Florescu, Gabriela – recenzent pentru lucrările conferinței The SPRING 5th International Conference on Knowledge Generation, Communication and Management: KGCM 2011 in the context of The 2nd International Multi-Conference on Complexity, Informatics and Cybernetics: IMCIC 2011 March 27th - 30th, 2011, Orlando, Florida, U.S.A.
 17. Neagu, Gabriela - membru al International Advisory Board pentru proiectul FP7 “SPRERS - Strengthening the Participation of Romania at European R&D in Software Services”.
 18. Neagu, G. - membru al IPC, 5th International Conference of Management and Industrial Engineering – ICMIE 2011, Bucharest, Romania, October 20-21, 2011.
 19. Neagu, G. - membru al TPC și referent - RoEduNet International Conference - Networking in Education and Research, Iassy, Romania, June 23-25, 2011.
 20. Popescu, Th. D. – membru al Societății foștilor bursieri DAAD (SOFDAAD).
 21. Popescu, Th. D. – membru al Colegiului Consultativ pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare al Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică.
 22. Popescu, Th. D. – membru al Control Systems Society Chapter, IEEE Romanian Section.
 23. Popescu, Th. D. – membru al Societății foștilor bursieri JSPS (JSPS Alumni).

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

24. Popescu, Th. D. – președintele Comisiei nr. 13 pentru Subvenționarea Literaturii Tehnico-Stiințifice a Colegiului Consultativ pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare al Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică.
25. Popescu, Th. D.– membru al Consiliului Științific al ICI.
26. Pribeanu, C. - membru al Comitetului de Program: Conferința Națională de Interacțiune Om-Calculator – RoCHI 2011 (București, 8-9 Septembrie 2011).
27. Pribeanu, C. - membru al Comitetului de Program: International Workshop K-Teams 2011 (București, 21-22 Iunie 2011).
28. Sima, V. - membru al International Program Committee of the 15th Joint International Conference on System Theory, Control and Computing – ICSTCC 2011, Oct. 14-16, 2011, Palas Hotel, Sinaia.
29. Sima, V. - recenzent a două lucrări pentru reviste cotate ISI: ACM Transactions on Mathematical Software (Rev. 20 ian. 2011) și International Journal of Computer Mathematics (Rev. 26 sept. 2011).

b) în străinătate:

1. Neagu, G. - membru al IPC și referent, World Congress on Information and Communication Technologies (WICT 2011), Track on Scheduling for large scale distributed system, Mumbai, India, Dec. 11-14, 2011.
2. Neagu, G. - membru al IPC, 1st International Workshop on Services for Large Scale Distributed Systems (SEDIS 2011), in conjunction with the 2nd International Conference on Emerging Intelligent Data and Web Technologies (EIDWT 2011), Polytechnic University of Tirana, Albania, September 7-9, 2011.
3. Neagu, G. - membru al IPC, 2nd International Workshop on Autonomic Distributed Systems (ADiS 2011), in conjunction with CISIS 2011 conference;
4. Neagu, G. - membru al IPC, 5th International Conference on Complex, Intelligent, and Software Intensive Systems (CISIS 2011), Track "Autonomic Computing and Communication", Seoul, Korea, June 30-July 02, 2011.
5. Neagu, G. – referent pentru revista European Journal of Operational Research: production scheduling topics (din 1998);
6. Neagu, G. – referent pentru revista International Journal of Grid and Utility Computing (din 2011).
7. Neagu, G. – referent pentru revista Studies in Informatics and Control (din 1994).
8. Popescu, Th. D. – membru al IEEE Control Systems Society.
9. Popescu, Th. D. – membru al IEEE Signal Processing Society.
10. Popescu, Th. D. – membru al Global Development Network.
11. Popescu, Th. D. – membru al WSEAS Automatic Control Technical Committee.

12. Popescu, Th. D. – membru al WSEAS Board of Reviewers.
13. Popescu, Th. D. – senior member al IEEE.
14. Pribeanu, C. - membru în Comitetul de Program: Mobile HCI 2011, Stockholm, Suedia, 30 August - 2 Septembrie, 2011.
15. Pribeanu, C. - reviewer: Interact 2011, Lisbon, Portugalia, September 5-9, 2011.
16. Resteanu, C. – evaluator pentru International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2011, San Francisco, USA.
17. Resteanu, C. – membru IPC pentru conferința MESM 2011 (The 12th annual Middle Eastern Simulation and Modelling Conference, Arab Open University, November 14-16, 2011, Amman, Jordan).
18. Sima, V. - președinte al Sesiunii „Parallel Session 4 - Intelligent Control Systems and Optimization”, din 29 iulie, 14:15–15:45 la 8th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (ICINCO 2011), Noordwijkerhout, The Netherlands, 28-31 July, 2011.
19. Sima, V. - recenzent a două lucrări pentru reviste cotate ISI ACM Transactions on Mathematical Software (Rev. 20 ianuarie 2011) și International Journal of Computer Mathematics (Rev. 26 sep. 2011).

7.14 Teze de doctorat (conducător / susținute)

a) în țară:

1. Banciu, Doina – conducător de doctorat – domeniul „management” – Universitatea „Lucian Blaga” Sibiu.
2. Iordache, D. (2011). Teza de doctorat cu tema Evaluarea unei tehnologii de realitate îmbogățită destinate mediului școlar, susținută în data de 14.10.2011.
3. Niculescu, A. (2011). Competența educațional-lingvistică. Perspectiva studiului limbii engleze în scopuri profesionale, Universitatea București, Științele Educației, iunie 2011, Conducător științific: prof. dr. Ioan Neacșu.

b) în străinătate:

1. Popescu, Th. D. – membru al International Program Committee, World Congress on Engineering, WCE 2011, London, UK, 2-4 July 2011.

7.15 Rapoarte de cercetare

1. Andrei, N. (2011). CAON: O colecție de aplicații de optimizare neliniară în limbajul GAMS. Raport Tehnic No. 1/2011. [31 Ianuarie 2011] (104 pagini) (Raport Tehnic depus în Biblioteca Academiei Române).
2. Andrei, N. (2011). CAON-V2: O colecție de aplicații de optimizare neliniară în limbajul GAMS Raport Tehnic No. 4/2011, [27 Aprilie, 2011] (231 pagini) (Conține un CD cu programele GAMS ale celor 70 de aplicații de optimizare neliniară în GAMS) (Raport Tehnic depus în Biblioteca Academiei Române).

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

3. Andrei, N. (2011). Colecție de prototipuri de modele de optimizare neliniară Raport Tehnic No. 3/2011. [18 Martie 2011] (29 pagini) (Raport Tehnic depus în Biblioteca Academiei Române).
4. Andrei, N. (2011). Introduction to GAMS technology. (20 noiembrie 2011) (15 pagini).
5. Andrei, N. (2011). Împătrita interpretare rațională a Divinității. (9 Iunie, 2011), (7 pagini).
6. Andrei, N. (2011). Metoda simplex convexă. (10 octombrie, 2010), (14 pagini).
7. Andrei, N. (2011). Metode bazate pe condițiile de optimalitate Karush-Kuhn-Tucker (8 ianuarie, 2011) (13 pagini).
8. Andrei, N. (2011). Metode de direcții admisibile. (8 ianuarie, 2011), (19 pagini).
9. Andrei, N. (2011). Modelare matematică. Limbaje de modelare (12 decembrie 2011) (30 pagini).
10. Andrei, N. (2011). Modele matematice în mecanică. Raport Tehnic No. 2/2011. [21 Februarie 2011] (54 p.) (Raport Tehnic depus în Biblioteca Academiei Române).
11. Andrei, N. (2011). Probleme fundamentale. (5 august, 2011) (22 pagini) Raport Tehnic No. 6/2011.
12. Badea, L. (2011). "Analiza integrată a altor seturi de date complexe pentru o altă boală sistemică, analiza finală a rezultatelor și a perspectivelor de cercetare din domeniu", faza 4 PN 09 23 06 01: Metode de inteligență artificială pentru analiza sistemelor biologice ("Systems Biology")
13. Balog, Al., Borozan, A. M., Pribeanu, C., Iordache D., Marinescu, I.Al., Perețeanu C.G., Aparaschivei, A. (2011). PN II-Contract 12090. Abordări inovative pentru evaluarea calității în e-learning (e-LearnQ). Etapa 4: Experimentarea și demonstrarea modelului de evaluare a calității în e-learning, decembrie.
14. Banciu, Doina, Coardoș Dora, Coardoș V., Marinescu I. A., Neacșu A., Perețeanu C., Petre I., Smada D., Cohal A., Radut V., Barbu D., Nicolau D., Anghel M. (2011). „Sistem integrat pentru promovarea și evidențierea multiculturalității în scopul dezvoltării durabile a spațiului rural”, Plan sectorial MCSI (Contract nr. 99 / 2011). Etapa I: Evaluarea stadiului și perspectivelor în domeniu. Analiza cerințelor, 190 p.
15. Banciu, Doina, Coardoș Dora, Coardoș V., Marinescu I. A., Neacșu A., Perețeanu C., Petre I., Smada D., Cohal A., Răduț V., Barbu D., Nicolau D., Anghel M. (2011). „Sistem integrat pentru promovarea și evidențierea multiculturalității în scopul dezvoltării durabile a spațiului rural”, Plan sectorial MCSI (Contract nr. 99/2011). Etapa II: Identificarea și structurarea fondului de informații oferit de cultura și civilizația din zonele rurale, 2011, 180 p.
16. Barbu, D. C., C. Pribeanu, D. D. Iordache (2011). "Proiectarea și realizarea unei aplicații AR de e-learning, care implementează un scenariu de învățare a chimiei"- dec. 2011, 66 p., (PN09230503).
17. Barbu, D.C., I. Marinescu, I. Stănescu, R. Marinescu, M. Zamfir, S. Preda, R. Ioniță (2011) – "Realizarea și testarea sistemului informatic suport pentru managementul conținutului la nivelul unei entități organizaționale"- dec.2011, 157 p. (PN09230505).
18. Barbu, D.C., I. Stănescu, I. Marinescu, R. Marinescu, M. Zamfir, S. Preda, R. Ioniță (2011). "Diseminarea rezultatelor proiectului și implementarea sistemului creat"- dec. 2011, 120 p. (PN09230505).
19. Borozan, A. M. (2011). Proiect PN 09 23 05 01, Managementul cunoștințelor în sisteme de e-learning orientate pe competențe, Faza 4, Dezvoltarea și experimentarea sistemului pilot, decembrie 2011.
20. Coardoș, Dora, Coardoș V., Marinescu I. A., Neacșu A., Aparaschivei A. (2011). Sistem integrat on-line pentru managementul bibliografiei naționale retrospective (SIMBNR), PN 09 23 0504 (Contract nr. 23 / 27.02.2009). Etapa a 4-a: Testarea funcționalității platformei tehnologice pentru modelul experimental și diseminarea rezultatelor, dec. 2011, 56 p.
21. Florescu, Gabriela, Dumitrașcu I., Florescu V., (2011). Cercetări interdisciplinare pentru proiectarea strategiilor economico-financiare de acțiune în evenimentele de risc extrem. Hazarde naturale și accidente tehnologice (PROSTRACT) PNII 32-143, Etapa IV, „Elaborare modele pentru proiectarea strategiilor economico-financiare de acțiune în evenimentele de risc extrem. Integrarea și adaptarea modelelor AFD cu VaR și TVE integrate. Cadru interdisciplinar de rezolvare analitică a problemelor dezastrului rare cu intensitate variabilă (PDRIV). Organizarea unui curs general de managementul crizelor pentru specialiștii din diverse domenii de activitate implicați în activitățile specifice proiectului; Organizarea unui workshop cu end-userii; Activități suport. (ctr. ICI 281).
22. Neagu, G. (2011). Proiectul POS-CCE 2.2.3. "Dezvoltarea site-ului RO-01-ICI ca nod în infrastructura națională Grid pentru cercetare / RO-01-ICI_v2". Raport final, mai 2011. Contract 50/2009.
23. Nicolau, D., D. C. Barbu, A. Cohal, D. Smada, V. Radut, C. Bonis, V. Tudor, I. Țițirig (2011). "Elaborare prototip. Experimentare. Realizare CD Multimedia", dec. 2011, 46 p. (PN09230502).
24. Pribeanu, C. și a. (2011). "Elaborarea regulilor de transformare a modelelor și realizarea produsului de validare a accesibilității". Limbaj de marcare extensibil pentru interfețe utilizator (UsiXML) – Eureka ITEA 2 (Contr. 294E/2009), Noi. 2011, 48 p.
25. Răureanu, M., O. Pavel, et al. (2011). Planul sectorial de cercetare-dezvoltare, programul „Societatea Informațională”, al Ministerului Comunicațiilor și Tehnologiei Informației (MCTI) pe anii 2011-2014. Faza 1: „Elaborarea studiului privind analiza cerințelor sistemului informatic”, Contract 100 din 01.08.2011.
26. Răureanu, M., O. Pavel, et al. (2011). Planul sectorial de cercetare-dezvoltare, programul „Societatea Informațională”, al Ministerului Comunicațiilor și Tehnologiei Informației (MCTI) pe anii 2011-2014., Faza 2: „Elaborarea studiului de fezabilitate a sistemului informatic”, Contract 100 din 01.08.2011.
27. Răureanu, M., O. Pavel, et al. (2011). Program Nucleu: Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN. Obiectiv 2: Tehnologii avansate pentru e-servicii. Modele de interoperabilitate bazate pe ontologii pentru Sistemele Informatice Clinice. Faza 4:

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- Realizarea cadrului de mapare a ontologiilor HL7 v2.3 și v3, Tema: PN 09 23 01 02.
28. Răureanu, M., O. Pavel, ș.a. (2011). Planul național de cercetare - dezvoltare și inovare pentru 2007-2013, Program 4, „Parteneriate în domeniile prioritare”, Sistem informatic de gestiune a procedurilor medicale cu radiații ionizante și a dozelor primite de pacient – RXINFO, Etapa 4: „Studiu privind expunerea medie a pacienților la radiații ionizante și introducerea computer-assisted diagnosis în practica curentă. Realizarea modelului funcțional al sistemului informatic. Experimentarea modelului funcțional al sistemului informatic. Demonstrarea funcționalității și utilității modelului funcțional al sistemului informatic. Elaborarea unui studiu privind posibilitățile de exploatare post-proiect ale sistemului informatic. Elaborare și difuzare buletin informativ și acțiuni de diseminare”, Contr. nr. 12120.3/2008 (E276-ICI).
 29. Resteanu, C. (2011). Generator de servicii pervasive de e-learning pentru formarea continuă a managerilor întreprinderilor mici și mijlocii - Programarea procedurii de eșalonare a serviciilor de învățare electronică având la bază generatorul IMM-MAN-E+L (80 pagini): PN 09230103/2009.
 30. Savu, D., M. Tomescu (2011). Planul național de cercetare - dezvoltare și inovare pentru 2007-2013, Program 5 „Inovare”, Modulul 5 „Cooperare europeană”. Instrumente pentru informarea și îndrumarea utilizatorilor asupra siturilor arheologice direct în locul în care aceștia se află (on-site) – ARCSITE. Etapa V WP5 – „Raportarea efectelor economice obținute prin experimentarea prototipului ARCSITE / Contribuția partenerului ICI”, 10.11.2011, Contract nr. 259 / 01.09.2008.
 31. Stanciu, A., B. Enciu (2011). „Realizare aplicații informatice - Prototip sistem de monitorizare și asistare inteligentă a administrării resurselor Grid”, etapa nr. 3: Dezvoltare și experimentare prototip, mai 2011. Proiectul POS-CCE 2.2.3. “Dezvoltarea site-ului RO-01-ICI ca nod în infrastructura națională Grid pentru cercetare / RO-01-ICI_v2”, Contract 50/2009.
 32. Tomescu, M., D. Savu (2011). Program Nucleu: Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN. Cercetări avansate privind dezvoltarea de aplicații pe Internet îmbogățite (RIA – Rich Internet Applications). Faza a 4-a: „Elaborare de exemple de bune practici de utilizare a metodologiei elaborate și de materiale pentru promovarea pe scară largă a rezultatelor proiectului”, 09.12.2011, Contract nr. 23 / 27.02.2009 Act adițional nr. 2 / 2010, Tema: PN 09 23 02 01.
 3. Ianculescu, Marilena – expert evaluator de proiecte din cadrul Programului Operațional Sectorial la MCSI.
 4. Neagu, G. – expert evaluator pentru POS-CCE, Opearțiunea 2.3.3-2011-1 - Promovarea inovării în cadrul întreprinderilor (2011).
 5. Neagu, G. – expozant la Salonul cercetării 2011, RomExpo, 2-6.10.2011 cu proiectul POS-CCE 2.2.3 “Dezvoltarea site-ului RO-01-ICI ca nod în infrastructura națională Grid pentru cercetare” (RO-01-ICI_v2).
 6. Neagu, G. – participare la Romanian Innovation Forum, București, 6.10.2011.
 7. Neagu, G. – prezentarea ofertei de servicii a proiectului Ideal-ist la acțiunile de tip Information Day pentru Programul european de competitivitate și inovare CIP ICT PSP, MCSI, 31.03.2011 și ANCOM, 04.03.2011.

b) în străinătate:

1. Anghel, Monica – membru al echipei proiectului CIP-ICT-PSP „SPOCS – Simple Procedures On-line for Cross-border Services”, ca responsabil de workpackage, co-organizator și expozant pentru standul proiectului, expoziția celei de-a șasea Conferințe Ministeriale “Servicii Transfrontaliere de eGovernment pentru europeni”, 17-18.11.2011, Poznan, Polonia.
2. Anghel, Monica – membru al echipei proiectului CIP-ICT-PSP „SPOCS – Simple Procedures On-line for Cross-border Services”, ca responsabil de workpackage, co-organizator și expozant pentru standul proiectului, expoziția „Innovation Convention 2011”, 05-06.12.2011, Bruxelles, Belgia.
3. Pribeanu, C. - COST Action IC0904, Management Committee Meeting, Limassol, Cyprus, 5-8 Aprilie 2011.
4. Pribeanu, C. - COST Action IC0904, Management Committee Meeting, Bertinoro, Italia, 2-5 Noi. 2011.

7.17 Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiari

1. Vrejoiu, M. H. (2011). Consultanță și asistență tehnică (iunie 2011) pentru compania Bilans-JR Sp z o.o., Cracovia - Polonia, pentru o aplicație software bazată pe Automatic License / Number Plate Recognition (ALPR / ANPR), conform cererii beneficiarului (Request of Services) din 14.06.2011, în contextul Contractului cadru de prestare de servicii în domeniul software (de: Cercetare-Dezvoltare, Consultanță, Asistență Tehnică și Suport Tehnic) Nr. 315 / 14.06.2011 (ICI).

7.18 Activitate didactică

1. Alexandru, Adriana – membră / președinte în Comisia pentru obținerea gradelor didactice I, II și definitivat pentru profesori în învățământul preuniversitar la Universitatea Valahia Târgoviște, Departamentul pentru pregătirea personalului didactic.

7.16 Misiuni

a) în țară:

1. Alexandru, Adriana – expert evaluator de proiecte de Fonduri Structurale Europene la MCSI.
2. Alexandru, Adriana – expert evaluator în Colegiul consultativ pentru cercetare – dezvoltare și inovare, Comisia de manifestări științifice și expoziționale.

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

2. Alexandru, Adriana – președinte comisie pentru obținerea gradului didactic I (la Universitatea Valahia Târgoviște): Vasile Mitroi Gheorghiu.
3. Alexandru, Adriana – profesor universitar la Universitatea Valahia din Târgoviște, Facultatea de Inginerie Electrică (cumul de funcții).
4. Banciu, Doina – profesor universitar la Universitatea din București, Facultatea de Litere, Catedra de Asistență managerială și secretariat – Informatică Aplicată.
5. Neagu, G. – cadru didactic asociat la Universitatea Politehnica București.
6. Neagu, G. – membru în Comisia de absolvire pentru cursurile de masterat derulate în CPRU – Facultatea de Automatică și Calculatoare, UPB;
7. Niculescu, A. – lector univ. dr. Universitatea Spiru Haret din București.

7.19 Stagii de cercetare

1. Sima, V. (2011). Stagiul de cercetare la Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Germania, 27 iunie - 26 iulie 2011. (Fără suport ICI.)

7.20 Recunoaștere științifică

1. Banciu, D. (2011). **Doctor Honoris Causa**, distincție acordată de către Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău.

Redactare: Georgiana-Cristina Perețeanu

Tehnoredactare: Daniela Coroleucă

Coperta: Ovidiu Mihail Oprea

Multiplicare: Paul Grigorescu