
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. administrare domeniu.ro; RNC – Grid.	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	47
6.4 Tehnologiile informației și comunicațiilor, suport pentru dezvoltarea afacerilor și a industriei	53
6.5 Modele și tehnologii în ingineria sistemelor și a produselor software.....	58
6.6 Sisteme avansate de calcul și control.....	65
7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare.....	69
7.1 Cărți și manuale publicate.....	69
7.2 Articole acceptate spre publicare în reviste	69
7.3 Articole publicate în volume.....	70
7.4 Citări în reviste de specialitate cotate ISI.....	71
7.5 Lucrări științifice/tehnice în reviste de specialitate cotate ISI	74
7.6 Lucrări științifice / tehnice în reviste de specialitate fără cotație ISI	75
7.7 Factor de impact cumulativ al lucrărilor cotate ISI.....	76
7.8 Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale	76
7.9 Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute național (categoria B în clasificarea CNCSIS).....	76
7.10 Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare legale	77
7.11 Comunicări științifice prezentate la conferințe internaționale	77
7.12 Premii internaționale obținute prin proces de selecție	79

7.13 Premii naționale (ale Academiei Române, CNCSIS s.a.)	79
7.14 Prezențe și responsabilități permanente în organisme științifice și asociații profesionale	79
7.15 Prezențe și responsabilități ocazionale în organisme științifice și asociații profesionale	81
7.16 Teze de doctorat (conducător / susținute)	83
7.17 Număr conducători de doctorat, membri ai ICI	83
7.18 Rapoarte de cercetare	83
7.19 Misiuni	86
7.20 Produse / servicii / tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii	86
7.21 Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiari	86
7.22 Activitate didactică	87
7.23 Stagii de cercetare	87
7.24 Recunoaștere științifică	87
8. Măsuri de creștere a prestigiului și vizibilității ICI	88
8.1 Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate	88
8.1.1 Dezvoltarea de parteneriate la nivel național și internațional (cu personalități / instituții / asociații profesionale) în vederea participării la programele naționale și europene specifice	88
8.1.2 Înscrierea ICI ca membru în rețele de cercetare / membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național / internațional	88
8.1.3 Participarea în comisii de evaluare, concursuri naționale și internaționale	88
8.1.4 Personalități științifice ce au vizitat ICI	88
8.2 Prezentarea activității de mediatizare	88
8.2.1 Extrase din presă (interviuri)	88

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 2009, 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 2009 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 2009.

Eficiențizarea 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 Cercetare de Excelență (CEEX), 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

Introducere

inteligentă, participând astfel atât la dezvoltarea socio-economică a României, cât și la diminuarea decalajelor regionale.

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, 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 dezvoltătorilor 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 2009 ICI a coordonat 21 de teme de cercetare – dezvoltare - inovare. În cadrul programului „Plan Sectorial”, în anul 2009, ICI a coordonat 6 proiecte de cercetare-dezvoltare și a fost partener în 3 proiecte. În anul 2009, ICI a coordonat un proiect în infrastructura națională GRID-GEANT pentru cercetare în cadrul programului „Fonduri Structurale”.

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 diagnoză 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

Introducere

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, 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 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.ici.ro/revista/rria.html>. Revista este cotate CNCSIS la categoria D și are în prezent un colegiu redacțional, compus din 20 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.ici.ro/revista/sic.html>. Revista este cotate CNCSIS la categoria B+ și are un colegiu redacțional internațional, compus din 39 de membri din 16 țări.

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

Certificat RO 03/0003

Sistemul de management al

**INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARA-
DEZVOLTARE IN INFORMATICA-ICI**Blvd. Maresal Averescu, nr.8-10
Sect.1, Bucuresti
Romania

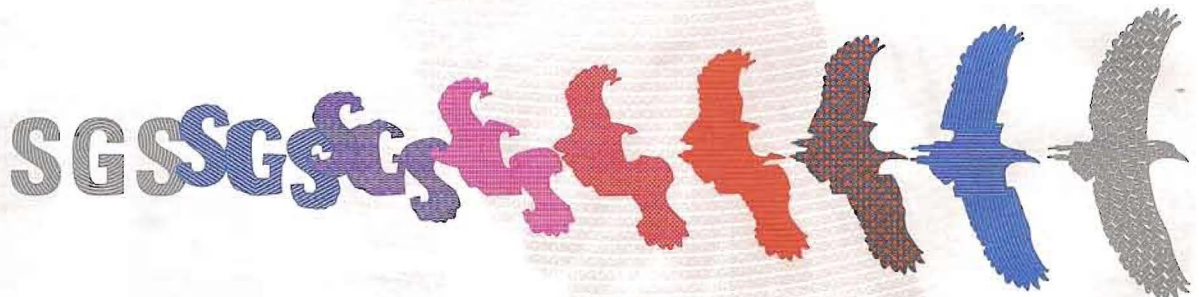
a fost auditat si certificat indeplinind cerintele

ISO 9001:2000

Pentru urmatoarele activitati

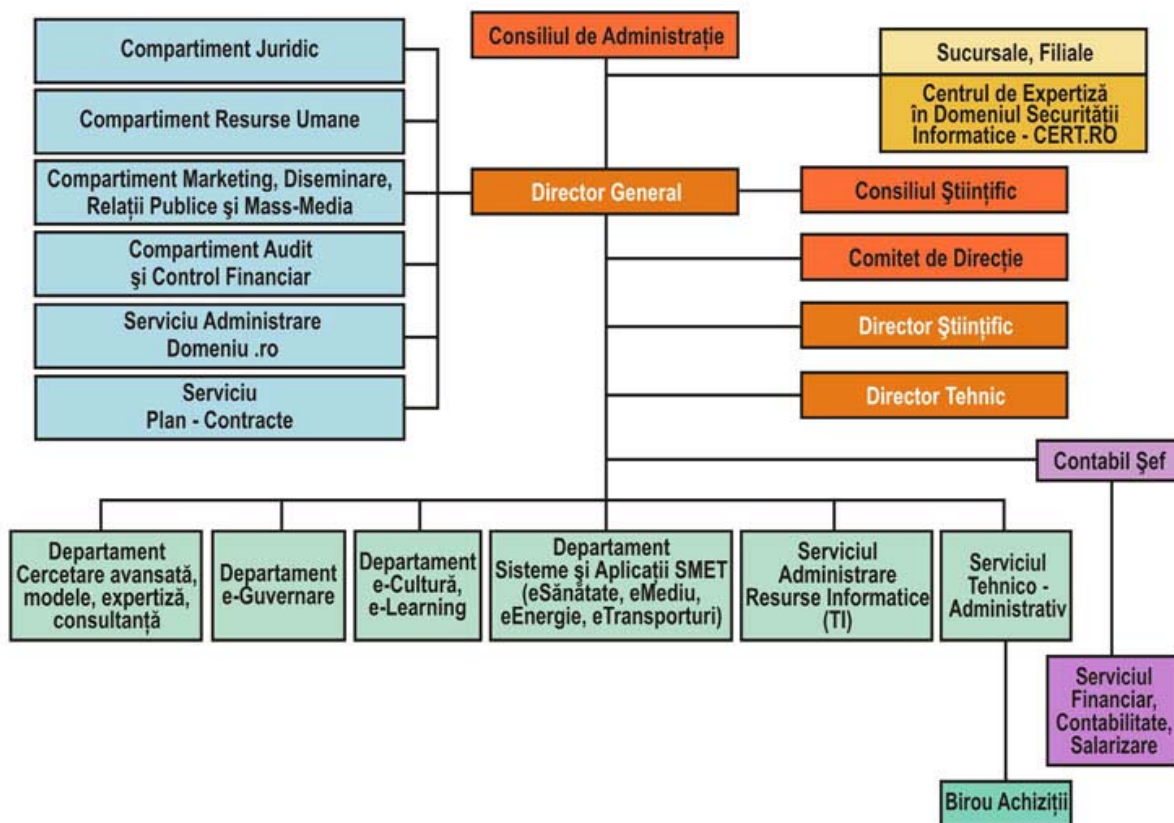
**Activitati de cercetare-dezvoltare si transfer
tehnologic in domeniul tehnologiei informatiei si
comunicatiilor de date.**Clarificari ulterioare cu privire la domeniul acestui certificat si aplicabilitatea
cerintelor ISO 9001:2000 pot fi obtinute prin consultarea organizatieiAcest certificat este valabil de la 15 Decembrie 2006 pana la 14 Decembrie 2009
Editia 3. Data emiterii: 15 Decembrie 2006
Certificata de la data de: 15 Ianuarie 2001Autorizat de
A large, stylized handwritten signature in black ink.SGS United Kingdom Ltd Systems & Services Certification
Rossmore Business Park Ellesmere Port Cheshire CH65 3EN UK
t +44 (0)151 350-6666 f +44 (0)151 350-6600 www.sgs.com

Pagina 1 din 1



3 Structura organizatorică

3.1 Organigrama



3.2 Conducerea institutului

Director General:

prof. dr. ing. Doina Banciu - de la 16.02.2009

Director Științific:

dr. ing. Neculai Andrei – de la 01.05.2009

Director Tehnic:

dr. ec. Alexandru Balog – de la 01.05.2009

Director Economic:

ec. pr. Sevastian Stroe (perioada 01.01-01.07.2009)

Contabil Șef:

ec. pr. Sevastian Stroe - de la 01.07.2009

3 Structura organizatorică

3.3 Consiliul de Administrație

Membri:

Doina Banciu - Director General I.C.I.

Neculai Andrei - Președinte Consiliu Științific ICI (din 07.04.2009)

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

Ionuț – Cristian Negrescu - Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale (din 07.04.2009)

Mirelle Rădoi - Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale (din 07.04.2009)

Victor Pătrulescu - Ministerul Economiei și Finanțelor

Georgică Tudorie: Ministerul Muncii, Familiei și Egalității de Șanse

Ruxandra Popescu (până la 29.06.2009)

Secretar:

Georgiana - Cristina Perețeanu

3.4 Consiliul Științific

Președinte:

Neculai Andrei

Vicepreședinte:

Liviu Badea

Membri:

Doina Banciu

Alexandru Balog

Theodor Dan Popescu

Gabriel Neagu

Cornel Resteanu

Eugenie Stăicuț

Adriana Alexandru

3 Structura organizatorică

3.5 Conducere Departamente / Compartimente / Servicii

Ghiță Mihaela Liana	Șef Compartiment „Juridic”
Pleșu Daniela	Șef Compartiment „Resurse Umane”
Toma Marius	Șef Compartiment „Marketing” (01.04.2009-01.07.2009)
Gherghin Georgeta Simona	Șef Compartiment „Marketing” (din 01.01.2009-31.03.2009)
Perețeanu Georgiana-Cristina	Șef Compartiment „Diseminarea Informației, Relații Publice și Mass-Media” (01.01-01.07.2009)
Perețeanu Georgiana-Cristina	Șef Compartiment „Marketing, Diseminarea Informației, Relații Publice și Mass-Media” (01.07.2009)
Mitroi Ileana	Șef Compartiment „Audit și Control Financiar”
Stăicuț Eugenie	Șef Serviciu „Administrare Domeniu.ro”
Leanca Cătălin Iulian	Șef Serviciu „RNC -GRID” (Servicii de Acces Internet) (01.01-01.07.2009)
Hrin Gabriela Rodica	Șef Serviciu „Managementul Calității ”(16.02-01.07.2009)
Andrei Neculai	Șef Departament „Cercetare – Dezvoltare”(01.01-01.05.2009)
Neagu Gabriel	Șef Serviciu „Cercetare de Excelență” (01.01-01.07.2009)
Resteanu Cornel	Șef Serviciu „Cercetare Instituțională” (01.01-01.07.2009)
Balog Alexandru	Șef Departament „Sisteme și Aplicații Complexe” (01.01-01.05.2009)
Pribeanu Costin	Șef Departament „Servicii Informatice” (01.01-01.07.2009)
Alexandru Adriana	Șef Departament Sisteme și Aplicații SMET (eSănătate, eMediu, eEnergie, eTransporturi) (de la 15.05.2009)
Anghel Lucian Emanuel	Șef Compartiment Administrarea Resurse Informatice (01.01-01.07.2009)
Iacob Vasile	Șef Serviciu „Administrare Resurse Informatice” (de la 01.07.2009)
Iacob Vasile	Șef Serviciu „Tehnico – Administrativ și Achiziții” (01.01-01.07.2009)
Albu Ludovic	Șef Birou „Achiziții” – de la 01.07.2009
Avram Doina	Șef Serviciu „Plan Contracte” de la 15.05.2009
Pătrașcu Elena	Șef Serviciu „Financiar-Contabilitate-Salarizare” Coordonator birou „Administrare contracte” (04.09.2008 -15.05.2009)
Mureșanu Gheorghe	Manager Centrul de Expertiză în domeniul Securității Informațiilor– CERT – RO

3.6 Servicii: Diseminarea informației

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”;
- cotate CNCSIS la categoria C;
- redactor șef: dr. ing. Neculai Andrei;
- colegiul redacțional format din 3 specialiști din ICI și 17 specialiști din învățământul superior și firme din domeniu;
- secretar general de redacție: Georgiana-Cristina Perețeanu;
- numere apărute în 2009: 4;
- disponibilă și electronic: <http://ria.ici.ro/>;
- ISSN: 1220 – 1758;
- Online ISSN: 1841-4303.

STUDIES IN INFORMATICS AND CONTROL

- editată sub egida Academiei Române;
- cotate de CNCSIS la categoria B+;
- redactor șef: academician Florin Gheorghe Filip;
- colegiu redacțional internațional compus din 39 membri din 16 țări;
- secretar general de redacție: Andrei Niculescu;
- numere apărute în 2009: 4;
- disponibilă și electronic: <http://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.

3.6 Servicii: Diseminarea informației

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.

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.

În anul 2009, s-a continuat informatizarea Bibliotecii tehnice, fondul documentar al acestora putând fi regăsit, în curând, într-un catalog disponibil on-line.

B. Site-ul www.ici.ro

În februarie 2007 a fost publicat site-ul ICI în nouă formă grafică. Pe parcursul anului au fost adăugate noile numere ale revistelor editate de institut, Raportul de activitate pe 2006, Raportul de autoevaluare 2007 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.

La sfârșitul anului 2007 pagina web a institutului conținea un volum de 16.458 de documente, într-un total de 720 Mb.

În cursul anului 2009 site-ul a fost accesat de peste 55.000 de vizitatori, iar cu informațiile care reflectă activitatea institutului și a angajaților săi s-au efectuat actualizări permanente.

Revistele editate de institut au apărut într-o nouă formă grafică. De asemenea, au fost actualizate rubricile „rezultate ale cercetării”, „proiecte de cercetare - dezvoltare naționale și internaționale”, „evenimente” etc.

La sfârșitul anului 2009, site-ul institutului conținea un volum de 30.728 de documente, informațiile totalizând un volum de 1,54 GB. În cursul anului 2009, site-ul ICI București a fost accesat de peste 60.000 de vizitatori.

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 2009, pagina conținea un volum de 8.705 de documente (HTML, imagini, înregistrări audio) într-un total de 436 Mb. În decursul anului 2009, pagina a fost accesată de peste 22.000 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 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 domenii .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

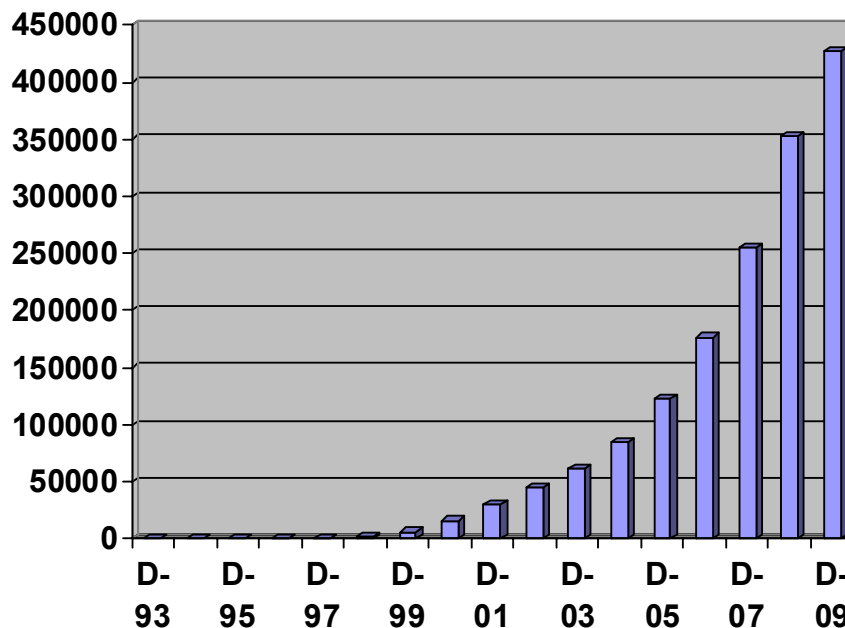
Evoluția numărului de domenii .ro în perioada 1993-2009 este prezentată în diagrama care urmează. Se remarcă o creștere substanțială în anul 2007 de 78.359 nume de domenii, reprezentând circa 30% din numărul total de 254.982 domenii, aceeași rată de creștere ca în anul 2006.

Deținătorii de domenii .ro sunt împărțiți pe categorii astfel:

- agenți economici 84%;
- persoane fizice 12%;
- unități de învățământ și cultură (școli, licee, universități, librării, muzee) și ONG-uri 3%;
- administrație publică 1%.

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

3.6 Servicii: Registrul național pentru administrarea domeniilor .ro

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:

- 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.

4 Structura resursei umane

4.1 Structura de personal pe profesii

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	31	13	3	2	49
Matematicieni	26	1	-	-	27
Economiști	13	7	8	1	29
Alte profesii	4	3	3	-	10
TOTAL	74	24	14	3	115
Studii medii	14	14	15	-	43
Muncitori calificați	-	-	14	-	14
Muncitori necalificați	-	-	5	-	5
TOTAL salariați	88	38	48	3	177

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	42	4	-	3	49
Asistent Cercetare	1	-	-	-	1
Programatori	13	3	-	-	16
Analiști	8	1	-	-	9
Ingineri	2	7	3	-	12
Matematicieni	2			-	2
Economiști	2	7	8	-	17
Alte specialități	4	2	3	-	9
TOTAL studii superioare	74	24	14	3	115
Studii medii	14	14	15	-	43
Muncitori calificați	-	-	14	-	14
Muncitori necalificați	-	-	5	-	5
TOTAL salariați	88	38	48	3	177

4.3 Cercetători științifici pe grade profesionale

Gradul științific	Număr salariați
Cercetător științific principal I	14
Cercetător științific principal II	8
Cercetător științific principal III	9
Cercetător științific	18
TOTAL Cercetători științifici	49
Asistent Cercetare	1
Număr doctori în științe	20

6. Direcții de cercetare

În anul 2009, Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică (ICI), 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 2009 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 2009 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 2009, 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 domeniul de interes public

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

a) ICI coordonator:

- Sistem complex multidisciplinar pentru eficientizarea managementului informațiilor anti-aging (anti-îmbătrânire) – AgingNice;
- Sistem bazat pe cunoștințe și pe semantică specifică pentru protecția contra riscurilor majore ocupaționale (Risc-Expert);
- Proiectarea și implementarea unei infrastructuri (hardware și software) de bază pentru realizarea unui centru pilot la nivel național, care să asigure servicii de colectare, diseminare, coordonare și instruire privind incidentele de securitate în rețelele IT&C – suport tehnic pentru o organizație de tip CERT (CSIRT) – Centru pilot.
- Sistem integrat pentru digitizarea și valorificarea patrimoniului cultural de documente (SIPADOC).
- Sistem flexibil pentru accesarea personalizată a serviciilor destinate persoanelor vârstnice – WebAgeing;

b) ICI partener:

- Sistem optic integrat de gestionare a defectelor din industria textilă (TxtDef);
- Sistem de Întrebare-Răspuns în limbile Română și Engleză cu Spații Deschise de Căutare (SIR-RESDEC)
- Studiul complex, metabolomic, genomic și epigenetic al aterosclerozei și patologiei cardiovasculare în îmbătrânire (AGECVD)
- Sistem informatic integrat pentru identificarea și monitorizarea pacienților (SIMOPAC);
- Studiul comparativ al mecanismelor moleculare implicate în pancreatita cronică și adenocarcinomul ductal pancreatic (MOLPANC);
- Analiza costurilor pe ciclul de viață al construcțiilor, în contextul dezvoltării durabile (COSTCONS);
- 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).

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
- Metode de inteligență artificială pentru analiza sistemelor biologice (“Systems Biology”)
- Modele de interoperabilitate bazate pe ontologii pentru Sistemele Informatică Clinice (MAPPER).

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

- Elaborarea de proceduri de evaluare a nivelului de securitate asigurat de aplicațiile și sistemele informatice din domeniul administrației publice.
- Metodologii de implementare a mecanismelor de diseminare a informației și elemente multimedia (MIMDIEM)

4. Proiecte europene:

- Trans-national cooperation among ICT NCP (Idealist2011)

Sistem complex multidisciplinar pentru eficientizarea managementului informațiilor anti-aging (anti-îmbătrânire) – AgingNice

Director proiect:

ing. Marilena Ianculescu

manina@ici.ro 021-316.07.36/137

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 18.09.2007 – 18.09.2010 în cadrul Programului 4 „Parteneriate în domeniile prioritare”, PN II, Contract nr. 11-063 din 14.09.2007, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS, cu cofinanțare din partea Biotechnos S.A. și a Creative Software Grup S.R.L.

Participanți:

- Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică, ICI, București – Conducător de proiect;
- Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” (UMFCD), București;
- Biotechnos S.A., București;
- Spitalul Clinic de Dermato-venerologie „Prof. dr. Scarlat Longhin”, București;
- Academia de Studii Economice, București;
- Creative Software Grup S.R.L, București.

Echipa de cercetare ICI:

ing. Marilena Ianculescu, ec. Monica Pârvan, prof. dr. ing. mat. Adriana Alexandru, ec. Elena Jitaru, ing. Ovidiu Bică, mat. Simona Alecu, ing. Eleonora Tudora.

Obiectiv:

AgingNice este un sistem complex multidisciplinar care, în contextul îmbătrânirii accentuate și constante a populației, creează un mediu pentru dezvoltarea unui management eficient al vârstei, îmbunătățirea corelării cunoștințelor multidisciplinare în domeniul anti-aging, promovarea rezultatelor cercetărilor științifice specifice, optimizarea metodelor și strategiilor de prevenție pentru creșterea calității vieții și a prelungirii perioadei active, consolidarea legăturii dintre personalul medical și pacient prin creșterea gradului de informare a cetățeanului. Soluția include un sistem de baze de date interconectate privind metode și strategii anti-aging, investigații clinice și paraclinice pentru prevenirea îmbătrânirii, modificări anatomice, modele educaționale, teste de auto-evaluare, definirea unei conduite personalizate, tendințe în biomedicina anti-aging, campanii anti-aging, precum și aplicații pentru facilitarea diseminării protocolului terapeutic, a studiilor de caz și a cercetărilor recente între specialiști dintr-o gamă largă de domenii medicale.

Descriere și stadiu:

În cadrul etapei 3.1 «Elaborare software pentru modulul “Pentru specialiști”» s-a definitivat soluția tehnică utilizată la construirea sistemului complex multidisciplinar AgingNice, s-a construit interfața principală a sistemului, au fost proiectate interfețele

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

modulului "Pentru specialiști", s-a implementat structura funcțională a bazei de date corespunzătoare acestui modulului "Pentru specialiști", s-a realizat software-ul modelului experimental – modulul "Pentru specialiști".

Modulul „Pentru specialiști” este structurat în submodule și modularizarea lui îl face să fie flexibil, ușor de extins și adaptat. Prin oferirea accesului facil la informațiile și datele de actualitate din modulul "Pentru specialiști" și a suportului oferit de facilitățile sistemului complex, AgingNice conduce la eficientizarea managementului informațiilor de specialitate și la o mai bună colaborare între toți specialiștii medicali cu preocupări în domeniul anti-aging.

În cadrul etapei 3.2 «Elaborare software pentru module secundare» au fost proiectate interfețele modulelor secundare: „Despre medicina anti-aging”, „Campanii”, „Glosar termeni”, „Publicații”, „Organizații”, „Forum”, a fost implementată structura funcțională a bazei de date corespunzătoare modulelor secundare, a fost realizat software-ul modelului experimental pentru module secundare.

Rezultate:

În cadrul etapei 3.1 au fost obținute următoarele rezultate:

- implementarea specificațiilor de realizare ale modulului "Pentru Specialiști";
- construirea modelului experimental pentru acest modul.
- raport de cercetare care conține studii referitoare la sistemele informatice de sănătate moderne, o abordare generală a sistemului AgingNice, prezentarea soluției tehnice utilizată la realizarea AgingNice, prezentarea interfețelor principale AgingNice, descrierea implementării modulului "Pentru Specialiști".

În cadrul etapei 3.2 au fost obținute următoarele rezultate:

- implementarea specificațiilor de realizare ale modulelor secundare;
- construirea modelului experimental pentru aceste module.
- raport de cercetare care conține prezentarea sistemului AgingNice și a modelului experimental al modulelor secundare.

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).

Echipe de cercetare ICI:

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

Obiectiv:

Obiectivul general al proiectului este dezvoltarea unui sistem software și a unui portal specializat pentru consultanță și instruire în prevenirea riscurilor 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.

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:

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domenii de interes public

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.

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.

Proiectarea și implementarea unei infrastructuri (hardware și software) de bază pentru realizarea unui centru pilot, la nivel național, care să asigure servicii de colectare, diseminare, coordonare și instruire privind incidentele de securitate în rețelele IT&C – suport tehnic pentru o organizație de tip CERT (CSIRT) – Centru pilot

Director proiect:

Conf. Dr. Mireille Carmen Rădoi

mireille.radoi@cert-ro.eu 021-316.07.36 / 216

Support financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 08.09.2008 – 15.09.2009 în cadrul Programului „Capacități”, PN II, Modulul 1, Pi-CD (Investiții), Contract 184 din 08.09.2008, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică - ANCS.

Participanți:

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

Echipele de cercetare ICI:

Conf. Univ. Dr. Mireille Rădoi, Răzvan Gavrilă, Cristian Pânzaru.

Obiectiv:

Obiectivul proiectului constă în efectuarea de investiții în scopul creării infrastructurii tehnice minimale (de bază) pentru a constitui o structură de baze de date privind incidentele de securitate, o infrastructură de comunicații pentru colectarea de informații despre incidente și diseminarea rezultatelor analizei acestora către toți utilizatorii serviciilor IT&C interesați din România, dar și din exterior care sunt interesați de nivelul de securitate al mediului IT&C din România.

Separat de această rețea, urmează să se constituie o rețea izolată minimală (de bază) de testare a vulnerabilităților și a secvențelor de cod nocive. Scopul acestei infrastructuri este coagularea unui nucleu de specialiști, cu înaltă pregătire, care să se specializeze în analiza incidentelor de securitate și promovarea celor mai adecvate moduri de răspuns la acestea și care totodată să promoveze cooperarea cu echipele locale asigurându-le suport logistic sau ajutor direct specializat în limitarea sau recuperarea efectelor incidentelor într-o relație de parteneriat.

Descriere și stadiu:

În cadrul primei etape a proiectului, „Amenajare spațiu”, care s-a derulat în perioada 08.09.2008 – 10.12.2008, s-a efectuat achiziția de echipamente și lucrări de amenajare a spațiului alocat de ICI pentru crearea și funcționarea Centrului pilot, precum și recepția lucrărilor executate.

Rezultate:

- notă de fundamentare;
- caiet de sarcini;
- contract de execuție lucrări;
- raport de audit intern.

În anul 2010, va fi reluată dezvoltarea CERT-RO.

Sistem integrat pentru digitizarea și valorificarea patrimoniului cultural de documente (SIPADOC)

Responsabil proiect ICI:

ing. Laura Ciocoiu

ciocoiu@ici.ro 021-316.12.61

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

Support financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 14.09.2007 – 10.12.2010 în cadrul Programului 4, „Parteneriate în domeniile prioritare”, PN II, Contract 11-074 din 14.09.2007, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Participanți:

- Universitatea București – Conducător de proiect;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI, București;
- Universitatea de Vest Timișoara;
- Universitatea Tehnică Cluj-Napoca.

Echipa de cercetare ICI:

ing. Laura Ciocoiu, mat. Dragos Barbu, ing. Ionuț Petre, ing. Dragoș Smada, ing. Dragoș Nicolau, ing. Valentin Răduț, ing. Antonio Cohal.

Obiectiv:

Obiectivele proiectului constau în catalogarea colecțiilor, crearea unei baze de date care să conțină imagini sau fișiere PDF și înregistrări bibliografice cu date descriptive de bază. Proiectul implică crearea de materiale și cursuri educaționale folosind datele din biblioteca digitală însoțite de diferite tipuri de fișiere (imagini, audio, video).

Descriere și stadiu:

Contribuția partenerului, reprezentat prin Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică, ICI, București, în cadrul proiectului SIPADOC constă în elaborarea tehnologiilor pentru biblioteca digitală (instrumente pentru lucru uniform cu informație nestructurată - structurată, permițând să se lucreze în același mod cu informația și nestructurată; catalogarea online a tuturor colecțiilor rare care să conțină imaginile sau fișierele PDF și înregistrări bibliografice conținând informația general-descriptivă), elaborarea tehnicilor de segmentare-unificare pentru extragerea-vizualizarea în Internet a informațiilor din biblioteca digitală, elaborarea tehnicilor de creare de resurse media de studiu, de modelare de procese de învățare și obiecte de studiu pentru educație, care să gestioneze eficient problemele de Protecție a Drepturilor Intelectuale (PDI), în timp ce se gestionează colecția digitală, dezvoltarea site-ului WEB al bibliotecilor care să conțină catalogul online al colecțiilor disponibile; elaborarea tehnicilor pentru Management a Dreptului de Autor Digital Inter-operabil (iMDAD inovativ).

Rezultate:

În anul 2009, s-au elaborat tehnologiile pentru biblioteca digitală (instrumente pentru lucru uniform cu informație nestructurată - structurată, permițând să se lucreze în același mod cu informația și nestructurată; catalogarea online a tuturor colecțiilor rare care să conțină imaginile sau fișierele PDF și înregistrări bibliografice conținând informația general-descriptivă); s-au elaborat tehnicile de segmentare-unificare pentru extragerea-vizualizarea în Internet a informațiilor din biblioteca digitală.

Sistem flexibil pentru accesarea personalizată a serviciilor destinate persoanelor vârstnice - WebAgeing

Director proiect ICI:

mat. Popa Victor

vpopa@ici.ro

Support financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 18.09.2007 – 18.09.2010 în cadrul Programului 4, „Parteneriate în domeniile prioritare”, PN II, Contract nr. 11013 din 18.09.2007, 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:

- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică, ICI, București, Conducător de proiect
- Universitatea Româno-Americană
- Academia de Studii Economice
- S.C. IPA S.A. Societate Comercială pentru Cercetare, Proiectare și Producție de Echipamente și Instalații de Automatizare

Echipa de cercetare ICI:

mat. Victor Popa, ec. Liliana Constantinescu, mat. Carmen Rotună (Petcu), teh. Daniela Chiriță

Obiectiv:

Sistemul WebAgeing se adresează persoanelor vârstnice și are ca scop principal asigurarea accesului personalizat al vârstnicilor la serviciile destinate acestora, acces bazat pe tehnologii semantice. Serviciile sunt furnizate de diferiți furnizori de servicii (agenții guvernamentale, agenții neguvernamentale, fundații, instituții, organizații comerciale etc.), în funcție de profilul persoanelor vârstnice. WebAgeing oferă acces personalizat la servicii, utilizând reguli bazate pe relațiile de precedență dintre operațiile comunităților de interes.

Descriere și stadiu:

În anul 2009, contribuția conducătorului de proiect, reprezentat de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București, s-a materializat în cadrul celor două etape, astfel:

În etapa a 3-a, cu termen de predare martie 2009, au fost elaborate specificațiile privind: cererile utilizator, modelul de execuție a cererilor utilizator, comunitățile din domeniul social, precum și activități de diseminare a rezultatelor.

O atenție specială a fost acordată aspectelor taxonomice, terminologiei și cuvintelor cheie alese pentru a descrie cât mai corect fiecare comunitate și operație identificată în cadrul comunității. Operațiile au fost descompuse la nivel de serviciu primar, astfel încât să poată fi utile în cadrul sistemului, în special pentru căutări axate pe cuvinte cheie.

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domenii de interes public

Specificațiile au fost scrise în limbajul WSDL, proces ce va continua și va fi rafinat în etapa următoare a proiectului. Pentru unele din serviciile Web s-au realizat implementări fizice pentru exemplificare și testare.

Pentru a putea fi accesate cu un browser de Web obișnuit, s-a creat și o interfață de Web la adresa <http://webserv.ipa.ro/webageing/>.

În etapa a 4-a, cu termen de predare decembrie 2009, s-a realizat proiectarea instrumentelor pentru managementul cererilor și a profilelor utilizator, proiectarea instrumentelor pentru construirea serviciilor personalizate compuse, precum și activități de diseminare a rezultatelor.

Proiectarea instrumentelor pentru managementul cererilor și a profilelor utilizator a constat în proiectarea următoarele mecanisme și instrumente:

- un mecanism de memorare a datelor personale ale utilizatorului, fără ca acesta să se fi înregistrat în sistem; în acest caz utilizatorul va putea accesa și servicii cu un grad oarecare de personalizare, dar el va trebui să-și introducă de fiecare dată datele sale personale;
- un mecanism de înregistrare a utilizatorilor în sistem, caz în care datele personale ale utilizatorului sunt cunoscute în sistem și ele pot fi utilizate în toate cererile pe care acesta le formulează, accesând diferitele servicii disponibile în sistem.

În cazul utilizatorului neînregistrat în sistem, instrumentele care pot asigura realizarea acestei funcții și reutilizarea datelor personale asigură păstrarea la utilizator a datelor sale personale, prin utilizarea de cookies și stocarea temporară pe server a datelor personale.

Pentru utilizatorii înregistrați în sistem s-au elaborat instrumente de creare și menținere a profilului utilizatorului cu date ce compun profilul acestuia.

Cunoașterea profilului actualizat al utilizatorului va permite sistemului: să reutilizeze datele personale ale acestuia în controalele cerute de diverse servicii personalizate înregistrate în sistem, să-i sugereze anumite selecții în controale, pe baza profilului său, să-l atenționeze asupra unor condiții cerute de un anume serviciu, condiții care nu se potrivesc profilului său (de exemplu: contravin stării sale de sănătate, sau depășesc cu mult posibilitățile sale materiale, sau presupun deplasarea sa ulterioară la mari distanțe de domiciliul său etc.), precum și să-i semnaleze (prin e-mail personalizat sau prin newsletter) apariția în sistem a unei noi comunități sau a unui nou serviciu care se potrivește profilului său.

Proiectarea instrumentelor necesare pentru construirea serviciilor personalizate compuse a avut în vedere crearea de servicii, elementare sau compuse, precum și înregistrarea lor pe server de către furnizorii de servicii. Crearea serviciilor s-a făcut pe baza fișierului WSDL de descriere a acestora.

Sistemul informatic va gestiona taxonomia și va asigura o interfață cu utilizatorul cât mai adecvată pentru fiecare serviciu pe care acesta îl accesează. Interfața cu utilizatorul conține controale adecvate operațiilor generice ale diverselor comunități înregistrate în sistem. Prin control se înțelege un formular de Web care preia datele și opțiunile utilizatorului, elemente pe care apoi sistemul le utilizează în execuția serviciilor Web aferente

operației. Astfel, pentru fiecare operație generică se creează un control ce se stochează pe server, care poate fi generat prin două modalități și anume:

- asocierea controlului la operația generică, în momentul înregistrării pe server a operației generice dintr-o comunitate și stocarea sa într-o bibliotecă de controale;
- extragerea controlului în mod dinamic, din mesajul XML, în timpul executării serviciului.

În cadrul etapei a 4-a s-a implementat prima modalitate și anume stocarea controalelor în momentul înregistrării operațiilor generice ce utilizează aceste controale, s-a realizat biblioteca de controale asociate operațiilor generice și s-au descris și proiectat controalele operațiilor aferente comunităților din domeniul social.

De asemenea, s-au proiectat și descris instrumentele de transmitere și stocare a controalelor pe server-ul WebAgeing, s-au tratat cazurile în care ieșirile unei operații generice constituie intrări pentru o altă operație generică. Baza de date conține pentru fiecare operație generică controlul asociat, fiind posibile două cazuri și anume: cazul static, în care serviciile asociate unei operații generice sunt cunoscute pe server, cazul dinamic, în care ieșirile unei operații generice constituie intrări pentru o altă operație generică.

În cadrul etapei au fost analizate ambele alternative și s-a implementat prima dintre ele, au fost proiectate controalele aferente operațiilor generice din comunitățile domeniului social și au fost prezentate câteva considerații referitoare la tehnologiile utilizate.

Rezultate:

- raport de cercetare privind specificarea cererilor utilizator, a modelului de execuție a cererilor utilizator, a comunităților din domeniul social;
- raport de cercetare privind proiectarea instrumentelor pentru managementul cererilor și a profilelor utilizator și a instrumentelor pentru construirea serviciilor personalizate compuse;
- diseminare rezultate prin elaborarea și publicarea în revista indexată ISI a articolului "Studies in Informatics and Control", Volume 18, Issue 4, Decembrie 2009: Senior Citizen Service Management using WebAgeing System;
- pentru diseminarea rezultatelor proiectului, pe parcursul derulării acestuia, s-a creat un portal al acestuia ce poate fi accesat la adresa <http://webserv.ipa.ro/webageing/>

Sistem optic integrat de gestionare a defectelor din industria textila (TxtDef)

Responsabil proiect ICI:

ing. Laura Ciocoiu

ciocoiu@ici.ro 021 316.12.61

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 14.09.2007 – 30.10.2010 în cadrul Programului 4, „Parteneriate în domeniile prioritare”, PN II, Contract 71-142 din

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

14.09.2007, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Participanți:

- Institutul de Cercetare Dezvoltare Textile și Pielărie - București - Conducător de proiect;
- Institutul de Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică, ICI, București ;
- Universitatea Tehnică - Iași ;
- Universitatea Aurel Vlaicu - Arad.

Echipele de cercetare ICI:

ing. Laura Ciocoiu, mat. Dragoș Barbu, ing. Ionuț Petre, ing. Dragoș Smada, ing. Dragoș Nicolau, ing. Valentin Răduț, ing. Antonio Cohal

Obiectiv:

Proiectul are ca obiectiv principal realizarea unui sistem optic integrat de monitorizare a defectelor și de gestionare a acestora. În vederea atingerii acestui obiectiv, este necesară realizarea unui software de procesare a imaginii (țesătura) și recunoașterea defectului prin clasificarea acestuia.

Descriere și stadiu:

Contribuția partenerului, reprezentat prin Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică, ICI, București, în cadrul proiectului SIPADOC constă în realizarea software de detectare de defecte prin inspecție vizuală și captare automată a imaginii, - crearea bazei de reguli și algoritmi bazați pe rețele neurale. Schema de antrenare a rețelei, baza de date de imagini, care să conțină etaloanele defectelor existente în practica tehnologică textilă.

Rezultate:

- Realizare software de detectare de defecte prin inspecție vizuală și captare automată a imaginii;
- Crearea bazei de reguli și algoritmi bazați pe rețele neurale. Schema de antrenare a rețelei;
- Baza de date de imagini, care să conțină etaloanele defectelor existente în practica tehnologică textilă.

Sistem de Întrebare-Răspuns în limbile Română și Engleză cu Spații Deschise de Căutare (SIR-RESDEC)

Responsabil proiect:

Dr. ing. Liviu Badea

badea@ici.ro 021-316.07.36/161

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 18.09.2007 – 18.09.2010 în cadrul Programului 4 „Parteneriate în domeniile prioritare”, PN II, Contract nr. D1.1.-0.0.7 /18.09.2007, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Participanți:

- Institutul de Cercetări pentru Inteligență Artificială, Academia Română - București (ICIA)– Conducător de proiect;
- Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică, ICI, București;
- Universitatea „Alexandru Ion Cuza”, Iași (UAIC).

Echipele de cercetare ICI:

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

Obiectiv:

Obiectivul general al proiectului este dezvoltarea unor tehnologii, produse și servicii inovative care să permită realizarea unui sistem de întrebare-răspuns în limbaj natural în spații de căutare deschise sau circumscrise. Pentru realizarea acestui obiectiv, proiectul pune în evidență următoarele sub-obiective:

- colectarea și adnotarea automată (adnotare morfosintactică, lematizare, depistarea entităților denumite, a grupurilor sintactice și a dependențelor între cuvinte, dezambiguizare semantică automată) a unor volume mari de documente în două domenii de discurs foarte diferite: legislația europeană și literatura științifică în domeniul biomedical. Prima aplicație se adresează cetățeanului comun ca și expertului în legislație internațională, în timp ce a doua aplicație de interogare bazată pe semantica a informațiilor din domeniul biomedical se adresează cercetătorilor din domeniu, precum și medicilor;
- colectarea ontologiilor publice de domeniu, relevante pentru aplicațiile țintă;
- demonstrarea funcționalității sistemului de întrebare-răspuns în două universuri de discurs foarte diferite: domeniul legislativ și respectiv literatura științifică în domeniul biomedical.

1. Descriere și stadiu:

În anul 2009 în cadrul etapei a 3-a „Construirea corpusurilor aplicațiilor și a ontologiilor specifice. Adnotarea ontologică a corpusurilor” ICI s-a implicat în următoarele activități: construirea unor ontologii specifice (parțiale) pentru aplicația de bioinformatică utilizând tezaurele sau ontologiile specializate din domeniile respective (UMLS), dezvoltarea de instrumente de adnotare ontologică a corpusurilor și evaluarea statistică a adnotării ontologice a corpusurilor .

În etapa următoare „Instrumente de interogare bazată pe semantică și ontologii a surselor de informații biomedicale” ICI s-a implicat în construcția semi-automată a unei baze de cunoștințe pe baza corpusurilor și ontologiilor realizate și realizarea unor instrumente de interogare inteligentă bazată pe semantică și ontologii a surselor de informații biomedicale.

Rezultate:

În acest stadiu, în cadrul proiectului, au fost obținute următoarele rezultate:

- construirea unor ontologii specifice (parțiale) pentru aplicația de bioinformatică utilizând tezaurele sau

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domenii de interes public

ontologiile specializate din domeniile respective (UMLS) (baza de date);

- extinderea ontologiei cu un dicționar specializat de nume de gene pentru aplicații de text mining în literatura biomedicală (baza de date);
- dezvoltarea de instrumente de adnotare ontologică a corpusurilor - pentru aplicația din domeniul biomedical (software);
- construirea corpusurilor aplicațiilor și a ontologiilor specifice. Adnotarea ontologică a corpusurilor (raport de cercetare);
- crearea unei baze de cunoștințe pentru domeniul biomedical utilizând corpusul Medline și indexarea multi-criterială cu Lucene a textului documentelor și a conceptelor din ontologia extrase din document (software);
- specificație de limbaj pentru interogarea bazei de cunoștințe (raport de cercetare);
- instrumente de interogare bazată pe semantică și ontologiei a surselor de informații biomedicale (raport de cercetare).

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

Support 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 AGECDV urmărește dezvoltarea biotehnologiilor cu impact asupra calității vieții persoanelor ajunse la maturitate, optimizarea metodelor de prevenție a bolilor, dezvoltarea de terapii medicale și ajustarea sistemului de sănătate publică, creșterea capacității sectorului de cercetare – dezvoltare - inovare prin utilizarea tehnologiei informației și comunicațiilor în vederea susținerii societății și economiei bazate pe cunoaștere.

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

Contribuția partenerului ICI 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.

Rezultate:

În cadrul etapei 3.1 au fost obținute 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.

Sistem informatic integrat pentru identificarea și monitorizarea pacienților (SIMOPAC)

Responsabil proiect ICI:

drd. ing. Lucian Emanuel Anghel

alucian@ici.ro 021-316.07.36/196

mat. ec. Ovidiu Pavel (etapa 5)

ovidiu@ici.ro 021-316.07.36/171

Support financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 18.09.2007 – 10.09.2010 în cadrul Programului 4 „Parteneriate în domeniile prioritare”, PN II, Contract de parteneriat nr. 237 / 15.09.2007 la Contract nr. 11-011 din 18.09.2007, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică - ANCS.

Participanți:

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

- Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava – Conducător de proiect;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică – ICI București;
- Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” Iași;
- Spitalul Clinic de Urgență București.

Echipe de cercetare ICI:

drd. ing. Lucian Emanuel Anghel, dr. ing. mat. Gabriela Rodica Hrin, progr. Marilena Ianculescu, ing. Mihaela Tomescu, progr. Daniel Savu, progr. aj. Iuliana Marilena Iliescu, ref. ec. Ovidiu Oprea, ec. Sebastian Stroe, ing. Adrian David, ec. Marioara Duțu. – etapele 1-3

Pentru etapa a 4-a: mat. ec. Ovidiu Pavel, mat. Mircea Răureanu, dr. ing. Adriana Alexandru

Obiectiv:

Obiectivul principal al proiectului este implementarea unui sistem integrat pentru identificarea și monitorizarea pacienților, bazat pe tehnologii RFID, agenți și servicii Web. Sistemul SIMOPAC va contribui la furnizarea în timp real a informațiilor medicale, provenite din diverse surse, având ca scop optimizarea deciziei medicale în vederea creșterii calității actului medical, în beneficiul pacientului.

Descriere și stadiu:

Prima etapă a proiectului denumită „State of the art în monitorizarea și identificarea pacienților” s-a desfășurat în anul 2007.

Contribuția partenerului ICI a constat în efectuarea de activități de cercetare privind identificarea, analiza și evaluarea soluțiilor și tehnologiilor utilizate la nivel mondial pentru identificarea și monitorizarea pacienților, precum și din elaborarea unui raport de cercetare care conține concepte și metode RFID aplicabile în domeniul medical.

Contribuția partenerului ICI a constat și în elaborarea unui raport de cercetare privind strategii de proiectare și implementare a sistemelor informatice, metode, arhitecturi și tehnologii.

Rezultate:

- raport de cercetare care conține descrierea tehnologiilor de identificare și colectare automată a datelor (AIDC - Automatic Identification and Data Collection), informații referitoare la tehnologia RFID (Radio Frequency Identification - Identificarea prin radiofrecvență), descrierea unor soluții și sisteme RFID realizate de firme de prestigiu, precum și exemple de utilizări ale sistemelor RFID în medicină;
- raport de cercetare care conține prezentarea unor strategii de proiectare și implementare a sistemelor informatice și a unor aspecte privind dezvoltarea „agilă” a sistemului, descrierea unor metode moderne de proiectare a sistemului și a unei arhitecturi orientate pe servicii (SOA - Service Oriented Architecture), prezentarea de informații referitoare la serviciile Web, protocolul simplu de acces la obiecte (SOAP - Simple Object Access Protocol), limbajul de descriere a serviciilor Web (Web Services Description Language - WSDL),

standardul Descriere, descoperire și integrare universale (UDDI - Universal description, discovery and integration)”, Web Services Enhancements 2.0 pentru Microsoft .Net (WSE - Facilități pentru îmbunătățirea serviciilor Web), standardele pentru asigurarea securității serviciilor Web: WS-Security și WS-BPEL, standarde orizontale și verticale pentru serviciile Web și asigurarea interoperabilității;

- raport de cercetare care conține informații referitoare la arhitectura globală a sistemului SIMOPAC. Este subliniat faptul că sistemul SIMOPAC va permite eficientizarea și creșterea performanțelor privind gestionarea informațiilor despre pacienți și va asigura reducerea erorilor în stabilirea diagnosticului și tratamentelor pacienților. - informații referitoare la structura fișei medicale a pacientului - aspecte privind arhitectura organizațională a subsistemului de management acte medicale. Este prezentată baza de date a modelului experimental. Este prezentată structura funcțională a subsistemului de management acte medicale. Se precizează faptul că subsistemul va asista activitățile dintr-o unitate sanitară prin managementul centralizat al informațiilor și prin accesul rapid la acestea. De asemenea, sunt prezentate modulele funcționale ale subsistemului.

Studiul comparativ al mecanismelor moleculare implicate în pancreatita cronică și adenocarcinomul ductal pancreatic (MOLPANC)

Responsabil proiect ICI:

dr. ing. Liviu Badea

badea@ici.ro 021-316.07.36/161

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 18.09.2007 – 17.09.2010 în cadrul Programului 4, „Parteneriate în domeniile prioritare”, PN II, Contract nr. 41024 din 18.09.2007, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Participanți:

- Institutul Clinic de Boli Digestive și Transplant Hepatic Fundeni – Conducător de proiect;
- Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Microbiologie și Imunologie „Cantacuzino”;
- S.C. RNTECH SRL;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI, București;
- S.C. Genetic Lab SRL.

Echipe de cercetare ICI:

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

Obiectiv:

Proiectul MOLPANC își propune o comparație a datelor de microarray pe un lot de pacienți cu pancreatită cronică, cu

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domenii de interes public

cele pentru adenocarcinomul pancreatic, obținute anterior și obținerea unui set de gene specifice pentru carcinogeneza pancreatică. După analiza căilor de semnalizare implicate vor fi selectate proteine cheie, care vor fi testate ulterior prin metode diferite de fosforilare.

Proiectul de față va aborda procesul tumoral într-o manieră complexă, completă pornind de la caracterizarea clinică la evaluarea la nivel de medicină moleculară și genomică în vederea identificării unor soluții terapeutice inovatoare.

Activitățile desfășurate în parteneriat în cadrul acestui proiect vor duce la consolidarea unui grup interdisciplinar ce va folosi tehnici avansate de genomică și proteomică: microarray, phosphoproteomică, și ARN pentru gene candidat și analiza bioinformatică integrată complexă.

Descriere și stadiu:

Contribuția partenerului, reprezentat prin Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică, ICI, București, în cadrul proiectului MOLPANC constă în analiza datelor de microarray pentru pancreatită cronică împreună cu datele de cancer de pancreas, determinarea genelor specifice carcinogenezei, precum și a celor implicate în fibroză, analiza bioinformatică a altor seturi de date publice de pancreatită cronică și adenocarcinom ductal și comparația cu literatura, analiza bioinformatică a pathway-urilor implicate.

Rezultate:

ICI nu a fost implicat în lucrările aferente fazei din anul 2007.

Obiectivul etapei a 2-a a constat în analiza genomică a pancreatitei cronice în corelație cu cea a adenocarcinomului de pancreas pentru determinarea genelor specifice procesului neoplasic în celulele epiteliale tumorale și respectiv a modificărilor stromale asociate. Etapa a presupus colectarea și organizarea datelor, preprocesarea unor date de microarray pentru adenocarcinomul ductal de pancreas și respectiv de pancreatită cronică, precum și analiza acestora pentru determinarea genelor implicate.

Etapa a 3-a "Validarea rezultatelor de microarray" a avut ca obiectiv utilizarea informațiilor și cunoștințelor din baze de date specializate de pathway-uri biologice pentru a reduce numărul genelor care vor face obiectul unor experimente mai laborioase și pentru a înțelege funcțiile biologice ale acestor gene. Au fost găsite asocieri cu calea de semnalizare TGF-beta, cu procesele de interacțiune cu matricea extracelulară, apoptoza, angiogeneze, dezvoltare și diferențiere celulară, răspuns imun la stres, etc.

Obiectivul etapei a 4-a a fost determinarea cu mijloace bioinformatică a proteinelor crescute în adenocarcinomul ductal de pancreas care suferă modificări prin fosforilare. Deoarece cele mai multe modificări post-tranlaționale implicate în semnalizarea celulară implică fosforilarea proteinelor, ne-am concentrat în această etapă pe punerea în evidență a subsetului de gene (din listele obținute anterior) care codifică proteine implicate în semnalizare prin fosforilare. Astfel de informații sunt extrem de importante pentru design-ul experimental (de exemplu pentru selecția unor anticorpi specifici unor variante fosforilate pentru detectarea activării căilor respective de semnalizare). Baza de date PhosphoSitePlus înregistrează numeroase tipuri diferite de modificări post-tranlaționale, însă toate modificările cu elemente de control cunoscute ale proteinelor cu nivel crescut în

carcinomul ductal implică fosforilarea. Se remarcă în mod particular genele selectate în cadrul proiectului ca fiind corelate cu supraviețuirea: stratifină, PFKP, anexina A2 și MAP4K4.

Analiza costurilor pe ciclul de viață al construcțiilor, în contextul dezvoltării durabile (COSTCONS)

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. 31-026.1/2007(E239-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:

- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Construcții și Economia Construcțiilor, INCERC București – Conducător de proiect;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI, București;
- S.C. IPA S.A. Societate Comercială pentru Cercetare, Proiectare și Producție de Echipamente și Instalații de Automatizare;
- Universitatea Tehnică de Construcții, UTC București;
- Academia de Științe Economice, București;
- Centrul de Documentare pentru Construcții, Arhitectură, Urbanism și Amenajarea Teritoriului, CDCAS București.

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:

- transformarea consorțiului constituit într-o rețea de cercetare integrată în programele de cercetare europene desfășurate în cadrul rețelelor tematice CRISP și SUDEN;
- creșterea capacității partenerilor implicați, instituții și colective de cercetare reprezentative, și, implicit, a sistemului de cercetare-dezvoltare inovare din România de a acumula cunoștințe, rezultate și experiență cu privire la problematica analizei costului pe ciclul de viață al construcțiilor.

Descriere și stadiu:

Partenerul reprezentat prin Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică, ICI, București, a participat în cursul anului 2007 la realizarea etapei „Studii și analize comparative asupra utilizării

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

conceptului de cost pe ciclul de viață al construcției în contextul dezvoltării pe plan național și în spațiul statelor membre U.E.”, și anume la realizarea unor activități privind structuri uzuale de costuri pentru analiza pe ciclul de viață al construcțiilor utilizate pe plan național și în spațiul statelor membre U.E.

Ca urmare, au rezultat:

- definirea cerințelor sistemului informatic COSTCONS;
- termenii de referință și planul de calitate ale sistemului.

În anul 2008 a fost realizat studiul de fezabilitate a sistemului, care a fost structurat pe următoarele direcții principale:

- analiza cerințelor și soluțiilor de implementare
- componentele viitorului sistem;
- analiza resurselor de realizare a sistemului informatic;
- cerințele privind realizarea Prototipului de sistem;
- aspecte privind Instruirea personalului.

În plus, au fost definite componentele esențiale ale sistemului COSTCONS, și anume:

1. Subsistemul de analiză a costului pe ciclul de viață al construcțiilor (SCVC).
2. Componenta de analiză a deșeurilor (CAD).
3. Subsistemul de administrare a elementelor de construcții (CAEC). Are următoarele componente:
 - Componenta de administrare a tehnologiilor de construcții (CATC). Permite introducerea de tehnologii de construcții în baza de date a sistemului;
 - Componenta de definire a normelor de consum (CDNC). Permite definirea de norme de consum;
 - Componenta de descriere propriu-zisă a construcțiilor (CDC). Permite descrierea structurată a construcțiilor prin intermediul lucrărilor complexe;
4. Subsistemul de administrare a resurselor (CAR).
5. Componenta de administrare a bazei de date (CABD).
6. Subsistemul de raportare (SR).

În anul 2009, a fost definită o primă versiune stabilă a modelului de date inițial al sistemului COSTCONS. În acest context, au fost realizate succesiv:

- modelul orientat pe obiecte (OO) al sistemului, definit în UML 2.0.
- generarea modelului conceptual ERA al bazei de date COSTCONS.
- Generarea submodelelor logice asociate subsistemelor CONSTONS, și anume:
 1. Submodelul de date al subsistemului de analiză a costului pe ciclul de viață al construcțiilor (SmSCVC).

2. Submodelul de date al subsistemului de analiză a deșeurilor (SmSAD).
3. Submodelul de date al subsistemului de administrare a elementelor de construcții (SmSAEC).
4. Submodelul de date al subsistemului de administrare a resurselor (SmSAR).
5. Submodelul de date al subsistemului de raportare (SmSR).
6. Submodelul de date al subsistemului de informare (SmSINF).
7. Submodelul de date al subsistemului pentru asigurarea securității tranzacțiilor din sistem (SmSASTS).

Rezultate:

- crearea unui sistem complex de analiză și caracterizare a costului pe ciclul de viață al construcțiilor (metodologii cadru și program informatic), inclusiv mecanisme de implementare care să conducă la optimizarea gestionării resurselor în sectorul construcțiilor în paralel cu protejarea mediului ambiant conform principiilor dezvoltării durabile;
- elaborarea de instrumente de lucru performante, fundamentate științific pe suport informatic pentru analize complexe de eficiență economică și pentru determinarea diferitelor categorii de costuri pe ciclul de viață al construcțiilor;
- elaborarea de metode și metodologii cadru de analiză și selecție a variantelor și soluțiilor constructive aferente fiecărei etape din durata de viață a construcțiilor;
- arhitectura sistemului COSTCONS;
- modelul funcțional al sistemului;
- modelul de date global orientat pe obiecte al sistemului;
- modelele de date conceptual și logic al COSTCONS.

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

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domenii de interes public

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;
- 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:
 1. Cerințele de proiectare pentru modelul de date al sistemului,
 2. Modelarea ontologiei domeniului,
 3. Entitățile și relațiile modelului de date,
 4. Asigurarea interoperabilității cu alte baze de date;
- Definirea modelelor conceptual și logic al bazei de date a sistemului RXINFO.

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.

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 – 30.09.2011 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

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domenii de interes public

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:

dr. cib. ec. mat. cib. ec. Gabriela Florescu, analist ing. Ion Dumitrașcu, progr. Valentin Florescu

Obiectiv:

Proiectul își propune 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 va realiza 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 dezastrelor rare cu intensitate variabilă în timp (PDRIV).

Descriere și stadiu:

Prima etapă a proiectului denumită „Analiza stadiului actual al cercetării în domeniul managementului crizelor rezultate în urma dezastrelor naturale. Analize comparative realizate cu ajutorul bazelor de date din cercetările aplicative existente. Crearea de baze de date istorice pe exemplu României privind dezastrele naturale și accidente tehnologice. Analiza impactului asupra infrastructurii critice și amenajării teritoriului” s-a desfășurat în perioada 01.10.2008 - 28.02.2009.

Contribuția partenerului ICI a constat în efectuarea de activități de cercetare privind analiza comparativă a metodelor și modelelor de management al crizelor rezultate în urma evenimentelor de risc extrem și evaluarea performanțelor noilor tehnologii și ale unor produse program specifice.

Contribuția partenerului ICI a constat și în elaborarea unui raport de cercetare privind analiza evenimentelor extreme, modelarea catastrofelor și analiza instrumentelor software aferente.

Rezultate:

- raport de cercetare „Analiza stadiului actual al cercetării în domeniul managementului crizelor rezultate în urma dezastrelor naturale” care conține prezentarea modelării catastrofelor și instrumente software aferente, stadiul modelării catastrofelor și instrumentele aferente, soluții de firmă pentru modelare catastrofelor naturale, soluții open-source pentru modelarea catastrofelor naturale, structura

generală a modelului catastrofă, analiza evenimentelor extreme și produsele software aferente, tehnicile valorii extreme (metodologia clasică, metodologia extinsă), software existent, implementări, perspective de dezvoltare ale produselor software aferente, strategia dezvoltării instrumentelor software, glosarul tematic.

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

Participanți:

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

Echipa de cercetare:

drd. 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 exploatare în regim de găzduire la un prestator de servicii electronice pervasive.

Descriere și stadiu:

Obiectivul fazei 1: Definierea arhitecturii generatorului IMM-MAN-E+L ca produs program aparținând clasei *software as a service*.

Internet-ul a creat condițiile pentru dezvoltarea de noi tipuri de aplicații. În zilele noastre, *e-aplicațiile* sunt în continuă dezvoltare. Subdomeniul *e-learning* este unul foarte activ și în țară, dar mai ales în străinătate. Astfel, dezvoltarea unui serviciu complex de învățare electronică pentru societăți comerciale de tip IMM este bine venită. A fost specificată complet arhitectura IMM-MAN-E+L și s-a creat o imagine clară a produsului program ce va fi realizat – un serviciu care va fi disponibil pe Internet.

Obiectivul fazei 2: Realizarea bazei de cunoștințe a generatorului IMM-MAN-E+L prin construirea schemei și a tabelor sale.

Au fost realizate:

- prezentarea generatorului de cursuri electronice IMM-MAN-E+L și modul său de utilizare pentru diversele tipuri de utilizatori: Administratorul

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domenii de interes public

principal al sistemului, Ceilalți administratori ai sistemului, Managerul de cursuri, Cursantul și Vizitatorul;

- construcția modelului funcțional global: Logare / Delogare, Gestiune utilizatori, Gestiune cursuri, Instruire asistată / neasistată și Testare;
- construcția modelului funcțional de detaliu: detalierea funcțiilor la nivel de funcții de detaliu și funcții elementare cu precizarea Numelor cazurilor de utilizare, Clasele cunoștințelor / datelor necesare împreună cu atributele lor și Metodele asociate;
- construcția tabelor Bazei de cunoștințe și date;
- construcția Schemei bazei de date.

Rezultate:

În cadrul fazei 1 au fost obținute următoarele rezultate:

- taxonomia învățării electronice;
- morfologia produsului program;
- fiziologia produsului program;
- serviciile puse la dispoziția utilizatorului cursant;
- conlucrarea cu mediul.

În cadrul fazei a 2-a au fost obținute următoarele rezultate:

- Definirea tuturor funcțiunilor produsului program, fie ele globale, de detaliu sau elementare;
- Definirea claselor de date asociate funcțiilor produsului program.

Realizarea bazei de cunoștințe și date prin descrierea entităților și schemei acesteia.

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

Support financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 27.02-30.11.2009 în cadrul Programului Nucleu: "Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN", Contractul: PN 09230601, obiectivul 6: „Inteligență artificială, robotică și sisteme autonome avansate”, finanțat de Ministerul Educației, Cercetării și Inovării, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

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 boala complexă din perspectiva biologiei sistemelor. Această analiza presupune prelucrarea unor măsurători 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 boala 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 stimulate de glucoză în celulele β -pancreatice.

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

Support financiar:

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

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.

Participanți:

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

Echipa de cercetare ICI:

mat. Mircea Râureanu, 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:

1. asigurarea interoperabilității sistemelor informatice clinice prin intermediul ontologiilor;
2. asigurarea interoperabilității EHR prin mediatori semantici și a mapării de ontologii;
3. furnizarea unui mediu integrat pentru aplicații disparate atât în domeniul îngrijirii sănătății, cât și pentru organizațiile cu care sistemele clinice respective comunică;
4. facilitarea adoptării standardelor HL7 prin descrierile EHR, CDA și a modelelor informaționale asociate;
5. 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 topic:

- 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.

Rezultate:

- 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.

Elaborarea de proceduri de evaluare a nivelului de securitate asigurat de aplicațiile și sistemele informatice din domeniul administrației publice

Director proiect:

dr. ing. Neculai Andrei

nandrei@ici.ro 021-316.07.36/184

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 06.11.2008 – 30.09.2010 în cadrul Planului sectorial de cercetare-dezvoltare, programul „Tehnologia Informației”, al Ministerului Comunicațiilor și Tehnologiei Informației (MCTI) pe anii 2008-2009 / 2010, Contract 44 din 06.11.2008, finanțat de Ministerul Comunicațiilor și Tehnologiei Informației.

Participanți:

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

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domenii de interes public

Echipa de cercetare ICI – Colectiv coordonator:

Dr. Ing. Neculai Andrei, Pânzaru Ioan Cristian, Gavrilă Răzvan, Oprea Ovidiu, Cohan Antonio, Marinescu Ion Alexandru, Coardoș Vasile, Coardoș Dora, Răduț Valentin, Mirescu Mircea, Lepădatu Cornelia, Aparaschivei Adela, Neașu Anișoara, Ciocoiu Laura, Petre Ionuț.

Obiectiv:

Obiectivul proiectului constă în stabilirea unui cadru optimal informațional și de reglementare necesar evaluării cât mai obiective a securității reale din mediul virtual, precum și stabilirea posibilităților de evaluare automată a unor aspecte ale securității și a consecințelor sociale și tehnice ale utilizării acestor tehnici.

Proiectul își propune să atingă următoarele obiective măsurabile:

- să constituie suportul informațional și tehnic necesar pentru evaluarea securității sistemelor și rețelelor, cu accent pe partea de vulnerabilități hardware, pentru constituirea unor baze de date pertinente, compatibile cu înregistrările din alte țări, precum și evaluarea capacității de răspuns la incidente;
- să asigure accesul publicului larg la informații certe privind incidentele de securitate, vulnerabilitățile descoperite până în prezent și modul lor optim de remediere și accesul partenerilor CERT (Computer Emergency Response Team) la informații culese despre modalități de atac, prejudicii posibile, căi de exploatare a vulnerabilităților existente etc.;
- să constituie un nucleu de coagulare a intereselor din domeniul securității TI și un forum de discuții pentru constituirea unei comunități CERT;
- să publice rezultatele studiilor pe site-ul CERT;
- să structureze informațiile colectate și bazele de date ale CERT în conformitate cu rezultatele studiilor elaborate;
- să organizeze un simpozion cu tematică privind securitatea informațiilor în mediul virtual;
- să asigure participarea la acțiuni organizate de ENISA și NATO.

Descriere și stadiu:

În cadrul primei etape a proiectului, care s-a derulat în perioada 06.11.2008 – 12.12.2008, s-au efectuat cercetări care s-au concretizat într-un studiu comparativ privind centrele de intervenție și investigație de tip CERT, cadrul de reglementare, infrastructura tehnică, interfațarea cu autoritățile și lansarea serviciilor de bază în centrul pilot.

Rezultate:

- studiu comparativ privind centrele de intervenție și investigație de tip CERT, cadrul de reglementare, infrastructura tehnică, interfațarea cu autoritățile și lansarea serviciilor de bază în centrul pilot;
- propunere de organizare a unui sistem CERT pentru România;
- analizarea mijloacelor automate de culegere de date privind incidentele de securitate care afectează infrastructura critică.

Metodologii de implementare a mecanismelor de diseminare a informației și elemente multimedia (MIMDIEM)

Director proiect:

dr. cib.ec.mat.cib.ec. Gabriela Florescu

gflores@ici.ro 021-316.07.36/141

Suport financiar:

Proiectul s-a desfășurat în perioada 06.11.2008 – 30.06.2010 în cadrul Planului sectorial de cercetare-dezvoltare, programul „Tehnologia Informației”, al Ministerului Comunicațiilor și Tehnologiei Informației (MCTI) pe anii 2008-2009 / 2010, Contract 45 din 06.11.2008, finanțat de Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale.

Participanți:

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

Echipa de cercetare ICI – Colectiv coordonator:

dr.cib.ec.mat.cib.ec. Gabriela Florescu, mat. Cornelia Lepădatu, mat. Vasile Coardoș, ec. Anișoara Neașu, mat. Dora Coardoș, ing. Valentin Florescu, ing. Alexandru Marinescu, ing. Adela Aparaschivei, tehnician Florica Constantinescu.

Obiectiv:

Obiectivul general al proiectului constă în realizarea unui studiu și a unei analize a posibilităților de implementare a mecanismelor existente de diseminare a informației prin mijloace multimedia pentru orientarea dezvoltării serviciilor electronice evaluate pentru diverse grupuri țintă, care doresc acces la informații multimedia.

Obiectivele măsurabile constau în:

1. realizarea unui studiu privind cerințele utilizatorilor pentru servicii electronice evaluate de tip multimedia, streaming etc. pentru diverse grupuri țintă;
2. realizarea unui studiu privind serviciile electronice evaluate pentru diverse grupuri țintă;
3. realizarea unei analize și a unui studiu pentru identificarea potențialului tehnologic actual privind infrastructura necesară implementării unor astfel de aplicații;
4. realizarea unui set de metodologii pentru implementarea mecanismelor de diseminare a informației și a elementelor multimedia.

Descriere și stadiu:

În cadrul primei etape „Studiu privind cerințele utilizatorilor pentru servicii electronice evaluate de tip multimedia, streaming etc. pentru grupuri țintă diverse”, care s-a derulat în perioada 06.11.2008 – 05.12.2008, s-a elaborat un studiu de identificare a grupurilor țintă pentru utilizarea de servicii electronice de tip multimedia, o analiză a cerințelor utilizatorilor pentru servicii electronice de tip multimedia corespunzătoare grupurilor țintă identificate, un studiu de identificare a instrumentelor de analiză a cerințelor utilizatorilor, proiectarea și realizarea website-ului proiectului.

6.1 Tehnologiile informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

În cadrul celei de a doua etape „Studiu asupra serviciilor electronice evolute de tip multimedia, streaming etc. pentru grupuri țintă și potențialul tehnologic actual privind infrastructura necesară pentru implementarea acestora”, care s-a derulat în perioada 06.12.2008-10.07.2009, s-a elaborat o cercetare privind tipurile de servicii electronice evolute de tip multimedia, streaming, etc. cu descrierea caracteristicilor funcționale, un studiu al mecanismelor de diseminare, un studiu al platformelor tehnologice pentru aplicații multimedia, s-a elaborat un set de recomandări metodologice privind infrastructura necesară pentru implementarea de astfel de aplicații multimedia.

Pentru prezentarea, utilizarea și diseminarea în perspectivă a rezultatelor proiectului a fost realizat site-ul web Metodologii de Implementare a Mecanismelor de Diseminare a Informației și Elemente Multimedia (MIMDIEM) <http://mimdiem.ici.ro/>, care este dezvoltat progresiv cu avansul proiectului.

Rezultate:

- Studiu privind cerințele utilizatorilor pentru servicii electronice evolute de tip multimedia, streaming etc. pentru grupuri țintă diverse.
- Studiu asupra serviciilor electronice evolute de tip multimedia, streaming etc pentru grupuri țintă și potențialul tehnologic actual privind infrastructura necesară pentru implementarea acestora.

Trans-national cooperation among ICT NCP (Idealist2011)

Responsabil proiect ICI:

dr. ing. Gabriel Neagu
gneagu@ici.ro 021-316.12.56

Support financiar:

Proiectul, de tip acțiune suport specific, se desfășoară 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.

Echipa 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 participă 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;
- diseminarea informației rezultate în urma acțiunii de promovare a colaborării FP7 ICT, organizată sub egida Comisiei Europene, Budapesta, 21-22.01.2009;
- prezentarea ofertei Idealist la acțiunile de tip Information Day organizate de ANCS și Direcția Generală pentru Societatea Informațională și Media din cadrul Comisiei Europene, pe tema "Aspecte tehnice, administrative, financiare și juridice ale pregătirii și derulării proiectelor FP7-ICT", București (3.06.2009) și Iași (5.06.2009);
- participare al Raportul D.2.3.1 privind experiența existentă în țările partenere privind îndeplinirea atribuțiilor NCP-ICT;
- participare la training-ul pe probleme financiare ale participării la proiecte FP7, organizat de proiectul Idealist în cadrul ședinței sale plenare pentru primul an al proiectului, Bruxelles, 19.10.2009;
- întocmirea raportărilor tehnice și financiare.

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:

- Platformă experimentală Grid pentru dezvoltarea de aplicații orientate pe fluxuri de activități cu alocarea dinamică a resurselor (PEGAF)

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)
- Platformă integrată e-business pentru furnizarea de servicii prin rețele de comunicații mobile 3G (SELCOM).

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”

- Soluții bazate pe rețele VPN pentru securizarea comunicațiilor de date în sisteme informatice
- Cercetări privind evoluția infrastructurilor orientate pe servicii și a tehnologiilor asociate în contextul platformelor tehnologice europene și Grid
- Mediu colaborativ și centru suport operațional pentru Organizația Virtuală gridmosi.ici.ro

4. Proiecte europene:

- Enabling Grids for E-science III (EGEE III)

Platformă experimentală Grid pentru dezvoltarea de aplicații orientate pe fluxuri de activități cu alocarea dinamică a resurselor (PEGAF)

Director proiect:

dr. ing. Gabriel Neagu

gneagu@ici.ro 021-316.12.56

Support financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 18.09.2007 - 15.11.2010, în cadrul Programului 4, „Parteneriate în domeniile prioritare”, PN II, contract nr. 11064 / 14.09.2007 finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS, cu cofinanțare din partea S.C. Societatea de Inginerie Sisteme SIS S.A., București.

Participanți:

- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI, București – Conducător de proiect;
- Universitatea Politehnică București – UPB, Centrul Național de Tehnologie a Informației;
- Universitatea de Vest din Timișoara - UVT, Departamentul de Informatică;
- S.C. Societatea de Inginerie Sisteme SIS S.A., București.

Echipa de cercetare ICI:

dr. ing. Gabriel Neagu, dr. ing. Vladimir Florian, dr. ing. Vasile Sima, drd. ing. Alexandru Stanciu, ing. Mădălina Zamfir, ing. ec. Ștefan Alexandru Nicolae Preda, prog. aj. pr. Florica Constantinescu.

Obiectiv:

O problemă centrală în cadrul mediilor de rezolvare a problemelor științifice bazate pe infrastructură Grid o constituie programarea prelucrărilor și alocarea resurselor disponibile pentru diversele sarcini (task-uri) ale unei

comenzi de execuție (job). Una dintre direcțiile de cercetare pentru obținerea de soluții eficiente la aceste probleme este utilizarea strategiilor adaptive de alocare.

Proiectul PEGAF are ca obiectiv principal implementarea și validarea unei platforme Grid experimentale pentru dezvoltarea de aplicații orientate pe fluxuri de activități și alocarea dinamică a resurselor.

Pentru îndeplinirea obiectivului principal au fost definite următoarele obiective specifice:

- investigarea realizărilor și tendințelor existente pe plan mondial în domeniul arhitecturilor și soluțiilor tehnologice orientate pe servicii pentru implementarea fluxurilor de activități în mediul Grid;
- configurarea, instalarea și verificarea funcționalității platformei PEGAF, pe baza unor specificații funcționale detaliate și a ofertei de soluții open-source existente;
- evaluarea cerințelor pentru implementarea pe platformă a aplicațiilor Grid bazate de fluxuri de activități;
- elaborarea de aplicații pilot demonstrative pentru validarea funcțională și demonstrarea utilității platformei;
- diseminarea rezultatelor proiectului prin publicarea de lucrări științifice și prin participarea la conferințe naționale și internaționale.

Descriere și stadiu:

În conformitate cu obiectivele menționate, proiectul a fost structurat pe următoarele componente: realizarea platformei experimentale Grid, dezvoltarea de aplicații pilot demonstrative, administrarea și operarea infrastructurii Grid, managementul proiectului. Planul de realizare al proiectului include 5 etape.

În anul 2009 a fost parcurse etapele 3.a - „Realizarea platformei PEGAF” și 3.b - „Instalarea platformei PEGAF”, în cadrul cărora au fost derulate următoarele activități: testarea componentelor platformei, specificarea interfețelor între acestea, elaborarea documentației de instalare, finalizarea specificațiilor tehnice pentru aplicațiile pilot, finalizarea achizițiilor pentru infrastructura grid a proiectului și administrarea acesteia.

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

Rezultate:

- testarea, de către fiecare partener implicat în elaborarea platformei, a produselor suport de tip open source identificate în etapa precedentă;
- instalarea și testarea componentelor platformei: modelarea aplicațiilor științifice, administrarea ontologiilor de domeniu, motorul de execuție a fluxurilor de activități, planificarea și alocarea dinamică a resurselor, monitorizarea și gestiunea dinamică a resurselor și activităților, elaborarea documentației de instalare;
- specificații de testare a interfețelor între componentele platformei;
- specificații tehnice pentru aplicațiile pilot;
- infrastructură grid updatată, cu centre operaționale la toți partenerii proiectului;
- pregătirea unei lucrări de prezentare a contribuției ICI în proiect, pentru First International Workshop on Autonomic Distributed Systems, din cadrul CISIS 2010 - Int. Conference on Complex, Intelligent and Software Intensive Systems, Cracovia, 15-18.02.2010.

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

Responsabil proiect ICI:

ing. Ion Dumitrașcu

dumitrascu@ici.ro 021-316.07.62

Support financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 01.10.2008 – 30.06.2011 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 Zoe Rădulescu.

Obiectiv:

Proiectul are 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, se va realiza câte o platformă experimentală multimedia la fiecare unitate din consorțiul format din 3 universități și 2 institute de cercetare, platforme care se vor integra folosind tehnologia rețelilor 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 rețelilor private virtuale (VPN);

Etapa a 2-a (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.

Rezultate:

- sinteză privind soluțiile de realizare a rețelilor 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;
- specificarea cerințelor sistemului;
- platforma experimentală INSCC – server rețea OpenVPN + 3 stații client;
- platforma experimentală ICI – 4 stații client.

Sistem de Acces Wireless Hibrid cu Adresare Unică (SAWHAU)

Responsabil proiect ICI:

drd. mat. Emil Stănescu

stanescu@ici.ro 021- 316.07.36/172

Support financiar:

Proiectul se desfășoară 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;

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

- 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 își propune 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 două 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).

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.

Platformă integrată e-business pentru furnizarea de servicii prin rețele de comunicații mobile 3G (SELCOM)

Responsabil proiect ICI:

Etapele 1-3: drd. ing. Lucian Emanuel Anghel

alucian@ici.ro 021- 316.07.36/196

Etapa a 4-a: ing. Mihaela Tomescu

mtomescu@ici.ro 021- 316.07.36/195

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 14.09.2007 – 18.09.2010 în cadrul Programului 4 „Parteneriate în domeniile prioritare” PN II, Contract de parteneriat pentru execuție proiecte nr. 11-002.2 din 14.09.2007 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 – S.C. IPA S.A. și a Institutului pentru Tehnică de Calcul S.A. – S.C. ITC S.A.

Participanți:

- Societatea Comercială pentru Cercetare, Proiectare și Producție de Echipamente și Instalații de Automatizare – S.C. IPA S.A. – Conducător de proiect;
- Institutul pentru Tehnică de Calcul S.A. – S.C. ITC S.A.;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI, București;
- Universitatea Politehnică București – UPB.

Echipa de cercetare ICI:

Etapele 1-3: drd. ing. Lucian Emanuel Anghel, dr. ing. mat. Gabriela Rodica Hrin, ing. Mihaela Tomescu, ing. Adrian David, ec. Marioara Duțu, progr. Daniel Savu, progr. aj. Iuliana Iliescu, ref. ec. Ovidiu Oprea, ec. Elena Pătrașcu.

Etapa a 4-a: ing. Mihaela Tomescu, progr. Daniel Savu, progr. aj. Iuliana Iliescu, ref. ec. Ovidiu Oprea, ec. Elena Pătrașcu, dr. ing. mat. Adriana Alexandru, dr. ing. Alexandra Gălătescu, ing. mat. Simona Alecu, ing. Eleonora Tudora, ing. Ovidiu Bică, progr. aj. Marilena Piperea.

Obiectiv:

Obiectivul principal al proiectului este realizarea unei platforme integrate e-business pentru furnizarea de servicii prin rețele de comunicații mobile 3G.

Descriere și stadiu:

Prima etapă a proiectului denumită „Studiul tehnologiilor și metodelor de implementare a serviciilor electronice în rețele de comunicații mobile 3G” s-a derulat în anul 2007.

Contribuția partenerului ICI a constat din efectuarea de activități de cercetare referitoare la metode de realizare de aplicații software server, cu acces prin rețele de comunicații mobile orientate în special spre arhitecturi, cadre de lucru (framework) pentru dezvoltarea de aplicații e-business, baze de date, platforme suport pentru dezvoltare, protocoale și limbaje pentru descrierea de servicii Web, precum și standarde de referință și elaborarea unui raport de cercetare.

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

În anul 2008, s-a desfășurat cea de-a 2-a etapă a proiectului denumită „Proiectarea modelului funcțional al platformei integrate, pentru furnizarea de servicii electronice prin intermediul rețelelor de comunicații mobile 3G”.

Contribuția partenerului ICI la etapa a 2-a a constat din elaborarea specificației funcționale și a specificației tehnice a subsistemului SELCOM - Value Chain de management al lanțului de valori al unei entități organizatorice.

În anul 2009, s-au desfășurat etapele a 3-a și a 4-a ale proiectului.

Contribuția partenerului ICI la etapa a 3-a denumită „Simularea modelului funcțional al platformei integrate, utilizând medii integrate de dezvoltare” a constat din elaborarea unui raport de cercetare care prezintă unele medii integrate de dezvoltare pentru realizarea aplicațiilor software pentru terminale mobile și componentele subsistemului SELCOM - Value Chain realizate de ICI în etapa a 3-a.

Contribuția partenerului ICI la etapa a 4-a „Analiza modulelor hardware și software pentru realizarea modelului funcțional al platformei” a constat din elaborarea unui raport de cercetare care prezintă componentele realizate de ICI în etapa a 4-a.

Rezultate:

- raport de cercetare care conține prezentarea arhitecturii orientată pe servicii (SOA - Service-Oriented Architecture), descrierea unui cadru de lucru pentru aplicații de e-business, informații referitoare la Microsoft SQL Server 2005 Mobile Edition (SQL Server Mobile), descrierea câtorva soluții oferite de platforma Java și a platformei Java 2 pentru întreprindere (J2EE - Java 2 Platform, Enterprise Edition), informații generale privind protocolul simplu de acces la obiecte (SOAP - Simple Object Access Protocol), prezentarea limbajului de descriere a serviciilor Web (WSDL - Web Services Description Language), informații referitoare la două standarde, dedicate asigurării securității serviciilor Web și anume: WS-Security și WS-BPEL (Web Services Business Process Execution Language - Limbajul de execuție a proceselor de afaceri derulate prin intermediul serviciilor Web);
- raport de cercetare care conține specificația funcțională și specificația tehnică a subsistemului SELCOM - Value Chain de management al lanțului de valori al unei entități organizatorice, specificații în care sunt prezentate: arhitectura conceptuală a subsistemului SELCOM - Value Chain, informații privind categoriile principale în care sunt structurate produsele fabricate de o entitate organizațională, caracteristicile lanțului de valori (value chain), funcțiile subsistemului SELCOM - Value Chain, arhitectura fizică a subsistemului SELCOM - Value Chain, structurile de informații gestionate la nivel de modul al subsistemului, fluxul de înlănțuire a activităților din cadrul sistemului de management al lanțului de valori (value chain) al unei entități organizatorice, informații referitoare la baza de date a subsistemului SELCOM - Value Chain;
- raport de cercetare care conține informații privind tehnologia ASP.NET (utilizată pentru dezvoltarea de aplicații Web) și instrumentul MS-SQL Server 2005 Mobile Edition (folosit pentru dezvoltarea de aplicații software pe terminale mobile de date), precum și prezentarea generală a funcționalităților

subsistemului SELCOM – Value Chain și prezentarea serviciilor oferite de cele două componente ale subsistemului realizate de partenerul ICI în cadrul etapei a 3-a și anume: Componenta „Administrare” și Componenta „Gestionare Nomenclatoare”;

- raport de cercetare care conține prezentarea serviciilor oferite de cele trei componente ale subsistemului SELCOM – Value Chain realizate de partenerul ICI în cadrul etapei a 4-a și anume: Componenta „Managementul relațiilor cu partenerii de afaceri”, Componenta „Managementul stocurilor de produse, materii prime și materiale auxiliare” și Componenta „Managementul proceselor de producție”.

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 se desfășoară în perioada 11.05.2009 - 10.11.2010, 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, GEANT).

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. Atenția acordată pe plan național dezvoltării acestor componente ale e-Infrastructurilor este confirmată de Raportul pe 2007 al Comitetului Roman pentru Infrastructurile Cercetării, care include în lista de propuneri pentru proiecte prioritare investiții în domeniul Tehnologiei Informației și Comunicațiilor proiectele privind rețeaua de comunicații de mare viteză pentru educație și cercetare și, respectiv, infrastructura națională Grid pentru cercetare. 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 are ca obiectiv general adaptarea site-ului RO-01-ICI la aceste cerințe. Obiectivele specifice se referă la:

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

- adaptarea condițiilor de funcționare (climatizare, alimentare cu energie electrică, securitate acces, PSI) la specificul regimului de producție în care funcționează acest site;
- upgradarea clusterului de calcul de înaltă performanță până la 1 Tflops 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;
- pentru componenta infrastructurii Grid dedicată nivelului de aplicații și servicii pentru comunitățile științifice se are în vedere achiziționarea licențelor pentru versiunea cluster a produsului MATLAB, precum și instalarea unor aplicații open-source de interes larg.

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 dedicate diverselor comunități științifice, cu accent pe licența MATLAB pentru configurație cluster, împreună cu diverse toolkit-uri dedicate (calcul distribuit, controlul sistemelor);
- 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 (VOMS, BDII, WMS, LFC, MyProxy), instalarea de aplicații open-source;
- 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.

Rezultate:

În anul 2009 a fost stabilită locația de amplasare a investiției, a fost parcursă etapa de proiectare tehnică, a fost efectuată o prima acțiune de diseminare prin publicarea unui articol în Revista Română de Informatică și Automatică.

Soluții bazate pe rețele VPN pentru securizarea comunicațiilor de date în sisteme informatice

Responsabil proiect ICI:

ing. Ion Dumitrașcu

dumitrascu@ici.ro 021-316.07.62

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 27.02.2009 – 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. Ioana Ene, ing. Valentin Florescu, ec. Valentin Cristea, ec. Alin Zamfiroiu

Obiectiv:

Proiectul are 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:

Etapa 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);

Etapa a 2-a (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.

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;
- platforma experimentală - server rețea OpenVPN + 3 stații client;
- platforma experimentală - router IPSec + stații client Windows (2000 / XP / 2003 Server).

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

Cercetări privind evoluția infrastructurilor orientate pe servicii și a tehnologiilor asociate în contextul platformelor tehnologice europene și Grid

Responsabil proiect:

dr. ing. Gabriel Neagu

gneagu@ici.ro 021-316.12.56

Suport financiar:

Proiectul PN 09-23 04 01 se desfășoară în perioada 01.02.2009 – 15.09.2011, 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 Cercetare Științifică – ANCS.

Echipa de cercetare:

dr. ing. Gabriel Neagu, dr. ing. Vladimir Florian, ing. Mădălina Zamfir, ing.ec. Ștefan Alexandru Nicolae Preda, prog. aj. pr. Florica Constantinescu.

Obiectiv:

Proiectul are ca obiectiv aprofundarea soluțiilor arhitecturale și tehnologice legate de dezvoltarea infrastructurilor orientate pe servicii, în vederea pregătirii condițiilor de participare a institutului la noile oportunități de colaborare științifică pe plan european, în principal platformele tehnologice și inițiativele tehnologice comune.

Descriere și stadiu:

Principalele activități de cercetare ale proiectului sunt:

- studierea și reflectarea tematicii proiectului în programul de lucru FP7-ICT pe perioada 2009-2010 și în agendele strategice de cercetare ale platformelor tehnologice europene de profil;
- studierea și aprofundarea platformelor tehnologice promovate de UE ca principal promotor al infrastructurilor orientate pe servicii și al noilor soluții de informatizare orientate pe servicii;
- utilizarea conceptelor specifice și a arhitecturii de referință NESSI în elaborarea de modele și scenarii de afaceri, de arhitecturi de sisteme și aplicații informatice;
- elaborarea de specificații de experimentare a cadrului NESSI dedicat serviciilor deschise (NEXOF) pentru identificarea de metode de furnizare a serviciilor de aplicație.

În anul 2009, proiectul a parcurs faza 1 – “Studiu de tip “State of the Art” privind prioritățile de cercetare în domeniu”, având ca obiectiv detalierea tematicii proiectului și reflectarea acesteia în programul de lucru FP7-ICT pe perioada 2009-2010 și în agendele strategice de cercetare ale platformelor tehnologice europene de profil, și faza 2 – “Raport de cercetare privind infrastructurile orientate pe servicii în contextul platformelor tehnologice”, pentru identificarea priorităților de cercetare pentru domeniul abordat, pe baza studierii activității derulate și a perspectivelor fixate prin Agenda de cercetare strategică a platformei

tehnologice NESSI – Inițiativa pentru Rețeaua Europeană de Servicii și Software.

Rezultate:

- analiza cadrului general de dezvoltare a arhitecturilor orientate pe servicii, asigurat de Internetul serviciilor, componenta a viitoarei generații de Internet și suport pentru implementarea economiei viitorului, orientată pe servicii;
- studierea agendelor strategice de cercetare pentru platformele care susțin Internetul serviciilor în contextul dezvoltării viitoarei generații de Internet: eMobility – Platforma Tehnologică pentru Comunicații Mobile și Wireless, NESSI – Inițiativa pentru Rețeaua Europeană de Servicii și Software, NEM – Platformă Tehnologică Europeană pentru Media pe suport Electronic și Rețea, ISI – Platforma Tehnologică pentru Inițiativa Integrată Satcom, EPoSS – Platforma tehnologică pentru Integrarea Sistemelor Inteligente;
- aprofundarea celor trei componente ale arhitecturii NESSI, a principiilor de constituire a acesteia și a mecanismelor de integrare a lor într-un ecosistem socio-tehnic de mare complexitate.

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

Suport financiar:

Proiectul s-a desfășurat în perioada 2.3.2009 – 27.11.2009, în cadrul Programului Nucleu „Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale - TEHSIN”, contract nr. PN 09-23 04 02, finanțat de MCSI.

Participanți:

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

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 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.

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

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 se propune o soluție ce va aborda întreg ciclul de dezvoltare al unei aplicații și se va furniza un mediu integrat, de tip colaborativ, pentru managementul dezvoltării de aplicații software.

Pentru crearea unui mediu colaborativ se intenționează a se utiliza aplicație web de tip wiki structurat care va include o baza de cunoștințe pentru suportul utilizatorilor. Aceasta se va face prin transferarea conținutului site-ului www.gridmosi.ro în cadrul unui nou web site urmărind crearea unui mediu colaborativ și a unei baze de cunoștințe referitoare la domeniul tehnologiilor Grid și ale 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 se va face prin utilizarea unor suite de programe de monitorizare și ticketing specifice infrastructurii Grid folosite în cadrul proiectelor EGEE și SEE-GRID-SCI care vor fi integrate în cadrul unui centru de monitorizare și control pentru Organizația Virtuală GridMOSI.

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.

Administrarea serviciilor Grid pentru organizația virtuală GridMOSI la parametri de producție specificați în documentul SLA din proiectul EGEE3.

Enabling Grids for E-science III (EGEE III)

Responsabil proiect ICI:

prof. dr. ing. Doina Banciu

doina.banciu@ici.ro 021- 316.52.62

Support financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 01.05.2008 – 30.04.2010 în cadrul Programului Cadru 7 al Uniunii Europene, Contract nr. 257/2008, finanțat de Comisia Europeană.

Participanți:

- 140 de instituții din 33 de țări, organizate în federații: CERN / Elveția, GUP / Austria, UNIINNSBR, UCK / Austria, CESNET / Cehia, BUTE / Ungaria, ELUB / Ungaria, KFKI RMKI / Ungaria, MTASZTAKI / Ungaria, NIF / Ungaria, CYFRONET / Polonia, ICM / Polonia, PSNC / Polonia, II-SAS / Slovacia, JSI / Slovenia, TCD / Irlanda, CCLRC / UK, NESC, (UEDIN) / UK, PPARC / UK, UCL / UK, CEA / DSM / Franța, CGG / Franța, CNRS / Franța, CSSI / Franța, CRSA / Franța, DESY / Germania, DKRZ / Germania, FhG / Germania, FZK / Germania, GSI / Germania, DATAMAT / Italia, INFN / Italia, TERENA / Olanda, VUB / Belgia, KUNATFAK / Danemarca, UH HIP / Finlanda, FOM / Olanda, SARA / Olanda, UvA / Olanda, UiB / Norvegia, VR / Suedia, IHEP / Rusia, IMPB RAS / Rusia, ITEP / Rusia, JINR / Rusia, KIAM RAS / Rusia, PNPI / Rusia, RRC KI / Rusia, SINP-MSU / Rusia, CLPP-BAS / Bulgaria, UCY / Cipru, GRNET / Grecia, TAU / Israel, LIP / Portugalia, CESGA / Spania, CSIC / Spania, IFAE / Spania, INTA / Spania, UPV / Spania, University of Chicago / SUA, USC / SUA, Wisconsin-Madison University / SUA, KTH / UK, ENEA / Italia, UniCal / Italia, UniLe / Italia, UniNa / Italia, DANTE / UK, DFN / Germania, GARR / Italia;
- Consorțiul românesc este format din: Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică, ICI, București – coordonator, Universitatea Politehnică București (UPB), Institutul Național de Cercetări Aerospațiale „Elie Carafoli” (INCAS), Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Fizica și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” (IFIN-HH), Universitatea din București (UB), Universitatea Tehnică Cluj-Napoca (UTCN), Universitatea de Vest Timișoara (UVT).

Echipa de cercetare ICI:

prof. dr. ing. Doina Banciu, dr. ing. Neagu Gabriel, drd. ing. Alexandru Stanciu, ing. ec. Ștefan Alexandru Nicolae Preda, ec. Monica Anghel, drd. ing. Siegfried Gino Cojocar, ing. Cătălin Leanca, ing. Ionuț Sandu.

Obiectiv:

Proiectul EGEE III ca obiectiv principal dezvoltarea unei infrastructuri Grid la nivel european, cu parametri de funcționare (disponibilitate, fiabilitate) specifice regimului de producție.

Această infrastructură este pusă la dispoziția cercetătorilor, cadrelor didactice și mediului de afaceri, care o pot accesa permanent, indiferent de locația lor geografică. Proiectul EGEE sprijină în același timp extinderea comunităților de utilizatori existente, activarea unor noi domenii de utilizare a acestei infrastructuri și activarea comunităților respective de utilizatori.

Infrastructura EGEE III Grid se construiește pe rețeaua academică și de cercetare GEANT 2 / NREN și deservește comunități de utilizatori din diverse domenii științifice, reprezentând mediul academic și industria, care sunt de acord să își partajeze resursele de calcul de care dispun pe baza unor politici unitare.

Derivat din obiectivul menționat, proiectul are ca obiective concrete:

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

- extinderea și optimizarea celei mai mari infrastructuri de producție Grid din Europa, acordarea de asistență în utilizarea acesteia;
- pregătirea migrației producției de Grid european către un nou model, cu potențial de sustenabilitate ridicat și deschis utilizării multidisciplinare, bazat pe Inițiativa Europeană Grid (EGI) și Inițiative Naționale Grid (NGI).

Descriere și stadiu:

Etapa a 3-a a proiectului EGEE este finanțată de Comisia Europeană prin Programul Cadru 7, cu cofinanțare din partea țărilor participante. Una din prioritățile domeniului o constituie, în prezent, asigurarea interoperabilității și integrării diverselor soluții de infrastructuri Grid dezvoltate pe plan mondial. Prin proiectul FP7 EGEE III - Enabling Grids for E-science, Europa se plasează pe o poziție de prestigiu în această prioritate: infrastructura EGEE III reprezintă o referință din acest punct de vedere atât prin amploarea efortului de cercetare, la care participă cercetători din toată Europa, dar și din SUA și Asia-Pacific, cât și prin acoperirea geografică a acestei infrastructuri.

Proiectul EGEE III este structurat pe 10 activități, care pot fi încadrate în trei domenii mari, după cum urmează:

- comunicare (NA) - gestionarea și coordonarea tuturor aspectelor legate de comunicarea dintre partenerii în proiect (cinci activități);
- service (SA) - asistență, operare și gestionare a grid-ului și alocarea de resurse (3 activități);
- cercetare (JRA) – cercetarea și dezvoltarea grid-ului (2 activități).

Partenerul român participă la activitățile NA2 - diseminare, NA3 – training și SA1 – operare infrastructură.

Rezultate:

- coordonarea, în calitate de reprezentant în Regional Operation Center, a contribuției părții române la operarea infrastructurii EGEE, utilizată în peste 50 de țări prin aproximativ 250 de site-uri de producție (24/7), care includ peste 68.000 CPU și peste 20 de Petabytes capacitate de stocare pe au fost rulate în medie 150 K job-uri / zi și executate transferuri masive de date mai mari de 1,5 GB/secundă; coordonarea suportului pentru activitatea de operare a infrastructurii, monitorizarea conformității indicatorilor de performanță ai site-urilor cu cerințele SLA;
- administrarea și operarea soluției de Helpdesk regional pentru infrastructura EGEE-SEE;
- coordonarea elaborării rapoartelor trimestriale de țară privind activitatea de operare a infrastructurii;
- organizarea evenimentului EGEE de training „Grid Days”, Câmpulung, 14-15.12.2009, la care au participat tineri cercetători din Universitatea din București, Universitatea din Bacău, Universitatea din Pitești, precum și din ICI București; prezentarea rapoartelor: D. Banciu – „Cercetarea în ICT în context european”, „Proiectul EGEE III” și „Sinteza activității RoGrid”, G. Neagu – „Inițiativa SEE-GRID” și „Introducere în Grid computing”, S. Preda - „Arhitectura gLite și procedura de instalare a unui site”;

- coordonarea activităților de diseminare și de training ale părții române; coordonarea elaborării rapoartelor trimestriale de activitate ale părții române pentru aceste componente;
- validarea rapoartelor lunare de manoperă ale partenerilor locali, întocmirea și predarea către coordonatorul proiectului, a rapoartelor financiare trimestriale.

Contacte externe:

- Bob Jones, Director Proiect, CERN, Robert.Jones@cern.ch.

SEE-GRID eInfrastructure for regional eScience (SEE-GRID-SCI)

Responsabil proiect ICI:

dr. ing. Gabriel Neagu

gneagu@ici.ro, (021) 316.12.56

Support financiar:

Proiectul, de tip acțiune suport specifică, se desfășurată în perioada 1.05.2008 – 30.04.2010 în cadrul Programului cadru 7, Furnizarea de eInfrastructuri pentru comunități științifice, contract nr. 211338 / 2008 finanțat de Comisia Europeană.

Participanți:

- Greek Research Technology Network S.A. (GRNET) Atena – coordonator;
- Organizația Europeană pentru Cercetări Nucleare (CERN) Geneva;
- Institutul de Procesare Paralelă a Informației (IPP) al Academiei de Științe din Bulgaria;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI, București, România;
- Consiliul de Cercetare Științifică și Tehnologică din (TUBITAK) din Turcia;
- Institutul de Cercetare pentru Calculatoare și Automatică (SZTAKI) al Academiei de Științe din Ungaria;
- Institutul de Matematică și Informatică (INIMA) al Academiei de Științe din Albania;
- Universitatea Banja Luka (UoBL), Bosnia-Herțegovina;
- Universitatea Kiril și Metodiu (UKIM) din Skopje, Macedonia;
- Universitatea din Belgrad (UoB), Republica Serbia;
- Universitatea din Muntenegru (UoM);
- Asociația pentru rețeaua educațională și de cercetare (RENAM) din Republica Moldova;
- Institutul Ruder Boskovic (RBI) din Croația;
- Institutul de Informatică și Automatică al Academiei Naționale de Științe a Republicii Armenia;
- Asociația pentru Rețeaua de Cercetare și Educație din Georgia.

ICI București a participat în calitate de reprezentant al Unității Comune de Cercetare (JRU), care mai include

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

următoarele organizații membre ale consorțiului național RoGrid:

- UPB – Centrul Național pentru Tehnologia Informației, responsabili Prof. dr. Nicolae Țăpuș și Prof. dr. Valentin Cristea;
- Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, responsabil Prof. dr. Dorian Gorgan;
- Universitatea de Vest din Timișoara, responsabil Prof. Dr. Dana Petcu.

Echipe de cercetare ICI:

dr. ing. Gabriel Neagu, drd. ing. Alexandru Stanciu, dr. ing. Vladimir Florian, ing. ec. Ștefan Alexandru Nicolae Preda, ing. Ionuț Sandu.

Obiectiv:

Proiectul are ca obiective:

- activarea comunităților de utilizatori din meteorologie, seismologie, protecția mediului, precum și furnizarea de aplicații specifice pentru aceste domenii;
- furnizarea de servicii de infrastructură grid, în regim de producție, pentru aceste comunități de utilizatori;
- derularea de acțiuni, la nivelul țărilor participante, pentru consolidarea sustenabilității inițiativelor naționale Grid;
- întărirea colaborării regionale în domeniu și extinderea rețelei de specialiști la nivel regional și național.

Descriere și stadiu:

Proiectul este structurat pe următoarele componente și activități:

NA1 - managementul administrativ și tehnic al proiectului: organizarea de ședințe, pregătirea și întreținerea sistemului informatic de management a proiectului, pregătirea rapoartelor de trimestriale, anuale și finale ale proiectului, pregătirea raportărilor financiare, verificarea conformității livrabililor proiectului.

NA2 – suport pentru inițiativele naționale Grid și colaborare internațională: stabilirea metricilor de monitorizare a consolidării inițiativelor naționale Grid, coordonarea întocmirii raportărilor trimestriale la nivelul țărilor participante, elaborarea rapoartelor de progres pentru ședințele Comitetului executiv al proiectului și formularea de recomandări la nivelul partenerilor, inițierea și coordonarea derulării relațiilor de colaborare cu alte proiecte din domeniu.

NA3 – diseminare și training: dezvoltarea și întreținerea infrastructurii de comunicare, pregătirea și upgradarea pachetului promoțional al proiectului, pregătirea materialelor de diseminare, organizarea și participarea în evenimente de promovare, dezvoltarea și întreținerea infrastructurii de training și a colectivului de trainerii, elaborarea materialelor de training.

NA4 – elaborarea și suportul aplicațiilor: studierea aplicațiilor regionale ale proiectului, selectarea și adaptarea aplicațiilor de interes, suportul și evaluarea utilizării aplicațiilor Grid.

SA1 – operarea e-infrastructurii proiectului: extinderea și operarea infrastructurii SEE-GRID existente, furnizarea

și operarea serviciilor de bază pentru organizațiile virtuale ale proiectului, operarea autorităților de certificare, certificarea și migrarea site-urilor SEE-GRID din infrastructura regională în cea europeană, întocmirea acordului cadru pentru nivelul serviciilor (SLA) și încheierea acestor acorduri pentru site-urile infrastructurii, monitorizarea conformanței centrelor de resurse cu prevederile SLA.

JRA1 – dezvoltarea de servicii la nivel aplicație și instrumente suport pentru operare: analiza cerințelor aplicațiilor, proiectarea, implementarea și evaluarea serviciilor de aplicație, analiza instrumentelor de operare, implementarea și evaluarea instrumentelor de operare.

ICI București participă la toate componentele proiectului, având și responsabilitatea coordonării componentei NA2.

Rezultate:

Îndeplinirea tuturor obligațiilor contractuale privind:

- coordonarea activității partenerului român în proiect, întocmirea și predarea la coordonator a rapoartelor trimestriale, tehnice și financiare ale proiectului; întocmirea raportărilor pentru ședințele trimestriale ale Comitetului executiv la proiectului, participarea la aceste ședințe;
- coordonarea componentei NA2 a proiectului, monitorizarea raportărilor trimestriale ale partenerilor pentru această componentă, întocmirea rapoartelor de evaluare și formularea de recomandări pentru Comitetul executiv al proiectului;
- consolidarea și administrarea infrastructurii naționale Grid implicate în proiect, monitorizarea îndeplinirii de către toate site-urile partenerului român în proiect a cerințelor SLA;
- extinderea și administrarea funcției de Helpdesk la nivel regional;
- îndeplinirea graficului de elaborare a instrumentului de tip operare infrastructură NNMT;
- organizarea, în colaborare cu UPB, a unui eveniment național de diseminare privind aplicații grid (UPB, 29.04.2009); prezentarea rapoartelor: G. Neagu – „Proiectul SEE-GRID-SCI și oferta sa de aplicații”, V. Florian – „Aplicații în medicină: asistarea diagnosticului medical și imagistică medicală”, A. Stanciu – „Utilizarea organizației virtuale GridMOSI pentru execuția aplicațiilor Grid”;
- organizarea, în colaborare cu UVT și UTCN, a unui eveniment național de training pentru aplicația GreenView și platforma suport ESIP de prelucrare a datelor satelitare, care reprezintă contribuția părții române la oferta de aplicații a proiectului (UVT, 26.09.2009); prezentarea raportului G. Neagu - „SEE-GRID infrastructure for eScience”;
- coordonarea elaborării livrabilului DNA2.3a; contribuții privind activitatea ICI la elaborarea livrabililor DNA2.2, DNA3.3, DNA3.4, DNA4.3, DSA1.1b, DSA1.3a, DJRA1.2.

Contacte externe:

- Dr. Ognjen Prnjat, Director Proiect, GRNET, ognjen@admin.grnet.gr.

6.3 Conținut digital, creativitate și dezvoltare personală

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

a) ICI coordonator:

- Tehnici și instrumente avansate pentru dezvoltarea de aplicații de e-learning bazate pe realitate îmbogățită
- Evaluarea calității și performanțelor bibliotecilor on-line (LibEval);
- Abordări inovative pentru evaluarea calității în e-learning (e-LearnQ);

b) ICI partener:

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

a) ICI coordonator:

- Managementul cunoștințelor în sisteme de e-learning orientate pe competențe
- Sistem integrat on-line pentru managementul bibliografiei naționale retrospective (SIMBNR)
- Dezvoltarea sistemului național de informare-documentare în știință și tehnologie - Politici specifice și instrumente de implementare (SNIDCo- ST)

b) ICI partener:

-

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 se desfășoară în perioada 18.09.2009 – 14.08.2011 în cadrul Programului 4, „Parteneriate în domeniile prioritare”, PN II, Contract nr. 11012 din 18.09.2007, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Participanți:

- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI, București – Conducător de proiect;
- Universitatea din București;
- Biblioteca Academiei Române.

Echipa de cercetare ICI:

Inf. Dragoș Cătălin Barbu, dr. ec. Costin Pribeanu, psih. Dragoș Daniel Iordache, ing. Petre Ionuț, soc. Irina Cristescu.

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 proiecții 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.

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 decembrie 2009, a fost elaborat un studiu privind modelele de vizualizare și mediile de dezvoltare aplicații pentru sisteme AR de tip desktop.

Evaluarea calității și performanțelor bibliotecilor on-line (LibEval)

Director proiect:

dr. ec. Alexandru Balog

alex@ici.ro (021) 316.07.36/127

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 18.09.2007 – 14.08.2010 în cadrul Programului 4, „Parteneriate în domeniile prioritare”, PN II, Contract nr. 11012 din 18.09.2007, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Participanți:

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

6.3 Conținut digital, creativitate și dezvoltare personală

- Universitatea din București;
- Biblioteca Academiei Române.

Echipa de cercetare ICI:

dr. ec. Alexandru Balog, mat. Grigore Bădulescu, mat. Revișoara Bădulescu, ing. Ana-Maria Borozan, fil. Georgiana-Cristina Perețeanu.

Obiectiv:

Proiectul are ca obiectiv general cercetarea, proiectarea, realizarea și experimentarea unui sistem de modele, metode, soluții software, procese și servicii inovative – experimentate și validate – ce vor fi utilizate la evaluarea calității și performanțelor bibliotecilor on-line prin:

- dezvoltarea cadrului metodologic de evaluare a calității și performanțelor bibliotecilor on-line;
- dezvoltarea și îmbunătățirea sistemelor de evaluare a bibliotecilor on-line;
- sprijinirea și îmbunătățirea managementului performanțelor bibliotecilor on-line.

Descriere și stadiu:

Proiectul va rezolva următoarele probleme legate de evaluarea calității și performanțelor bibliotecilor on-line:

- elaborarea cadrului metodologic pentru desfășurarea procesului de evaluare în concordanță cu standardele internaționale de măsurare și evaluare și cu cele mai bune practici utilizate pentru evaluarea bibliotecilor on-line;
- dezvoltarea unui ansamblu de modele și metode noi de evaluare a calității și performanțelor bibliotecilor on-line, prin îmbunătățirea și extinderea unor modele și metode existente;
- elaborarea metodelor și instrumentelor software de evaluare a calității bibliotecilor on-line având în vedere procesul de furnizare a serviciilor, interfața cu utilizatorul și informațiile furnizate utilizatorului;
- măsurarea și evaluarea bibliotecilor on-line prin luarea în considerare a caracteristicilor și activităților / sarcinilor utilizatorului, a tipologiei bibliotecilor on-line și a gradului de disponibilitate on-line a serviciilor electronice furnizate.

Sistemul va fi accesibil pe web sub forma unui portal interactiv de informații, resurse (modele, metode, procese, software) și servicii inovative de evaluare pentru o diversitate de utilizatori (cetățeni, comunități de utilizatori, specialiști, manageri etc.).

În prima etapă, anul 2007, au fost analizate realizările și tendințele majore în domeniul specific proiectului.

În anul 2008 s-a realizat specificarea cerințelor pentru:

- modelul calității și metodele de evaluare a calității bibliotecilor on-line;
- modelul și metodele de evaluare a performanței;
- integrarea metodelor de evaluare a calității și performanțelor;
- portalul de informații și resurse de evaluare.

În anul 2009 au fost proiectate și realizate:

- modelul de evaluare a bibliotecilor on-line,
- modelul de evaluare a performanțelor,
- portalul de informații și resurse de evaluare.

Rezultate:

- raport de cercetare privind realizările și tendințele majore în domeniul specific proiectului;
- specificații de definire a cerințelor pentru metodele și soluțiile software,
- modelul de evaluare a bibliotecilor on-line,
- modelul de evaluare a performanțelor,
- portalul de informații și resurse de evaluare.

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 se desfășoară în perioada 01.10.2008 – 30.09.2011 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, mat. Grigore Bădulescu, mat. Revișoara Bădulescu, fil. Georgiana-Cristina Perețeanu.

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 va rezolva următoarele probleme legate de evaluarea calității în mediile e-learning:

- dezvoltarea modelului 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;

6.3 Conținut digital, creativitate și dezvoltare personală

- 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 acceptanței sistemelor e-learning;
- metodologiile de dezvoltare a instrumentelor (scalelor) de măsurare.

S-a realizat specificarea cerințelor pentru:

- modelele de evaluare a calității serviciilor de e-learning;
- soluțiile software asociate modelelor de evaluare;
- portalul de informații și resurse de evaluare.

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.

Managementul cunoștințelor în sisteme de e-learning orientate pe competențe

Director proiect:

ing. Ileana Trandafir, 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.

Participanți:

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

Echipa de cercetare ICI:

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

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 privind:

- complementaritatea dintre managementul cunoștințelor, procesele de învățare-instruire și conținutul educațional;
- diferite accepțiuni privind conceptul de „competență”, la nivel individual, de grup, de comunitate profesională, de organizație etc. ;
- standarde de competență;
- managementul orientat pe competențe și impactul asupra sistemelor de e-learning;
- diferite abordări și modele conceptuale privind managementul conținutului educațional orientat pe competențe;
- utilizarea ontologiilor ca mijloc de integrare a managementului cunoștințelor și e-learning (de domeniu, structurale, instrucționale, organizaționale etc.);
- managementul competențelor bazat pe ontologii;
- concepte noi de învățare bazate pe noile tehnologii web (web semantic, web 2.0): învățarea informală și socială, învățarea - proces social și colaborativ, semantica conținutului educațional.

6.3 Conținut digital, creativitate și dezvoltare personală

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.

Rezultate:

- studiu privind abordările și tendințele din domeniul managementului cunoștințelor;
- raport de cercetare cercetare privind: Proiectarea procesului de management al competențelor și Domeniul de cunoștințe - conținutul educațional .

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”, Contract nr. PN 09 23 05 04 din 2009, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Participanți:

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

Echipa 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:

- 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:

Pornind 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, criterii 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.

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;

6.3 Conținut digital, creativitate și dezvoltare personală

- elaborarea criteriilor de regăsire a publicațiilor românești cuprinse în bibliografia națională retrospectivă;
- definirea arhitecturii funcționale a sistemului SIMBNR.

Dezvoltarea sistemului național de informare-documentare în știință și tehnologie - Politici specifice și instrumente de implementare (SNIDCo- ST)

Responsabil științific proiect:

prof. dr. ing. Doina Banciu

Doina.Banciu@ici.ro 021-316.52.62

Support financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 16.03.2009 – 10.11.2010 în cadrul Planului sectorial lansat de ANCS „Dezvoltarea sistemului național de informare-documentare în știință și tehnologie - Politici specifice și instrumente de implementare (SNIDCo- ST)”, Contract nr. 286 din 2009, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Participanți:

- Institutul Național de Informare și Documentare (INID) București – Conducător de proiect;
- Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior și a Cercetării Științifice Universitare (UEFISCSU);
- Biblioteca Centrală Universitară “Carol I” (BCUB);
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI București – participant.

Echipa de cercetare ICI:

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

Obiectiv:

Obiectivul general al proiectului constă în elaborarea strategiei naționale de informare și documentare în știință și tehnologie, în armonie cu tendințele pe plan european și procesul de dezvoltare a societății informaționale în era digitală. Obiectivele specifice sunt:

- fundamentarea politicilor și elaborarea strategiei naționale de informare-documentare și comunicare în știință și tehnologie;
- studiul impactului activităților de informare-documentare și comunicare asupra rezultatelor cercetării în mediul academic, industrie și economie;
- realizarea unui sistem național de instruire în utilizarea resurselor electronice de informare-documentare și comunicare a fondului internațional de literatură în știință și tehnologie;
- realizarea platformei digitale pilot de informare-documentare și comunicare asupra programelor și

proiectelor naționale de cercetare și rezultatelor acestora;

- realizarea bazei de date pilot privind fondul național de literatură și rezultate de cercetare în știință și tehnologie, cu precizarea referințelor la sistemele de indexare internaționale.

Descriere și stadiu:

Scopul proiectului constă în elaborarea strategiei naționale de informare și documentare în știință și tehnologie, în armonie cu tendințele pe plan european și procesul de dezvoltare a societății informaționale în era digitală.

Principalele probleme propuse spre rezolvare legate de situația actuală a domeniului și a tematicii proiectului se referă la definirea cerințelor funcționale, stabilirea și verificarea soluțiilor tehnice pentru principalele instrumente de implementare a strategiei naționale de informare-documentare prin intermediul a două componente:

- sistem național de instruire pentru utilizarea resurselor electronice de acces la fondul internațional de literatură în știință și tehnologie;
- sistem de informare-documentare de tip depozit electronic pentru accesarea și utilizarea fondului național de literatură și rezultate în știință și tehnologie.

Proiectul se va materializa prin realizarea platformei digitale pilot demonstrative de informare-documentare și comunicare asupra programelor și proiectelor naționale de cercetare și a rezultatelor acestora.

În cadrul etapei I (mai 2009) s-a efectuat proiectarea și realizarea site-ului proiectului;

În etapa a II-a (august 2009) s-au realizat următoarele activități:

- studiul instrumentelor de repoziționare a universităților românești în clasamentele internaționale (lista Shanghai, THE-QS University Rankings, Webometrics, NewsWeek);
- studierea metodelor, procedurilor și tehnicilor de analiză și evaluări de tip Peer Review pentru evaluarea activității de difuzare publică a rezultatelor cercetării-dezvoltării;
- studiu comparativ al metodelor de repoziționare a universităților românești în clasamentele internaționale;
- actualizarea site-ului proiectului cu rezultatele obținute de partenerii consorțiului în decursul etapelor care s-au derulat până în prezent.

În etapa a III-a a proiectului (noiembrie 2009) au fost realizate următoarele activități:

- realizarea rețelei naționale de entități-suport pentru activitatea de informare-documentare și comunicare;
- realizarea repertoriului resurselor electronice pedagogice pentru formarea în informare-documentare și comunicare;
- stabilirea tipurilor de cursuri specifice activității info-documentare;

6.3 Conținut digital, creativitate și dezvoltare personală

- studiul platformelor e-learning pentru formarea în informare-documentare și comunicare;
- actualizarea site-ului proiectului cu rezultatele obținute de partenerii consorțiului în decursul etapelor care s-au derulat până în prezent.

În cadrul etapei a IV-a, proiectul a avut responsabilitatea realizării următoarelor activități:

- analiza cerințelor și oportunităților platformei digitale demonstrative;
- stabilirea conceptelor, principiilor și procedurilor de creare a platformei digitale demonstrative;
- definirea infrastructurii informatice pentru platforma digitală demonstrativă;
- definirea interfeței unice de căutare, informare și documentare asupra proiectelor de cercetare existente;
- proiectarea platformei digitale pilot demonstrativă de informare-documentare și comunicare a programelor și proiectelor naționale de cercetare și a

- rezultatelor acestora - PDemoST - ținând cont de recomandările UE din standardul CERIF (Common European Research Information Format), care stabilește formatul comun al informațiilor din cercetarea europeană;
- actualizarea site-ului proiectului cu rezultatele obținute în cadrul etapelor proiectului.

Rezultate:

- raport de cercetare privind analiza cerințelor și oportunităților platformei digitale demonstrative;
- definirea infrastructurii informatice pentru platforma digitală demonstrativă;
- definirea interfeței unice de căutare, informare și documentare asupra proiectelor de cercetare existente;
- proiectarea platformei digitale pilot demonstrativă de informare-documentare și comunicare a programelor și proiectelor naționale de cercetare și a rezultatelor acestora.

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:

a) ICI coordonator:

- Contribuția României la țintele europene privind dezvoltarea surselor regenerabile de energie (PROMES);
- Sistem suport pentru integrarea activităților de planificare a resurselor și programare a activităților cu managementul proceselor de fabricație în organizațiile virtuale (PROGPROC).

b) ICI partener:

- Platforma și Help-center de telediagnoză și teleinterventie pentru managementul instalațiilor tehnologice în situații de hazard (PHCenter);
- Sistem integrat de conducere în timp real a producerii eficiente a energiei electrice și termice în centrale cogenerative pe gaz;
- Metode și tehnici pentru optimizarea funcționării eficiente energetice a consumatorilor industriali în scopul reducerii pierderilor de energie în rețeaua electrică de alimentare;
- Analiza factorilor și a dinamicilor macroeconomice bazată pe cunoaștere utilizând tehnici econometrice și de prelucrare a informației (ECOMA).

Contribuția României la țintele europene privind dezvoltarea surselor regenerabile de energie (PROMES)

Director proiect:

prof. dr. ing. mat. Adriana Alexandru

adriana@ici.ro 021-316.07.61

Suport financiar:

Proiectul s-a desfășurat în perioada 18.09.2007 – 15.09.2010 în cadrul Programului 4, „Parteneriate în domeniile prioritare”, PN II, Contract nr. D21-015 din 18.09.2007, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS, cu cofinanțare din partea Institutului de Cercetări Electrotehnice (ICPE SA) și a S.C. GLOBAL ENERGY SERVICES S.R.L. (GES).

Participanți:

- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI, București – Conducător de proiect;
- Institutului de Cercetări Electrotehnice (ICPE SA);
- Centrul pentru Promovarea Energiei Curate și Eficiente în România (ENERO);
- S.C. GLOBAL ENERGY SERVICES S.R.L. (GES);
- Universitatea „VALAHIA” Târgoviște - Departamentul de Cercetare Energie - Mediu (UVT-DCEM);
- Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați (UDJG).

Echipa de cercetare ICI:

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

Obiectiv:

Proiectul își propune promovarea utilizării SRE în România în vederea încadrării în politica europeană în domeniu și crearea unui parteneriat de cercetare multidisciplinar:

- realizarea unui instrument-sistem informatic de modelare avansat privind dezvoltarea SRE;

- utilizarea instrumentului pentru elaborarea unor scenarii și prognoze de dezvoltare a SRE în România pentru aliniere la țintele europene;
- fundamentarea mecanismelor de sprijin a RES în condițiile pieței de energie electrică;
- identificarea zonelor optime pentru instalarea diferitelor tipuri de SRE, precum și a capacităților optime de generare prin integrarea în rețeaua electrică de distribuție a SRE, localizând eventualele probleme ridicate de conectarea acestora;
- proiectarea și elaborarea programelor pentru un sistem bazat pe web pentru înregistrare și comunicare informații SRE (baze de date privind instalații SRE, producători, instalatori, legislație, granturi, bibliotecă on-line, instruire on-line);
- creșterea gradului de conștientizare a consumatorilor, factorilor de decizie, specialiștilor privind oportunitățile, avantajele de promovare a utilizării SRE în producerea de energie electrică în contextul unei dezvoltări durabile, integrate la nivel european;
- aplicații demonstrative privind utilizare SRE în România;
- diseminarea pe scară largă a rezultatelor.

Descriere și stadiu:

Proiectul a demarat în cursul anului 2007 cu etapa I „Studii și analize”, în cadrul căreia Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică, ICI, București a elaborat un studiu de documentare pentru realizarea planului de dezvoltare a proiectului și formularea cerințelor specifice proiectului.

În cursul anului 2008, în cadrul etapei a II-a “Elaborare soluție” a fost realizată proiectarea modelului experimental, stabilirea structurii modelului experimental, alegerea platformei de programare, precum și coordonarea întregii activități.

În cursul anului 2009, în cadrul etapei III.1 “Proiectare și realizare software” a fost realizat software-ul pentru interfața utilizator a portalului, iar în cadrul etapei III.2 “Specificații software” a fost realizată structurarea bazelor de date și specificațiile de realizarea bazei de date.

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

Rezultate:

- trecerea în revistă a principalelor baze de date accesibile via Internet din lume, în general, și din Europa, în special (bazele de date RESTATS, WindPower, PVGIS, AGORES, REPIS, PV-WEB, Worldbiomass etc.), precum și a unor portaluri importante, documentare asupra principalelor cerințe informaționale, asupra principalelor surse pentru aceste date (furnizori de date SRE, furnizori de date pe anumite domenii (distribuitori și furnizori de echipamente și servicii, producători), actori instituționali – ONG-uri etc.), precum și asupra modului în care aceste date sunt prezentate beneficiarilor direcți sau indirecți;
- analiza datelor existente privind SRE în România, de obicei disparate, pe site-urile distribuitorilor și furnizorilor de echipamente și servicii SRE, precum și pe cele ale producătorilor, existența unui depozit unic de date, accesibil via Internet, fiind resimțită ca imperios necesară a principalelor baze de date;
- realizarea unui Raport de cercetare privind “Elaborarea specificațiilor de definire pentru modelul experimental al sistemului informatic avansat de înregistrare și comunicare a informațiilor privind SRE”;
- achiziționare componente software pentru platforma de proiectare a aplicațiilor;
- prezentarea a două comunicări științifice la conferințele WASET (World Academy of Science, Engineering and Technology) de la Heidelberg, Germania (24-26 septembrie 2008) și Veneția, Italia, 29-31 October 2008;
- realizarea unui Raport de cercetare privind elaborarea modelului experimental al interfeței utilizator a portalului;
- prezentarea unei comunicări științifice la conferința ETECA '09 - International Workshop on Energy, Transport and Environment Control Applications de la Târgoviște (25 - 26 mai 2009) și prezentarea a două comunicări științifice la conferința 1st International Workshop Advanced Statistics and IT&C Techniques Applied to Economics and Life Sciences, de la Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu (3-6 mai 2009).

Sistem suport pentru integrarea activităților de planificare a resurselor și programare a activităților cu managementul proceselor de fabricație în organizațiile virtuale (PROGPROC)

Director proiect:

dr. ing. Vladimir Florian

vladimir@ici.ro 021-316.07.36/159

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 18.09.2007 – 22.11.2010 în cadrul Programului 4 „Parteneriate în domeniile prioritare”, PN II, Contract Nr. D11-014, finanțat de

Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS, cu cofinanțare din partea INFOSIT și Optoelectronica.

Participanți:

- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI, București – Conducător de proiect;
- Academia de Studii Economice, București;
- Universitatea Politehnică București – Centrul de Cercetare, Consultanță și Pregătire privind Managementul și Ingineria Întreprinderilor Industriale Virtuale – PREMINV;
- Centrul de Cercetare și Proiectare Sisteme Tehnologice și de Producție INFO SIT – București;
- S.C. Optoelectronica 2001 S.A.

Echipa de cercetare ICI:

dr. ing. Vladimir Florian, dr. ing. Gabriel Neagu, ing. Madalina Zamfir.

Obiective:

Obiectivul proiectului constă în realizarea unei platforme hardware și software specifice fazei operaționale a unei întreprinderi virtuale (IV), cu următoarele caracteristici și funcții:

- asigurarea instrumentelor de descriere formală a proceselor economice din punct de vedere al fluxului de activități și evenimente care au loc în faza operațională a IV;
- asigurarea accesului la cunoștințele relevante despre procese și sarcinile de executat atât la momentul planificării cât și în fabricație;
- asigurarea integrării funcțiilor de gestiune a cunoștințelor cu cele de planificare și coordonare a proceselor;
- furnizarea de suport specific pentru managementul operațional al IV în domeniul fabricației;
- furnizarea unei reacții în buclă închisă de la execuția proceselor la funcțiile de gestiune a cunoștințelor cu efect în ameliorarea capacității de învățare a organizațiilor.

Descriere și stadiu:

În anul 2009, s-a desfășurat etapa a III-a a proiectului, intitulată: “Analiza și proiectarea arhitecturii de integrare a componentelor software - Definirea și proiectarea instrumentelor de integrare”. Au fost desfășurate următoarele activități:

- III.1- Elaborare arhitectură tehnică;
- III.2- Elaborare arhitectură de integrare;
- III.3 - Specificații tehnice privind metodele și instrumentele de integrare;
- III.4 - Proiectarea metodelor și instrumentelor de integrare.

Contribuția partenerului coordonator reprezentat de Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică, ICI, București, a constat în activități de management și coordonare a proiectului, precum și în contribuții referitoare la:

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

- agenți inteligenți și sisteme multiagent suport pentru planificarea și ordonanțarea dinamică distribuită;
- model de planificare și control specific unui mediu de producție distribuit și cu caracter stohastic. Pentru rezolvarea problemei de planificare și control distribuit a fost adoptată o strategie de producție de tip „Engineer to Order”.

Rezultate:

- analiza și proiectarea arhitecturii de integrare a componentelor software;
- specificarea metodelor și instrumentelor de integrare;
- cadrul de implementare a planificării și controlului producției distribuite, bazat pe strategia de producție „Engineer to Order”, precum și o arhitectură bazată pe agenți inteligenți aptă să implementeze aceste concepte.

Platforma și Help-center de telediagnoză și teleinterventie pentru managementul instalațiilor tehnologice în situații de hazard (PHCenter)

Responsabil proiect ICI:

dr.ing. Gabriel Neagu

gneagu@ici.ro 021-316.12.56

Suport financiar:

Proiectul s-a desfășurat în perioada 18.09.2007-30.07.2010, în cadrul Programului 4 „Parteneriate în domeniile prioritare”, PN II, Contract nr. 81060-2 / 14.09.2007 finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS, cu cofinanțare din partea S.C. Societatea de Inginerie Sisteme SIS S.A. București.

Participanți:

- Universitatea Politehnica București, UPB – conducător de proiect;
- S.C. Societatea de Inginerie Sisteme SIS S.A. București;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI, București.

Echipa de cercetare ICI:

dr. ing. Gabriel Neagu, dr. ing. Vasile Sima, ing. Ion Dumitrașcu.

Obiectiv:

Proiectul are ca obiectiv realizarea unei platforme și HELP center de telediagnoză și teleinterventie pentru managementul instalațiilor tehnologice în situații de hazard.

Sistemul de diagnostic și debugging va analiza, prin intermediul specialiștilor aflați în HelpCenter, datele de proces în timp real, iar problemele identificate vor fi soluționate prin interfața de tip „remote desktop”.

Serviciul de diagnostic la distanță se va perfecționa continuu, prin acumularea cunoștințelor în același centru pentru mai

multe aplicații, cu soluții diferite, corelația acestora dovedindu-se un factor decisiv în luarea deciziilor. Acesta va avea un impact semnificativ în ceea ce privește timpul de rezolvare a unei probleme.

Descriere și stadiu:

Proiectul are un accentuat caracter interdisciplinar, realizarea obiectivului propus având la bază contribuții din domenii ca: proiectarea și optimizarea funcționării sistemelor automate, monitorizarea și controlul proceselor industriale, managementul riscului și al situațiilor de criză, sisteme inteligente de asistare a deciziei, sisteme informatice cu arhitectură deschisă.

Planul de realizare al proiectului include 5 etape. În anul 2009 au fost parcurse etapele 3 – „Realizarea sistemului demonstrativ” și 4 - „Specificații realizare studiu de caz”, în cadrul cărora contribuția echipei ICI a constat în: detalierea componentelor funcției de diagnoză (tehnică de analiză a alarmelor, supravegherea performanței sistemului de control proces, analiza post-avarie) și a funcției de intervenție (metode de identificare a sistemelor, analiza informațiilor furnizate de funcțiile de analiză a alarmelor și de supraveghere a performanței), exemplificarea etapelor de determinare a modelului și de determinare a regulatorului utilizând instrumente de identificare și proiectare bazate pe biblioteca SLICOT și mediul MATLAB, adoptarea soluției de asigurare a securității comunicației între platforma PHcenter și clienții serviciilor acesteia, bazată pe utilizarea rețelelor VPN, metodologia de adaptare pe aplicație, cu referiri la componentele pentru obiectivul client și pentru obiectivul centru, specificațiile de realizare pentru componenta de asigurare a comunicației din structura studiului de caz.

Rezultate:

- raport de cercetare privind arhitectura sistemului demonstrativ și soluțiile tehnice de implementare a acestuia pentru funcțiile de diagnoză și intervenție, precum și pentru asigurarea securității comunicației;
- raport de cercetare privind metodologia de adaptare la aplicație pentru cele trei scenarii de utilizare a serviciilor PHcenter (diagnoză, intervenție și help) și specificațiile de realizare pentru studiul de caz.

Sistem integrat de conducere în timp real a producerii eficiente a energiei electrice și termice în centrale cogenerative pe gaz

Responsabil proiect ICI :

dr. ing. Florin Hârțescu

flory@ici.ro 021-316.07.63

Suport financiar:

Proiectul s-a desfășurat în perioada 15.09.2007 – 10.12.2010 în cadrul Programului PN II, Contract nr. 238 din 15.09.2007, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică - ANCS, cu cofinanțare din partea Societății Comerciale pentru Cercetare, Proiectare și

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

Producție de Echipamente și Instalații de Automatizare (SC IPA SA).

Participanți:

- Societatea Comercială pentru Cercetare, Proiectare și Producție de Echipamente și Instalații de Automatizare SC IPA SA - Conducător de proiect;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI, București;
- Procetel SA;
- Universitatea Politehnica București;
- Academia Română – Centrul de Economia Industriei și Serviciilor;
- Loial SRL.

Echipe de cercetare ICI:

Dr. ing. Florin Hârțescu, dr. mat. Zoie Rădulescu, ing. Ion Dumitrașcu, ec. Valentin Cristea

Obiectiv:

Proiectul își propune realizarea unui sistem integrat de monitorizare și conducere, compus din componente distribuite:

- nivelul 1: unul sau două calculatoare plasate în camera de comandă, care monitorizează procesele termice și electrice pe baza datelor furnizate de nivelul 2, via PROFIBUS; acestea au rolul de monitorizare a procesului tehnologic și a operațiilor electrice din centrală;
- nivelul 2: PLC-uri (automate programabile performante interconectate la nivelul 1 prin PROFIBUS sau ETHERNET prin fibră optică) care culeg datele din proces prin elementele de câmp (nivelul 3) și, pe baza unui program de aplicație propriu, transmit la nivelul 1 informații și preiau de la acest nivel comenzi pe care le transmit nivelului 3 (elemente de execuție);
- nivelul 3: elemente de câmp.

Funcționarea automată a întregii centrale co-generative are ca obiectiv principal optimizarea furnizării de energie electrică în sistemul național energetic și energie termică la consumatorii aferenți.

Descriere stadiu:

S-au desfășurat fazele: „Studiul posibilităților de control și monitorizare în timp real a proceselor de producere eficientă a energiei electrice și termice în centralele cogenerative pe gaz”, „Tehnologii de implementare a aplicațiilor software pe sisteme integrate de conducere în timp real a producerii eficiente a energiei electrice și termice în centralele cogenerative pe gaz”, „Proiectarea modelului funcțional al sistemului” și „Realizarea modelului funcțional al subsistemului de monitorizare procese termice și electrice”

Rezultate:

Au fost elaborate studii privind posibilitățile de control și monitorizare în timp real a proceselor de producere eficientă a energiei electrice și termice în centralele cogenerative pe gaz, privind tehnologiile de implementare a aplicațiilor software pe sistemele

integrate de conducere în timp real a producerii eficiente a energiei electrice, a fost proiectat un model funcțional și a fost realizat modelul funcțional al subsistemului de monitorizare procese termice și electrice.

Rezultatele cercetărilor au fost publicate în reviste de specialitate cotate ISI și au fost prezentate la conferințe naționale și internaționale.

Metode și tehnici pentru optimizarea funcționării eficiente energetic a consumatorilor industriali în scopul reducerii pierderilor de energie în rețeaua electrică de alimentare

Responsabil proiect:

dr. ing. Florin Hârțescu

flory@ici.ro 021-316.07.63

Suport financiar:

Proiectul s-a desfășurat în perioada 15.09.2007 – 10.12.2010 în cadrul Programului PN II, Contract nr. 242 din 15.09.2007, 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 SC IPA SA - Conducător de proiect;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI, București;
- Institutul de Studii și Proiectări Energetice – ISPE;
- Universitatea Politehnica București;
- Academia Română – Centrul de Economia Industriei și Serviciilor;
- WING SRL.

Echipe de cercetare ICI:

Dr. ing. Florin Hârțescu, dr. mat. Zoie Rădulescu, ing. Ion Dumitrașcu, ec. Valentin Cristea

Obiectiv:

Scopul proiectului este realizarea de sisteme automate care să asigure monitorizarea și diagnoza parametrilor tehnici ai proceselor tehnologice ale consumatorilor care produc distorsiuni și pierderi de energie în rețeaua de alimentare conducând la o funcționare incorectă și a altor consumatori conectați la aceeași rețea, dar care nu au aceste probleme. O altă funcție-obiectiv propusă este corectarea automată a acelor deficiențe de funcționare a consumatorilor care produc poluarea mediului ambiant, pierderi de energie sau distorsiuni electrice în rețea, consumuri proprii mari de energie electrică și materii prime. Sistemul propus măsoară și monitorizează continuu parametrii electrice, care contribuie la determinarea pierderilor de energie la nivelul rețelei de alimentare a consumatorilor și la nivelul consumatorilor

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

mari, precum și parametrii de mediu, pentru a sesiza imediat apariția unei poluări a solului sau a aerului și pentru a remedia cauza acestei poluări.

Descriere stadiu:

S-au desfășurat fazele: „Studiul metodelor de optimizare a consumatorilor industriali în sensul funcționării lor eficiente pentru reducerea poluării electrice și a pierderilor de energie din rețeaua de alimentare”, „Tehnologii de implementare a aplicațiilor software pe sisteme de monitorizare a rețelei electrice poluate și a consumatorilor industriali generatori de poluare electrică”, „Proiectarea modelului funcțional al sistemului” și „Realizarea modelului funcțional hardware al subsistemului de monitorizare consumatori”.

Rezultate :

A fost elaborate studii privind metodele de optimizare a consumatorilor industriali în sensul funcționării lor eficiente, privind noi tehnologii de implementare a sistemelor de monitorizare a rețelelor electrice, a fost proiectat un model funcțional și a fost realizat modelul funcțional hardware al subsistemului de monitorizare consumatori.

Rezultatele cercetărilor au fost publicate în reviste de specialitate cotate ISI și au fost prezentate la conferințe naționale și internaționale.

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

popescu@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 va integra tehnici de vârf în domeniul teoriei și tehnologiei informației și al cercetării socio-economice, având caracterul unei cercetări interdisciplinare care va include: algoritmi, metode și tehnologii de prelucrare a informației, tehnici computaționale, tehnici de asistare a deciziei, statistică aplicată, econometrie, teorie economică. Metodele, metodele și instrumentele de lucru care vor fi elaborate se înscriu în cadrul unor cercetări recente pe plan internațional, unele dintre acestea urmând a fi 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 care va rezulta 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 2009 două etape. Prima etapă a proiectului, prin activitățile a căror realizare a revenit ICI, s-a referit la elaborarea unui studiu privind soluțiile adoptate pe plan internațional pentru analiza, modelarea și predicția factorilor și dinamicilor macroeconomice, precum și la prezentarea unor metode specifice analizei seriilor de timp, analizei componentelor independente și analizei timp-frecvență. Cea de doua etapă a proiectului, elaborată de ICI, s-a referit la stabilirea cerințelor tehnice ale modelului experimental (componenta calitativă), din perspectiva analizei seriilor de timp, analizei componentelor independente și a analizei timp-frecvență, precum și la elaborarea de lucrări, publicarea lor și participarea la manifestări științifice în domeniul ce face obiectul cercetării.

Rezultate:

- studiu tehnic privind analiza, modelarea și predicția factorilor și dinamicilor macroeconomice (motivații, problematică, abordări, tehnici, rezultate, tendințe);
- cerințe tehnice ale modelului experimental de analiză a factorilor și dinamicilor macroeconomice (componenta calitativă) din perspectiva analizei seriilor de timp, analizei componentelor independente și a analizei timp-frecvență;
- elaborarea, prezentarea și publicarea unei lucrări la o manifestare științifică internațională în domeniul ce face obiectul cercetării.

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. **Proiecte din Planul sectorial de cercetare-dezvoltare, Programul „Tehnologia Informației” – MCSI:**
 - a) **ICI coordonator:**
 - Metodologie pentru evaluarea utilizabilității aplicațiilor informatice;
 - Elaborarea de metodologii privind implementarea standardelor deschise în sisteme informatice;
 - b) **ICI partener:**
 - Studiu privind accesibilitatea și ergonomia soluțiilor de eGovernment.
3. **Proiecte europene:**
 - a) **ICI coordonator:**
 - User Interface Mark-up Language - UsiXML.
 - b) **ICI partener:**
 - Domain Driven Design and Mashup Oriented Development Based on Open Source Java Metaframework for Pragmatic, Reliable and Secure Web Development – Proiectare orientată spre domeniu și dezvoltare orientată spre mashup bazate pe Open Source Java Metaframework pentru dezvoltarea de software web pragmatică, fiabilă și sigură (ROMULUS).

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

Responsabil proiect ICI:

Faza 1-a: dr. ing. mat. Gabriela Rodica Hrin
rodi@ici.ro 021-316.07.36/196

Faza a 2-a: ing. 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.

Participanți:

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

Echipa de cercetare ICI:

Faza 1-a: dr. ing. mat. Gabriela Rodica Hrin, drd. ing. Lucian Emanuel Anghel, ing. Mihaela Tomescu, progr. Daniel Savu, progr. aj. Iuliana Iliescu, mat. Aurel Mihai Stănculeasa, ec. Maria Moșuleț, mat. Georgeta Bălașa, ing. Marius Toma.

Faza a 2-a: ing. 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, ing. Eleonora Tudora, progr. aj. Marilena Piperea.

Obiectiv:

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.

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).

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

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:

mat. Grigore Bădulescu, dr. ec Alexandru Balog, mat. Revișoara Bădulescu, soc. Maria Gheorghe-Moisii, ing. Eugenia Tîrziu, Luminița Petrescu.

Obiectiv:

Proiectul propus urmărește 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 TIC în organizație,
- 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 preconizat 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) pentru managementul strategic bazat pe performanță a proiectelor TIC suport pentru atingerea 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 ce urmează a fi realizat și experimentat se preconizează combinarea metodologiei BSC cu metode și tehnici avansate - GQM, AHP, analiza SWOT pentru:

- determinarea obiectivelor și măsurilor pentru fiecare perspectivă;
- ierarhizarea acestora ca importanța 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 întreprinderilor care să permită analiza și identificarea cerințelor sistemului de management strategic și de dezvoltare durabilă a organizațiilor.

În anul 2010, se vor realiza specificațiile de realizare și se va realiza sistemul pilot de management strategic și de dezvoltare durabilă a organizațiilor.

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.

Metodologie pentru evaluarea utilizabilității aplicațiilor informatice

Responsabil proiect:

dr.ec. Costin Pribeanu
pribeanu@ici.ro 021-316.07.36/294

Suport financiar:

Proiectul este finanțat prin contractul 49/2008 și se derulează în perioada 6.11.2008 – 30.06.2010, în cadrul Programului Sectorial finanțat de Ministerul Comunicațiilor și Tehnologiei Informației – MCTI.

Echipa de cercetare:

dr. ec. Costin Pribeanu, ec. Ruxandra Marinescu, ec. Lucreția Pîrvu, psih. Dragoș Iordache, soc. Irina Cristescu, soc. Maria Gheorghe Moisiu.

Obiectiv:

Obiectivul general al proiectului este elaborarea unei metodologii integrate de evaluare a utilizabilității aplicațiilor informatice, care va avea la bază inspecția de utilizabilitate și evaluarea experimentală. La un nivel mai detaliat, obiectivele imediate ale proiectului sunt următoarele:

- definirea cadrului de lucru teoretic de integrare și a unui model conceptual al utilizabilității;
- elaborarea unei metode de evaluare experimentală a utilizabilității;
- organizarea unui set structurat de recomandări de utilizabilitate a aplicațiilor informatice;
- elaborarea metodologiei integrate de evaluare a utilizabilității aplicațiilor informatice.

Descriere și stadiu:

Pentru aplicațiile informatice din administrația publică, creșterea utilizabilității este o cerință importantă, având

6.5 Modele și tehnologii în ingineria sistemelor și a produselor software

în vedere că acestea au o dublă interfață. Pe de o parte, ele servesc cerințelor de informatizare interne, ale activităților specifice. Pe de altă parte, multe dintre ele sunt destinate cetățenilor și mediului de afaceri, în cadrul serviciilor online. Acest proiect se va concretiza într-o metodologie integrată de evaluare a utilizabilității aplicațiilor informatice.

Proiectul cuprinde 4 etape. Până în prezent au fost finalizate trei etape (2008, 2009 și 2010).

Rezultate:

În etapa 1, finalizată în decembrie 2008, a fost elaborat un studiu privind metodologia de evaluare experimentală a utilizabilității aplicațiilor informatice.

În etapa 2, finalizată în aprilie 2009, a fost elaborată o metodă de evaluare euristică a utilizabilității, a fost definit un set de criterii ergonomice și a fost elaborat un set de recomandări de utilizabilitate. A fost organizat atelierul de lucru „Accesibilitatea și utilizabilitatea aplicațiilor de e-Guvernare” la Conferința Națională RoCHI 2009, pentru diseminarea rezultatelor proiectului.

În etapa 3, care va fi finalizată în ianuarie 2010, va fi elaborată metodologia integrată de evaluare și vor fi efectuate studii de caz în evaluare formativă, utilizând cele două metode: evaluare euristică și testare cu utilizatori.

Elaborarea de metodologii privind implementarea standardelor deschise în sisteme informatice

Director proiect:

ing. Ana-Maria Borozan
marika@ici.ro 021-316.07.36/123

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 06.11.2008 - 30.09.2010 în cadrul Planului sectorial de cercetare-dezvoltare, programul „Tehnologia Informației”, al Ministerului Comunicațiilor și Tehnologiei Informației (MCTI) pe anii 2008-2009 / 2010, Contract 47 din 06.11.2008, finanțat de Ministerul Comunicațiilor și Tehnologiei Informației.

Participanți:

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

Echipe de cercetare ICI:

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

Obiectiv:

Obiectivul principal al proiectului este promovarea utilizării standardelor deschise în vederea creării la nivel național a unui mediu de lucru responsabil și de calitate privind implementarea standardelor deschise în sisteme informatice, cu prioritate a celor din zona administrației publice și cu considerarea aspectelor caracteristice privind auditarea acestora.

Prin promovarea utilizării standardelor deschise în informatizarea sectorului public se urmărește:

- asigurarea interoperabilității sistemelor informatice (la nivel național și pan-european);
- adoptarea unor soluții și tehnologii inovative, care să asigure un nivel de calitate și securitate superior;
- creșterea gradului de reutilizare a produselor software;
- creșterea independenței față de soluțiile-proprietar, libertatea de alegere a tehnologiilor adoptate;
- stimularea competiției deschise pe piața TI în vederea selectării celor mai avantajoase platforme hardware-software, ca raport performanță / cost;
- reducerea cheltuielilor publice de informatizare a administrației publice.

Descriere și stadiu:

În cadrul primei etape a proiectului, care s-a derulat în perioada 06.11.2008 - 12.12.2008, s-a elaborat un studiu de identificare a standardelor europene și internaționale implementabile în sisteme informatice deschise, cu evidențierea celor care se adresează auditării aplicațiilor și sistemelor informatice și produselor software rezultate din procesul de informatizare a administrației publice.

Studiul realizat pe baza unei ample documentări, tratează o serie de aspecte tehnice cât și socio-economice privind:

- informatizarea sectorului public și necesitatea adoptării standardelor deschise;
- interoperabilitatea sistemelor informatice, standarde de facto și de jure, factorii implicați, organisme de standardizare;
- elemente de arhitectură recomandate de UE, cadru de interoperabilitate din diferite țări;
- specificații tehnice și standarde uzuale pe diferite niveluri (rețele, integrare date, servicii, acces și prezentare, servicii web, securitate) și domenii de aplicații / servicii de e-government;
- unele aspecte critice privind dezvoltarea și adoptarea standardelor deschise;
- practici de validare a conformității cu cadrul de interoperabilitate și cu standardele deschise.

Acest studiu poate fi utilizat ca atare atât pentru documentarea și sensibilizarea specialiștilor din domeniul TI asupra celor mai uzuale standarde deschise aplicate la nivel internațional și a cadrului normativ de aplicare a acestora în sectorul public din alte țări, cât și ca documentație de lucru pentru fazele următoare ale proiectului.

Pentru prezentarea și diseminarea în perspectivă a rezultatelor proiectului a fost realizat site-ul web STAndarde DEschise în Sisteme informatice (STADES) <http://stades.ici.ro/>, care va fi dezvoltat progresiv o dată cu avansul proiectului.

Etapa a doua a proiectului (13.12.2008-30.09.2009) a avut ca obiectiv principal definirea unui cadru de lucru colaborativ în vederea identificării și dezvoltării de metodologii de implementare și auditare a aplicării standardelor deschise și dezvoltarea unui site-web suport pentru realizarea acestui obiectiv.

6.5 Modele și tehnologii în ingineria sistemelor și a produselor software

Au fost realizate următoarele:

- analiza comparativă a cadrelor de lucru existente în alte țări pentru ghidare și audit al informatizării serviciilor publice,
- identificarea principalelor organisme internaționale și europene de elaborare, diseminare și urmărire a aplicării standardelor deschise și a posibilităților / formelor de dialog și colaborare cu acestea;
- definirea și dezvoltarea unui cadru de lucru colaborativ propriu și a unui suport informatic al cadrului de lucru colaborativ propus, în concordanță cu proiectul de lege privind "Cadrul național de interoperabilitate" al Ministerului Comunicațiilor și Societății Informaționale supus dezbaterii publice.

Acestea s-au concretizat într-un studiu care a stat la baza realizării site-ului suport pentru cadrul colaborativ StaDesNet - <http://stadesnet.ici.ro/>.

Structura și conținutul site-ului realizat are următoarele obiective:

- sensibilizarea și educarea grupurilor interesate, menționate mai sus, privind importanța standardelor deschise pentru informatizarea sectorului public (principii generale, terminologie, exemple / studii de caz din alte țări, literatură de specialitate, publicații, link-uri utile etc.);
- promovarea unor inițiative și reglementări (strategii, legi, ghiduri, standarde etc.) la nivel național, european și internațional;
- facilitarea colaborării cu factori interesați pe două niveluri:
 - informare și consultare publică (evenimente, forum, anchete publice etc.);
 - colaborare la nivel de experți (comunicare inter-experti, lucru cu documente, planuri și rapoarte interne, statistici etc.).

Pentru realizarea acestor obiective site-ul web StaDesNet este structurat pe trei secțiuni:

- ONLINE - cu acces public;
- FORUM - cu acces public;
- EXPERȚI - cu acces privat, numai pentru persoane autorizate

și dispune de o bază de date cu mai multe tipuri de entități de bază: reglementări, resurse, organisme, experți și auxiliare: noutăți, legături utile, FAQ, glosare, vocabulare.

Rezultate:

- studiu de identificare a standardelor europene și internaționale implementabile în sisteme informatice deschise, cu evidențierea celor care se adresează auditării aplicațiilor și sistemelor informatice și produselor software rezultate din procesul de informatizare a administrației publice;
- studiu suport pentru documentarea și sensibilizarea specialiștilor și factorilor de decizie din domeniul TI privind soluționarea problematicei interoperabilității serviciilor de e-government din diferite țări și potențialul de colaborare cu organismele de standardizare cele mai reprezentative;

- cadrul colaborativ StaDesNet prin funcțiile oferite și prin datele conținute, constituie un cadru de lucru util pentru sensibilizarea și educarea factorilor interesați, promovarea unor inițiative și reglementări naționale și internaționale, consultarea publică și colaborarea între grupe de experți.

Identificarea procedurilor de lucru promovate de standardele europene și internaționale cu impact asupra creării de aplicații și sisteme informatice deschise

Director Proiect:

Mat. Aurel Mihai Stănculeasa
aurels@ici.ro, (021) 316.07.36/198

Support financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 06.11.2008 – 30.09.2010 în cadrul Planului sectorial de cercetare-dezvoltare, programul „Tehnologia Informației” al MCSI pe anii 2008-2010, obiectivul nr. 5 – Standarde deschise și metodologii de implementare, Contract nr. 48 din 06.11.2008, finanțat de Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale.

Participanți:

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

Echipe de cercetare ICI:

mat. Aurel Mihai Stănculeasa, ec. Maria Moșuleț, ing. Ion Alexandru Marinescu.

Obiectiv:

Obiectivul principal al proiectului este promovarea utilizării standardelor deschise în realizarea sistemelor informatice, cu prioritate pentru cele din administrația publică.

Descriere și stadiu:

Cercetările din cadrul proiectului se adresează acelor organizații din administrația publică care stabilesc politica și strategia de dezvoltare în domeniul tehnologiei informației, celor care achiziționează și utilizează produse bazate pe tehnologia informației, institutelor de cercetare și organizațiilor din mediul public și privat care realizează aplicații și sisteme informatice.

Proiectul își propune:

- elaborarea unui studiu și a unui ghid de prezentare și utilizare a standardelor deschise, care să constituie un suport pentru implementarea acestora în sisteme informatice, în diferitele faze ale ciclului de viață al acestora;
- crearea unui cadru de lucru colaborativ între organizații guvernamentale, realizatori de sisteme informatice și utilizatori de produse informatice, destinat promovării cadrului de standardizare specific domeniului tehnologiei informației în vederea compatibilizării cu reglementările, practicile și recomandările UE referitoare la proiectarea și realizarea de aplicații și sisteme informatice deschise.

6.5 Modele și tehnologii în ingineria sistemelor și a produselor software

Obiectivul fazei 2, realizată în anul 2009, a constat în elaborarea unui ghid de prezentare și utilizare a standardelor deschise din domeniul TI.

Activitățile desfășurate de echipa de cercetare pentru realizarea fazei 2, au fost:

- identificarea și analiza celor mai utilizate standarde deschise pe fiecare etapă a ciclului de viață al sistemelor informatice;
- analiza cadrelor de lucru de interoperabilitate pentru e-guvernare din diferite țări avându-se în vedere aspecte cu privire la:
 - standarde deschise utilizabile în realizarea de aplicații/sisteme informatice pentru administrația publică;
 - cadru de utilizare a standardelor deschise;
 - recomandări pentru utilizarea standardelor în realizarea diferitelor tipuri de aplicații și sisteme informatice;
 - recomandări privind achiziția de produse informatice care să respecte cerințele standardelor deschise specifice domeniului produsului care se achiziționează.
- elaborarea unui ghid de prezentare și utilizare a standardelor deschise ținând cont de:
 - categoriile de informații necesare pentru identificarea și prezentarea standardelor deschise;
 - necesitatea existenței unui cadru de utilizare a standardelor deschise;
 - regulile de achiziție a produselor informatice pentru administrația publică;
 - tipurile de aplicații care trebuie realizate.
- proiectarea și realizarea unui portal de prezentare standarde deschise care oferă o serie de facilități de căutare a standardelor deschise după diferite criterii;
- proiectarea și realizarea de pagini web de prezentare a proiectului și a rezultatelor obținute în vederea diseminării.

Rezultate:

Rezultatele obținute în cadrul fazei 2, sunt:

- clasificare standarde deschise pe etapele ciclului de viață al sistemelor informatice;
- ghid de prezentare și utilizare standarde deschise, care constituie un suport pentru implementarea acestora în sistemele informatice;
- portal pentru prezentarea standardelor deschise, care permite o largă informare asupra acestora pentru toți actorii implicați în domeniul tehnologiei informației;
- baza de date a portalului care administrează informații cu privire la standarde deschise din domeniul TI și organizații care realizează sau/și promovează sau/și implementează standarde deschise;
- pagini Web de prezentare rezultate ale proiectului;

- raport de cercetare care conține descrierea rezultatelor fazei.

Prin conținutul său, ghidul realizat oferă elementele necesare asistării utilizatorilor și realizatorilor de produse informatice în activitățile de selectare a standardelor deschise pe care trebuie să le utilizeze produsele achiziționate/realizate.

Site-ul realizat în cadrul proiectului contribuie la identificarea și selectarea standardelor deschise după diferite criterii.

Studiu privind accesibilitatea și ergonomia soluțiilor de eGovernment

Responsabil proiect:

dr.ec. Costin Pribeanu
pribeanu@ici.ro 021-316.07.36/294

Suport financiar:

Proiectul este finanțat prin contractul 51/2008 și se derulează în perioada 6.11.2008 – 30.06.2010, în cadrul Programului Sectorial finanțat de Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale – MCSI.

Echipa de cercetare:

dr. ec. Costin Pribeanu, ec. Ruxandra Marinescu, Ec. Lucreția Pîrvu, psih. Dragoș Iordache, soc. Irina Cristescu, soc. Maria Gheorghe-Moisii.

Obiectiv:

- elaborarea unui studiu privind metodologia optimă de evaluare experimentală a accesibilității și ergonomiei aplicațiilor de eGovernment;
- structurarea unui set de recomandări pentru optimizarea accesibilității și ergonomiei soluțiilor de eGovernment;
- elaborarea metodologiei integrate de evaluare euristică;
- analiza nivelului de accesibilitate și ergonomie a soluțiilor de eGovernment.

Descriere și stadiu:

Proiectul se desfășoară în parteneriat cu firma BAUM Engineering din Arad (coordonator).

Acest proiect are ca prioritate accesibilitatea. În contextul acestui proiect, prin soluții de e-Government se înțeleg tehnologiile informatice utilizate în activitatea de guvernare electronică.

Principala țintă o reprezintă siturile și aplicațiile web ale administrației publice centrale și locale, care au un caracter public. Proiectul are ca obiective :

- evaluarea stadiului actual al accesibilității soluțiilor de guvernare;
- identificarea modalităților de creștere a accesibilității și ergonomiei acestora.

Proiectul cuprinde 3 etape. Până în prezent au fost finalizate două etape (2008 și 2009).

6.5 Modele și tehnologii în ingineria sistemelor și a produselor software

Rezultate:

În etapa 1, finalizată în decembrie 2008, a fost elaborat un studiu privind tehnologiile suport pentru accesibilizarea aplicațiilor informatice și modalitățile de utilizare a acestor tehnologii astfel încât să se asigure deopotrivă accesibilitatea și ergonomia aplicațiilor informatice.

În etapa 2, finalizată în aprilie 2009, a fost elaborat un set de recomandări de accesibilitate, care au la bază prevederile WCAG1 și WCAG2. A fost organizat atelierul de lucru „Accesibilitatea și utilizabilitatea aplicațiilor de e-Guvernare” la Conferința Națională RoCHI 2009, pentru diseminarea rezultatelor proiectului.

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.

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. Ionuț Petre, psih. Dragoș Daniel Iordache.

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 acestor diverse configurații culturale și informatice.

Obiectivele proiectului finanțat la nivel național se încadrează în obiectivele proiectului european, respectiv de a demonstra utilitatea acestei specificații în elaborarea de software pentru testarea accesibilității aplicațiilor informatice. În acest sens, proiectul are două obiective majore:

- contribuții la definirea și exploatarea specificației UsiXML, cu scopul de a servi cerințe specifice aplicațiilor software.

- realizarea unui validator de accesibilitate, specific activității firmei BAUM Engineering, care va fi utilizată ca demonstrator al specificației.

Descriere și stadiu:

Proiectarea interfeței cu utilizatorul într-o abordare sistematică, disciplinată, necesită elaborarea de modele care descriu diverse componente și aspecte relevante pentru interfață, cum ar fi prezentarea, dialogul, platforma, structura activității și contextul funcțional.

Aceste modele pot fi ulterior exploatate pentru realizarea de noi interfețe, într-o manieră asistată de calculator, printr-o așa numită „inginerie bazată pe model” (Model-Driven Engineering – MDE).

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.

Proiectul cuprinde 4 etape. Până în prezent a fost finalizată prima etapă (2009).

Rezultate:

În etapa 1, finalizată în decembrie 2009, a fost elaborat un studiu privind analiza modelelor pentru proiectarea interfeței cu utilizatorul. Au fost analizate abordările existente și cerințele de elaborare a modelelor utilizate în proiectarea interfeței cu utilizatorul.

Domain Driven Design and Mashup oriented development based on Open Source Java Metaframework for Pragmatic, Reliable and Secure Web Development (Proiectare orientată spre domeniu și dezvoltare orientată spre mashup bazate pe Open Source Java Metaframework pentru dezvoltarea de software Web pragmatică, fiabilă și sigură) (ROMULUS)

Director proiect:

dr. ing. Andrei Neculai
nandrei@ici.ro 021-316.52.62

Suport financiar:

Proiectul s-a desfășurat în perioada 01.01.2008 – 31.12.2009 în cadrul Programului european Cadru 7 prin contractul nr. 217031 finanțat de Comunitatea Europeană.

Cofinanțarea României la acest proiect, conform angajamentelor din contractul european, este reprezentată de proiectul care s-a desfășurat în perioada 24.10.2008 – 30.11.2009 în cadrul Programului Capacități din PN II, Modulul III, PC7, Euratom, Contract 7EU din 24.10.2008, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică - ANCS.

Participanți:

Proiectul european:

6.5 Modele și tehnologii în ingineria sistemelor și a produselor software

- Informatica GESFOR S.A. – Spania (conducător de proiect);
- ASSET DATA S.R.L. – Italia;
- LIFERAY GMBH – Germania;
- Universidad Politécnica de Madrid – Spania;
- IMOLA Informatica S.R.L. – Italia;
- National University of Ireland from Galway – Irlanda;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI, București - România.

Proiectul național:

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

Echipe de cercetare ICI:

dr. ing. Andrei Neculai, ing. Laura Ciocoiu, mat. Dragos Barbu, ing. Dragos Nicolau, dr. ing. mat. Gabriela Rodica Hrin, drd. ing. Lucian Emanuel Anghel, ing. Dragos Smada, ing. Adrian David, ing. Mihaela Tomescu, progr. aj. Iuliana Ilescu

Obiectiv:

Obiectivul general al proiectului ROMULUS este efectuarea de cercetări privind metode noi în scopul creșterii productivității și fiabilității procesului de dezvoltare de aplicații Web bazate pe Java.

Obiectivele specifice ale proiectului ROMULUS sunt următoarele:

- îmbunătățirea productivității, fiabilității și securității dezvoltării de aplicații Web bazate pe Java;
- furnizarea de metode și instrumente pentru proiectarea orientată spre domeniu bazată pe un metaframework;
- integrarea de mashup-uri în ciclul de dezvoltare, incluzând mashup-uri de date, de întreprindere, de servicii Web și de portaluri;
- extinderea descrierii domeniului cu obiective software și asigurarea generării automate de teste funcționale, de încărcare și de securitate;
- oferirea de criterii pentru o balansare adecvată între tehnologiile pentru executarea scripturilor (programe interpretate) la nivel de server sau la nivel de client.

Descriere și stadiu:

În anul 2008 echipa de cercetare din ICI a realizat

obiectivele care i-au fost asignate în cadrul pachetelor de lucru:

- WP2 „Cerințele proiectului ROMULUS și evaluarea acestuia”;
- WP4 „Mashup-ul datelor și serviciilor pentru integrarea la nivelul întreprinderii prin proiectul ROMULUS”;
- WP5 „Tehnologii, securitate și fiabilitate îmbogățite pentru clientul Web”.

În anul 2009 echipa de cercetare din ICI a realizat obiectivele care i-au fost atribuite:

- WP2 „Cerințele proiectului ROMULUS și evaluarea acestuia”;
- WP6 „Demonstratorul Cornelius – Managementul proiectelor”
- Organizarea workshop-urilor Romulus la București și Roma, Italia

Rezultate:

- contribuții la elaborarea următoarelor rezultate ale pachetelor de lucru (etape de cercetare):
 - D12 „Raportul final al proiectului ROMULUS” și software-ul aferent,
 - D3.6 „Raportul Romulus RAD – Rapid Application Development” și software-ul aferent,
 - D6.1 „Raport privind Demonstratorul Cornelius” și software-ul aferent.

Rezultate:

- contribuții la elaborarea următoarelor rezultate ale pachetelor de lucru (etape de cercetare):
 - D2.1 „Cerințele utilizator de prelucrare, funcționale și de calitate ale cadrului de lucru ROMULUS”;
 - D2.3 „Evaluarea activităților”;
 - D4.1 „Raport privind integrarea mashup-urilor”;
 - D5.1 „Raport privind tehnologiile emergente referitoare la portal”;
 - D5.2 „Prototip de tehnologii emergente pentru portal”.

6.6 Sisteme avansate de calcul și control

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

- E-tehnologii pentru prevenție și asistență medicală – MeDist
- Tehnologii suport pentru managementul conținutului la nivelul unei entități organizaționale, bazate pe arhitecturi Web 2.0.
- 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.

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 Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN, PN 09 23 01 01, Contract nr. 23 / 27.02.2009, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Participanți:

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

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);
 - analizarea 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.

Rezultate:

- raport de cercetare privind soluții avansate pentru prevenție și asistență medicală;
- specificațiile de definire a modelului experimental;
- specificațiile de realizare.

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

Responsabil proiect:

drd. ing. Lucian Emanuel Anghel (ian.-iulie 2009)

dr. mat. Alexandra Gălătescu (aug.-nov. 2009)
agal@ici.ro (021) 316.07.36/158

6.6 Sisteme avansate de calcul și control

Support financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 03.01.2009 - 10.12.2011, în cadrul Programului Nucleu „Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale - TEHSIN”, contract nr. PN 09 23 05 05, încheiat în 27.02.2009, finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică – ANCS.

Echipa de cercetare:

drd. ing. Lucian Emanuel Anghel, dr. mat. Alexandra Gălătescu, dr. ing. Adriana Alexandru, ing. Eleonora Tudora, ing. Simona Alecu, ing. Ovidiu Bica, ing. Aurel Stănculeasa, ing. Mihaela Tomescu, ing. Daniel Savu, ec. Maria Moșuleț, prog. aj. Marilena Piperea

Obiectiv:

Crearea unei platforme multifuncționale suport pentru managementul de conținut (CMS) care să integreze, într-o structură unitară și în același timp flexibilă, instrumente suport pentru: importul și crearea de documente și material multimedia; stocarea de conținut digital nestructurat (documente electronice în formate diferite, poștă electronică, pagini Web, etc.) și structurarea informațională a acestuia; identificarea utilizatorilor cheie și a rolului lor în managementul conținutului; atribuirea de roluri și responsabilități diferitelor categorii de utilizatori; definirea de sarcini de lucru cuplate cu elemente de monitorizare a evenimentelor, astfel încât managerii de conținut să fie alertați atunci când intervin schimbări; urmărirea și organizarea versiunilor conținutului; publicarea de conținut în funcție de cerințele utilizatorului.

Descriere și stadiu:

În anul 2009, s-au desfășurat primele două faze ale proiectului:

Etapa 1 „Cercetări privind evaluarea situației existente relativă la managementul conținutului la nivelul entităților organizaționale”, termen: 28.05.2009 care a avut ca principală activitate evaluarea situației existente privind soluțiile de management al conținutului.

Etapa a 2-a "Proiectarea funcțională și specificarea de soluții tehnice pentru un sistem de management inovativ al conținutului unei entități organizaționale", termen: 30.11.2009 care a avut ca principale activități proiectarea funcțională și specificarea unei soluții tehnice pentru un sistem de management al conținutului într-o entitate organizațională.

Rezultate:

Rezultatul tehnic al etapei 1 a fost un raport de cercetare care conține:

- noțiuni referitoare la sistemele de management al conținutului în care site-urile Web sunt utilizate în scopul promovării organizațiilor și produselor acestora, pentru prestarea de servicii și oferirea de informații, precum și pentru facilitarea comunicării. Sunt specificate definiții ale managementului conținutului și ale sistemelor de management al conținutului. Sunt enumerate cele mai cunoscute nomenclatoare din domeniu;
- aspecte referitoare la istoricul sistemelor de management al conținutului, ciclul de viață al managementului conținutului, precum și la avantajele și dezavantajele utilizării unui CMS;

- clasificarea sistemelor de management al conținutului. Criteriile de clasificare utilizate sunt: domeniul de utilizare, tipul de specializare și raportul preț / funcționalitate;
- relația dintre specializarea tipurilor de CMS raportate la ciclul de viață al conținutului;
- o analiză comparativă a principalelor sisteme de management al conținutului existente pe piață. Criteriile utilizate pentru analiza au fost: securitate, suport, ușurință în utilizare, performanță, management, interoperabilitate, flexibilitate, aplicații construite, comercializare;
- aspecte privind interoperabilitatea în sistemele de tip CMS raportată la independența de tipul sistemului de gestiune a bazei de date. Este definită transpunerea relațională a obiectelor (ORM – Object - relational mapping) ca o tehnică de programare pentru conversia datelor între sisteme de tipuri incompatibile în baze de date relaționale și limbaje de programare orientate obiect;
- aspecte referitoare la Java Data Objects (JDO), o specificație a persistenței obiectelor Java;
- informații referitoare la Hibernate, o bibliotecă ORM pentru limbajul Java care furnizează un cadru de lucru pentru transpunerea unui model de domenii orientate obiect la o bază de date relațională tradițională;
- descrierea JPOX, un software de tip open source ce asigură persistența pentru toate sistemele de gestiune a bazelor de date relaționale importante existente pe piață prin susținerea tuturor modelelor ORM principale;
- descrierea ADO.NET Entity Framework, un cadru de lucru ORM pentru .NET Framework care extrage schema logică relațională a datelor stocate într-o bază de date și furnizează aplicației schema conceptuală a acestora;
- prezentarea Nhibernate, o soluție ORM pentru platforma .NET care furnizează un cadru de lucru pentru transpunerea unui model de domenii orientate obiect la o bază de date relațională tradițională;
- aspecte referitoare la sistemele de creare dinamică a rapoartelor de conținut. Sunt detaliate informații referitoare la proiectul BIRT (Business Intelligence and Reporting Tools - Inteligență în afaceri și instrumente de raportare), un proiect software, open source cu capacități de raportare și de creare de soluții inteligente pentru afaceri clienților îmbogățiți și aplicațiilor Web, în special celor bazați pe Java și J2EE.

Rezultatul tehnic al etapei a 2-a a fost un raport de cercetare care conține:

- cerințele funcționale, tehnologice și de performanță identificate pentru noul sistem;
- definiții ale conceptelor de bază utilizate în proiect;
- arhitectura organizațională și funcțională de bază a noului sistem, compusă din platforme, componente și funcții de bază;

6.6 Sisteme avansate de calcul și control

- prezentarea produsului DotNetNuke selectat ca suport pentru noul sistem și prezentarea modului în care se va adapta și integra produsul DotNetNuke în noul sistem;
- propunerile de extindere a produsului DotNetNuke pentru noul sistem;
- prezentarea principalelor categorii de utilizatori și de beneficiari ai sistemului, a rolurilor principale în sistemul de management al conținutului și ierarhia acestor roluri;
- structura generală a portalurilor și a bibliotecii organizației. Sunt prezentate: modul în care vor fi organizate și integrate portalurile și conținutul acestora cu ajutorul noului sistem CMS; structura modulară a produsului DotNetNuke și lista modulelor instalate cu acest produs; structura generală a bazei de date instalată cu produsul DotNetNuke;
- o metodologie preliminară pentru utilizarea noului sistem CMS. Această metodologie include o descriere a modului în care se vor separa interfața (prezentarea) portalurilor de conținutul lor; rolurile generice în procesul de management al conținutului; etapele pentru instalarea sistemului și pentru dezvoltarea și întreținerea portalurilor și a bibliotecii.
- descrierea componentelor de bază și a serviciilor noului sistem CMS. Sunt prezentate componentele și serviciile (funcțiile) de bază propuse pentru sistemul de management al conținutului. Serviciile sunt structurate în mai multe categorii: servicii pentru înregistrarea și autentificarea utilizatorilor; servicii pentru supervizarea portalurilor; servicii pentru administrarea portalurilor; servicii pentru proiectarea și dezvoltarea paginilor; servicii pentru indexarea paginilor și căutarea în pagini și module; servicii pentru crearea și întreținerea bibliotecii. Serviciile integrate cu produsul DotNetNuke sunt exemplificate prin ecrane de test;
- instrucțiuni pentru instalarea serviciului Microsoft Indexing Service și pentru crearea unui catalog (index) cu acest serviciu; precum și, sintaxa limbajului de cereri disponibil pentru accesul la informațiile colectate în indexul creat cu acest serviciu. Acest serviciu va fi utilizat ca o extensie a indexării implementate de DotNetNuke care permite căutarea doar în paginile Web (HTML), nu și căutarea în documente având alte formate;
- instrucțiuni pentru implementarea serviciului de căutare în indexul creat cu Microsoft Indexing Service. Sunt enumerate tipurile de informații colectate despre documente și este inclus un modul program pentru regăsirea documentelor prin căutare în acest index.

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

Responsabil proiect:

dr. ing. Theodor D. Popescu

pope@ici.ro 021-316.07.36/156

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 1.03.2009 – 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.

Echipe 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 2009, a fost realizată o singură etapă din Planul de realizare al proiectului. Aceasta a avut ca obiectiv elaborarea cadrului metodologic și procedural pentru monitorizarea stării de „sănătate” a mașinilor și utilajelor tehnologice, care face uz de metode de instruire. Cadrul de lucru dezvoltat va utiliza demixarea „oarbă” a semnalelor, extragerea caracteristicilor temporale, detecția unor evenimente noi și recunoașterea dinamică a paternurilor. În cadrul ipotezei adoptate, contribuțiile diferitelor surse de vibrație sunt, adesea, mixate liniar într-o matrice de semnale, măsurate cu senzori acustici sau de vibrație. Această ipoteză combinată cu ipoteze rezonabile privind sursele (independentă sau spectru diferit), va permite aplicarea metodelor de separare „oarbă” a „semnăturilor” deformate ale mașinilor și utilajelor investigate. Cercetarea efectuată în această etapă a urmărit 3 direcții principale: separarea „oarbă” a surselor de vibrație, extragerea caracteristicilor și detecția schimbărilor în dinamica sistemului monitorizat. Raportul de cercetare elaborat cuprinde toate elementele de bază necesare proiectării unui sistem de monitorizare și întreținere condițională a mașinilor și utilajelor tehnologice și va constitui punctul de plecare pentru elaborarea etapelor viitoare ale proiectului, privind realizarea unui sistem care să răspundă cerințelor formulate prin tema tehnică, inclusiv experimentarea și demonstrarea funcționalității acestuia.

Rezultate:

- metodologie pentru monitorizarea proceselor vibroacustice cu aplicații în cazul mașinilor și utilajelor tehnologice, în scopul investigării stării de „sănătate” a acestora;
- tehnici, metode și algoritmi pentru extragerea caracteristicilor temporale, analiza componentelor independente, separarea „oarbă” a surselor, „novelty detection” și recunoașterea paternurilor dinamice.

6.6 Sisteme avansate de calcul și control

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

Support financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 1.03.2009 – 30.11.2011, 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, drd. ing. Stanciu Alexandru

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” 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.

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.

În cadrul proiectului sunt obținute rezultate teoretice și practice, referitoare la identificarea și conducerea sistemelor. Sunt studiați noi algoritmi rapizi pentru rezolvarea problemelor de identificare, optimizare liniar-pătratică și conducere robustă, bazați pe exploatarea structurii speciale a acestor probleme. În problemele de identificare, structura bloc-Hankel-bloc a unei matrice de foarte mari dimensiuni, construită din datele de intrare-

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

Rezultate:

Obiectivul etapei din 2009 a proiectului l-a constituit investigarea teoretică, algoritmică și numerică a unor tehnici pentru rezolvarea unor probleme de bază care intervin în procedurile de analiză și proiectare a sistemelor. 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 bază, frecvent întâlnite în procedurile și algoritmi pentru analiză și sinteză;
- exploatarea la maximum a structurii specifice a acestor probleme.

Au fost investigate tehnici și proceduri pentru calculul soluțiilor unor probleme de bază pentru analiza și sinteza sistemelor automate în spațiul complex, cât și aspectele numerice asociate. În particular, s-au studiat variante ale problemelor de valori proprii pentru matrice și fascicule de matrice, inclusiv determinarea bazelor ortonormale pentru subspații invariante sau de deflație, necesare în mulți algoritmi din automatica teoretică și practică.

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.

Prin exploatarea structurii s-a obținut creșterea de 2–6 ori a eficienței de calcul a algoritmilor de rezolvare a unor probleme de valori proprii structurate (care apar în procedurile de analiză și proiectare a sistemelor), față de funcțiile disponibile în colecția MATLAB de referință.

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

7.1 Cărți și manuale publicate

a) în țară:

1. Andrei, N. (2009). **Critica rațiunii algoritmilor de optimizare fără restricții**, Editura Academiei Române - București, 2009. ISBN: 978-973-27-1669-4, 826 + XXVIII pag.
2. Andrei, N. (2009). **Metode avansate de gradient conjugat pentru optimizare fără restricții**, Editura Academiei Oamenilor de Știință din România, București, 2009, ISBN: 978-606-92161-0-1, 323 pag.
3. Borne, P., F. G. Filip, M. Benrejeb, D. Popescu (Eds.) (2009). **Automatique Avancée et Informatique Appliquée**, Editura Academiei Române, București. ISBN: 9790732718063, 342 pag. (http://www.academiaromana.ro/carti2009/carte09_03FFilip.html).
4. Filip, F. G. (2010). ETECA '09. **Proceedings of the 1st Workshop on Energy, Transport and Environment Control Applications**, Expert Publishing House, Bucharest, ISBN 973-159-080-3, 146 pag. (http://www.acad.ro/carti2010/carte10_01FFilip.htm).
5. Fogarassy-Neszly, P., C. Pribeanu (2009). **Noutăți în domeniul tehnologiilor asistive pentru nevăzători**, Universul sistemului braille și dinamica educației speciale (V. Preda, ed.), Presa Universitară Clujeană, pp. 50-68.
6. Zemouri, R., F. G. Filip, E. Mincă, D. Racoceanu, N. Zehrouni (2009). **Boosting the performances of neural network by fuzzy min-max**. ROMJIST, 12(1), pp. 69-90. (<http://www.imt.ro/romjist/>).

b) în străinătate:

1. Enăchescu, C., B. Iantovics, F. G. Filip (Eds.) (2009). **BICS 2008**. American Institute of Physics, Melville, New York, ISBN 978-0-7354-0654-4, 234 pag. (http://www.academiaromana.ro/carti2009/carte09_02FFilip.htm).
2. Iantovics, B. L., C. Enăchescu, F. G. Filip (Eds.) (2009). **Complexity and Intelligence of the Artificial and Natural Complex Systems**. Medical Applications of the Complex Systems, Biomedical Computing. IEEE Computer Society, Los Alamitos, CA, ISBN 978-0-7695-3621-7, VIII+258 p. (http://www.acad.ro/carti2009/carte09_02FFilip.htm).
3. Pribeanu, C., A. Balog, D. D. Iordache (2009). **Measuring the Usability of Augmented Reality e-learning Systems: a User-centered Approach**. Chapter 14, CCIS (Communication in Computers and Information Sciences), Vol. 47: Software and Data Technologies, Corderiro, H., Shiskov B., Ranchordas A., Helfert M. (Eds.), Springer, pp. 175-186.
4. Filip, F. G., K. Leiviska (2009). **Large-scale complex systems**. În: Springer Handbook of Automation (S. Y. Nof, Ed.), Springer, Dordrecht, pp. 619-638 (<http://www.springerlink.com/content/127860616pw53775/>).

7.2 Articole acceptate spre publicare în reviste

a) în țară:

1. Balog, A., C. Pribeanu (2009). **Developing a Measurement Scale for the Evaluation of AR-**

based Educational Systems, Studies in Informatics and Control, Vol. 18, No. 2, pp. 137-148.

2. Balog, A., I. Cristescu (2009). **Teorii și modele ale acceptării noilor tehnologii**, Revista Română de Interacțiune Om-Calculator, Vol. 2, No. 2, pp. 147-160.
3. Coardoș, D., V. Coardoș, C. I. Lepădatu, N. C. Lepădatu (2009). **Integrated On-line System for Management of the National Retrospective Bibliography – SIMBNR**, Automation Computers Applied Mathematics, Vol. 18, nr. 2, 2009, pp. 252-257.
4. Duță, L., A. Bituleanu, F. G. Filip, I. Istudor (2009). **Computer-based Decision Support for Railroad Transportation Systems: An Investment Case Study**, Informatica Economică, 13 (2), pp. 103-109.
5. Filip F. G., N. Vasiliu (2009). **Inovarea și modelul elicei triple**, Revista Romană a Inovării, an 2, nr. 3, pp. 14-19 (<http://www.revistaie.ase.ro/content/52/02%20-%20Filip.pdf>).
6. Hârțescu, F., I. Micu (2009). **Monitoring System for Co-generative Power Plants**, Studies in Informatics and Control, Vol. 18, Issue: 4, pp. 379-388.
7. Popa, V., L. Constantinescu, C. Rotună (Petcu) (2009). **Senior Citizen Service Management using WebAgeing System**, Studies in Informatics and Control, Vol. 18, Issue 4, Decembrie 2009.
8. Pribeanu, C. (2009). **A Usability Assistant for the Heuristic Evaluation of Interactive Systems**, Studies in Informatics and Control, Vol. 18, No. 4, pp. 355-362.
9. Iordache, D. D., C. Pribeanu (2009). **Comparison of Quantitative and Qualitative Data from a Formative Usability Evaluation of an Augmented Reality Learning Scenario**, Informatica Economică, Vol. 13, No. 3 / 2009, pp. 67-74.
10. Pribeanu, C. (2009). **O abordare bazată pe sarcină în proiectarea unui asistent software de evaluare a utilizabilității**, Revista Română de Interacțiune Om-Calculator, 2 (1), pp 31-44.
11. Resteanu, C., R. Trandafir (2009). **Distributed and Parallel Computing for Processing E-Business in Metallurgy of Iron Plants**, Abstracts Book of The 9th Balkan Conference on Operations Research (BALCOR 2009), September 2-6, Constanța, România, p. 35.
12. Resteanu, C., E. Mitan (2009). **MADM E-Course. E-COMM-LINE 2009**, 10th European Conference E-COMM-LINE 2009, September 28-29, Bucharest, România.
13. Stănescu, I., F. G. Filip (2009). **Capture and Reuse of Knowledge in ICT-based Decisional Environments**, Informatica Economică, XIII (4), pp. 11-23.
14. Suduc, A. M., M. Bizoi, F. G. Filip (2009). **Exploring Multimedia Web Conferencing**, Informatica Economică 13(3), pp. 5-17 (<http://revistaie.ase.ro/51.html>).
15. Trandafir, R., C. Resteanu (2009). **Algorithm for Processing Business in Metallurgy of Iron Plants**, Abstracts of The 12th Conference of Romanian Probability and Statistics Society, April 10, Constanța, România, p. 19.

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

16. Trandafir, R., C. Resteanu, E. Mitan, X. Bacinski, I. Mierlus-Mazilu (2009). **Multiple Attribute Decision Making in Breast Cancer Surgery**, Abstracts Book of The 9th Balkan Conference on Operations Research (BALCOR 2009), September 2-6, Constanța, România, p. 39.
- b) în străinătate:**
1. Andrei, N. (2009). **Accelerated hybrid conjugate gradient algorithm with modified secant condition for unconstrained optimization**, Numerical Algorithms, Accepted. DOI: 10.1007/s11075-009-9321-0 (on line first) [Revista cotate ISI, factor de impact 0,61].
 2. Andrei, N. (2009). **Open problems in conjugate gradient algorithms for unconstrained optimization**, The Bulletin of the Malaysian Mathematical Sciences Society, Acceptată.
 3. Benner, P., D. Kressner, V. Sima, A. Varga (2009). **Die SLICOT-Toolboxen für Matlab** (The SLICOT Toolboxes for Matlab) (în germană), at-Automatisierungstechnik, acceptat pentru apariție în 2010. Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
 4. Popescu, Th. (2009). **Time-frequency Analysis with Application in Earthquake Engineering**, ICIC Express Letters, An International Journal of Research and Surveys, 2010, Vol. 4, Nr. 1, 37-44, ISSN 1881-803X (Indexed by Ei Compendex (Elsevier), Scopus (Elsevier), INSPEC (IET)).
 5. Pribeanu, C., A. Balog, D. D. Iordache (2009). **Measuring the Usability of Augmented Reality e-learning Systems: A User-centered Approach**. Chapter 14, CCIS (Communication in Computers and Information Sciences) Vol. 47: Software and Data Technologies, Corderiro, H., Shiskov B., Ranchordas A., Helfert M. (Eds.), Springer, pp. 175-186.
 6. Filip, F. G., I. Cojocaru (2009). **Economia culturii în societatea informațională bazată pe cunoaștere**. Akademos (Chișinău) nr. 1-2 (9), pp. 11-18.
 5. Filip, F. G. (2009). **The Economy of Culture**. În: Penser l'Europe; les lettres, les arts et les sciences dans l'Europe d'aujourd'hui (E. Simion et al., coord.). La Fondation Nationale pour la Science et l'Art., Bucarest.
 6. Florescu, G., V. Florescu (2009). **Modelarea catastrofelor – tehnică suport pentru analiza perspectivelor securității în Europa**. În: Perspective ale securității și apărării în Europa, Vol. 3, (Coord. C. Moștoflei), Editura UNAP, București 2009, ISBN 978-973-663-789-6, pp. 329-337.
 7. Hârtescu, F., I. Miciu (2009). **Control System for Efficient Electrical and Thermal Energy Production**, Proceedings CSCS-17, 17th International Conference on Control Systems and Computer Science, 26 – 29 May 2009, Bucharest, Romania, Editura Politehnica Press, ISSN : 2066-4451.
 8. Iordache, D., C. Pribeanu (2009). **Evaluarea valorii motivaționale a unui sistem de realitate îmbogățită destinat învățării biologiei**. În: Interacțiune Om-Calculator 2009, Conferința Națională de Interacțiune Om-Calculator, Cluj 3-4 Septembrie, (Gorgan, D. & Guran, A.M., Ed.), Editura MatrixROM București, ISSN 1843-4460, pp. 65-68.
 9. Istudor, I., L. Duță, F. G. Filip (2009). **Web-based Group Decision Support Systems**. În: Internat. Conf. on Education, Research & Business Technologies, ASE Printing House, Bucharest, pp. 145-150.
 10. Marinescu, R. D., E. Jitaru, C. Pribeanu (2009). **Navigarea pe web: aspecte specifice privind utilizabilitatea siturilor accesibile**. În: Interacțiune Om-Calculator 2009, Conferința Națională de Interacțiune Om-Calculator, Cluj 3-4 Septembrie, Gorgan, (D. & Guran, A. M., Ed.). Editura MatrixROM București, ISSN 1843-4460, pp. 129-130.
 11. Pribeanu, C., R. D. Marinescu, I. Cristescu, L. Pîrvu, D. Iordache (2009). **Abordări recente în abordarea formativă a utilizabilității**. În: Interacțiune Om-Calculator 2009, Conferința Națională de Interacțiune Om-Calculator, Cluj 3-4 Septembrie, (Gorgan, D. & Guran, A.M., Ed.), Editura MatrixROM București, ISSN 1843-4460, pp. 61-64.
 12. Rădulescu, C.-Z., A. T. Rahoveanu (2009). **Analiza unor aspecte economice ale producției agricole prin operații OLAP, Competitivitatea agriculturii românești în procesul de integrare europeană**, (M. Drăghici, T. A. Rahoveanu, Ed.). Editura Ars Academica, ISBN 978-606-8017-25-9, pp. 411-416.
 13. Sima, V. (2009). **Efficient Computation of Zeros of Linear Multivariable Systems. Ingineria românească — Factor al dezvoltării durabile**. În: Lucrările ediției a IV-a a Conferinței Naționale „Zilele Academice ale Academiei de Științe Tehnice din România” (Proceedings of IV-th National Conference „The Academic Days of Academy of Technical Science in Romania”, Iași /Jassy, 19-20 noiembrie / November 19-20 2009), Vol. 1, (Coordonatori: M. Voicu, O. Păstravanu, A. Dima), Editura AGIR, ISSN 2066-6586, pp. 47-52.
 14. Stanciu, A., G. Neagu (2009). **Help desk structure for the support service of a Virtual Organization supported by multiple grid infrastructures**. În: Proceedings, 17th Int. Conference on Control
- 7.3 Articole publicate în volume**
- a) în țară:**
1. Balog, A., C. Pribeanu (2009). **De la utilizabilitate la acceptanța tehnologiilor informatice**. În: Gorgan, D. & Guran, A. M. (Ed.), Interacțiune Om-Calculator 2009. ISSN 1843-4460, (Conferința Națională de Interacțiune Om-Calculator, Cluj 3-4 Septembrie), Editura MatrixROM București, pp. 133-134.
 2. Barbu, D. C., C. Pribeanu (2009). **A Tool for Working with Guidelines for e-commerce Web Sites**. În: Proceedings of IE 2009 International Conference, Bucharest, pp. 169-174.
 3. Bizoi, M., A. M. Suduc, F. G. Filip (2009). **Using Collaborative Platforms for Decision Support**. În: Proc. 17th Internat. Conf. on Control Systems and Computer Science - CSCS 17, Vol. 2, pp. 349-352.
 4. Duță, L., I. Căciulă, F.G. Filip (2009). **Equilibrage en temps reel des lignes de desassemblage**. În: Automatique Avancée et Informatique Appliquée (Borne, P., Filip, F.G., Benrejeb, M., Popescu, D. Eds.), Editura Academiei Române, București, pp. 107-111.

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- Systems and Computer Science (CSCS17), Volume 1, ISSN 2066-4451, pp: 429-432.
15. Suduc, A. M., M. Bizoi, F.G. Filip (2009). **Ethical Aspects on Software Piracy and Information and Communication Misuse**. În: Preprints, IFAC Workshop SWIIS 2009 (P. Kopacek, I. Dumitrache, S. I. Caramihai, Eds.), pp. 49-54 (<http://swiis09.srait.ro/committees.php>).
- b) în străinătate:**
1. Andrei, N. (2009). **New Hybrid Conjugate Gradient Algorithms for Unconstrained Optimization**, Encyclopedia of Optimization, Second Edition, 2009, C. A. Floudas and P. Pardalos (Eds.). Vol. N. pp. 2560-2571.
 2. Andrei, N. (2009). **Performance Profiles of Conjugate Gradient Algorithms for Unconstrained Optimization**, Encyclopedia of Optimization, Second Edition, 2009, C.A. Floudas and P. Pardalos (Eds.). Vol. P., pp. 2938-2953.
 3. Andrei, N. (2009). **Eduard Stiefel's Birthday Centenary**, EUROPT Newsletter 14, EUROPT – The Continuous Optimization Working Group of EURO, March 2009, pp. 21-22.
 4. Andrei, N. (2009). **Quadratic Internal Model Principle in Mathematical Programming**, EUROPT Newsletter 16, EUROPT – The Continuous Optimization Working Group of EURO, August 2009, pp. 13-17.
 5. Badea, L. (2009). **Generalized Clustergrams for Overlapping Biclusters**. Proc. Of the International Joint Conference on Artificial Intelligence IJCAI-09, Pasadena, pp. 1383-1388.
 6. Duță, L., I. Căciulă, J.-M. Henrioud, F.G. Filip (2009). **Disassembly Scheduling for Family of Products**. În: Proc. IFAC INCOM Conference, Moskow, pp. 760-765 (<http://incom09.org/doc/progr.pdf>).
 7. Filip, F. G., K. Leiviska (2009). **Large-Scale Complex Systems**. În: Springer Handbook of Automation (S. Y. Nof, Ed.), Springer, Dordrecht, pp. 619-638. (<http://www.springerlink.com/content/127860616pw53775/>)
 8. Mincă, E., F. G. Filip, D. Racoceanu, V. Ștefan, A. Ștefan (2009). **Advanced Methods for Recurrent Hierarchical Systems Modeling. Application to Producer-consumer Distributed Energy Production Systems**. În: Proc. Asian Control Conference - ASCC 2009, 7th ed., pp. 1542 – 1547.
 9. Mincă, E., F. G. Filip, R. Zemouri, F. Dragomir, O. Dragomir (2009). **Advanced Methods in Hierarchical Discrete Systems Modeling**. În: Proc. IFAC INCOM Conference, Moskow, pp. 1650-1655 (<http://incom09.org/doc/progr.pdf>).
 10. Pop, F., V. Cristea, D. Gorgan, G. Neagu, (2009). **Improvements of ESIP Performance using Scheduling Algorithms based on Monitoring Information in SEE-GRID**. În: Proceedings, SEE-GRID-SCI User Forum, Istanbul, Sept. 9-10, 2009, ISBN 978-975-403-510-0, pp. 143-152.
 11. Popescu, Th. (2009). **Time Series Forecasting Using Independent Component Analysis**, Proc. of World Congress on Science, Engineering and Technology, WCSET 2009, Dubai, United Arab Emirates, January 28-30, 2009, vol. 37, January 2009, Vol. 37, ISSN 2070-3740, pp. 667-672.
 12. Rădulescu, C.-Z. (2009). **A Multidimensional Data Model for Analysis of Agricultural Soil Characteristics, Complexity and Intelligence of the Artificial and Natural Complex Systems, Medical Applications of the Complex Systems, Biomedical Computing**, CANS '08, IEEE, (Iantovics, B. L., Enăchescu C., Filip F.G., Eds.), ISBN: 978-0-7695-3621-7, INSPEC Accession Number: 10863978, pp. 126-129, (<http://ieeexplore.ieee.org / servlet / opac?punumber=5231319>).
 13. Rădulescu, C.-Z., M. Rădulescu, A. T. Rahoveanu, (2009). **A Multidimensional Data Model and OLAP Analysis for Agricultural Production, MICBE '09**. În: Proceedings of the 10th WSEAS International Conference on Mathematics and Computers in Business and Economics (Mastorakis, N. E., A. Croitoru, V. E. Balaș, E. Son, V. Mladenov, Eds.), pp. 243-248 (ISI).
 14. Resteanu, C. (2009). **Mathematical Programming with a Large Number of Objective Functions for Processing E-business in Metallurgy of Iron Plants**. În: Mili Publications, Eds., Allahabad, India, ISSN 0974-6803.
 15. Sima, V. (2009). **Computational experience in finding zeros of linear multivariable systems**. În: Proceedings of Seventh IEEE International Conference on Control and Automation, Hotel Grand Chancellor, Christchurch, New Zealand, December 9-11 2009. Paper ThMPo1.9, Omnipress, IEEE Catalog Number: CFP09537-CDR; ISBN: 978-1-4244-4707-7, Library of Congress: 2009904841, pp. 1195-1200.
 16. Zemouri, R., D. Racoceanu, N. Zerhouni, E. Mincă, F. G. Filip (2009). **Training the Recurrent Neural Network by the Fuzzy Min-Max Algorithm for Fault Prediction**. În: Intelligent Systems and Automation: 2nd Mediterranean Conference on Intelligent Systems and Automation (CISA'09), AIP Conf. Proc., Vol. 1107, Issue 1, pp. 85-90.
- ### 7.4 Citări în reviste de specialitate cotate ISI
- a) în țară:**
1. Balog, A., C. Pribeanu (2009). **Developing a Measurement Scale for the Evaluation of AR-based Educational Systems**, Studies in Informatics and Control, 18(2), pp. 137-148 (2009). **Citat în:** Ivan I., Vintilă B., Ciurea C., Doinea M. - The Modern Development Cycle of Citizen Oriented Applications, Studies in Informatics and Control, 18(3), 2009, pp. 263-270.
 2. Duță, L., F. G. Filip, J. M. Henrioud, C. Popescu, **Disassembly line scheduling with genetic algorithm**, International Journal of Computers Communications & Control, Vol. 3, 2008, Issue 3, pp. 270-280. **Citat în:**
 - Mendoza, J. E., L. A. Villaleiva, M. A. Castro, et al. - Multi-objective Evolutionary Algorithms for Decision-Making in Reconfiguration Problems Applied to the Electric Distribution Networks,

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- Studies in Informatics and Control, Vol. 18, Issue 4, 2009, pp. 325-336.
- Zribi, N., L. Duta, A. El Kamel - MPM Job-shop under Availability Constraints, International Journal of Computers Communications & Control, Vol. 4, Issue 4, 2009, pp. 439-451.
3. Filip, F.G. (2008). **Decision support and control for large-scale complex systems**, Annual Reviews in Control, Vol. 32, Issue: 1, 2008, pp. 61-70. **Citat în:**
 - Anica-Popa, I., G. Cucui, A Framework for Enhancing Competitive Intelligence Capabilities using Decision Support System based on Web Mining Techniques, International Journal of Computers Communications & Control, Vol. 4, Issue 4, 2009, pp. 326-334.
 - Bizoi, M., A. M. Suduc, G. Gorghiu, et al. - Rates on Collaborative Platforms Activity in Multinational Educational Projects, Conference Information: 9th WSEAS, International Conference on Distance Learning and Web Engineering, Sep. 03-05, 2009 Budapest, Hungary. DIWEB'09: Proc. of the 9th WSEAS International Conference on Distance Learning and Web Engineering, Book Series: Mathematics and Computers in Science and Engineering, 2009, pp. 60-64.
 - Dragne, F. D., M. Alirand, I. M. Oprean, et al. - ABS Valve Model Reduction by AMESIM, Proc. of the Romanian Academy Series A - Mathematics Physics Technical Sciences Information Science, Vol. 10, Issue 2, 2009, pp. 189-196.
 - Ezzedine, H., T. Bonte, C. Kolski, et al. - Integration of Traffic Management and Traveler Information Systems: Basic principles and case study in intermodal transport system management, International Journal of Computers Communications & Control, Vol. 3, Issue 3, 2008, pp. 281-294.
 - Muraru-Ionel, C., D. Vasiliu, V. M. Muraru, - Information Technology for Agriculture Yields Mapping, Proc. of the Romanian Academy Series A - Mathematics Physics Technical Sciences Information Science, Vol. 10, Issue 3, 2009, pp. 291-297.
 - Suduc, A. M., M. Bizoi, L. Duță, et al. - Interface Architecture for a Web-Based Group Decision Support System, Studies in Informatics and Control, Vol. 18, Issue 3, 2009, pp. 241-246.
 4. Resteanu, C., M. Andreica, D. Ardelean (2009). **Processing E-Business in Metallurgy of Iron Plants**. **Citat în:** Metalurgia Internațional, Ed. Scientific Publishing House, ISSN 1582-2214, vol. XV, special issue no. 5 pp. 39-45.
 5. Resteanu, C., M. Andreica, D. Ardelean (2009). **E-Course for Metallurgy of Iron Plants' Employees**. **Citat în:** Metalurgia Internațional, Ed. Scientific Publishing House, ISSN 1582-2214, vol. XV, Special Issue, No. 8, pp. 155 -159.
- b) în străinătate:**
1. Andrei, N. (2007). **Scaled conjugate gradient algorithms for unconstrained optimization**, Computational Optimization and Applications, vol.38, nr. 3, December 2007, pp.401-416. **Citat în:**
 - Li Zhang (2009). New versions of the Hestenes-Stiefel nonlinear conjugate gradient method based on the secant condition for optimization. Computational & Applied Mathematics, vol. 28, no.1, pp.111-133
 - Zhang, J., Y. Xiao, Z. Wei (2009). Nonlinear conjugate gradient methods with sufficient descent condition for large-scale unconstrained optimization. Hindawi Publishing Corporation, Mathematical Problems in Engineering, 16 p., Article ID 243290.
 2. Andrei, N. (2007). **Scaled memoryless BFGS preconditioned conjugate gradient algorithm for unconstrained optimization**, Optimization Methods and Software, vol. 22, no. 4, August 2007, pp. 561-571. **Citat în:**
 - Hartmann, W. H. (2009). CMAT Tutorial. Extension of C language: Matrix Algebra, Statistics, Nonlinear Optimization and Estimation, Release 5 (January 2009). Friedrich-Egbert-Anlage 46/1, D-69117 Heidelberg, Germany
 - Hsing-jung Chiang (2009). Investigation of the deformation mechanism of bi-crystal Cu thin film after the indentation and scratch by molecular statics method. (in Chinese) Master's Thesis, 2009.National Sun Yat-sen University, Mechanical and Electro-Mechanical Engineering, China.
 3. Andrei, N. (2006). **An acceleration of gradient descent algorithm with backtracking for unconstrained optimization**, Numerical Algorithms, vol. 42, 2006, pp.63-73. **Citat în:**
 - Stanimirovic, P., M. Miladinovic, S. Djordjevic, (2009). Multiplicative parameters in gradient descent methods, Filomat 23:3, pp.23-36. DOI:10.2298/FIL0903023S, Faculty of Sciences and Mathematics, University of Nis, Serbia. <http://www.pmf.ni.ac.rs/filomat>
 - Stanimirovic, P., M. Miladinovic (2009). Accelerated gradient descent methods with line search. Numerical Algorithms.
 4. Andrei, N. (2008). A Dai-Yuan conjugate gradient algorithm with sufficient descent and conjugacy condition for unconstrained optimization. Applied Mathematics Letters, vol.21, 2008, pp. 165-171. **Citat în:**
 - Zhong Wan, YaLin Wang (2009). Penalty algorithm based on conjugate gradient method for solving portofolio management problem. National Natural Science Fund of China.
 - L. Zhang (2009). Two modified Dai-Yuan nonlinear conjugate gradient methods, Numerical Algorithms, vol.50, No.1, January 2009, pp. 1-16.
 - Zhong Wan, ShaoJun Zhang, YaLin Wang (2009). Penalty algorithm based on conjugate gradient method for solving portofolio management problem. Hindawi Publishing Corporation, Journal of Inequalities and Applications, Vol. 2009, Article ID 970723, 16 pages.
 5. Andrei, N. (2008). **Another hybrid conjugate gradient algorithm for unconstrained optimization**. Numerical Algorithms. Vol. 47, No.2 / February 2008, pp. 143-156. **Citată în:** Gonglin Yuan (2009). A conjugate gradient method for

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- unconstrained optimization problems, Hindawi Publishing Corporation, International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences, Vol. 2009, Article ID 329623.
6. Andrei, N. (2009). **Hybrid conjugate gradient algorithm for unconstrained optimization**. Journal of Optimization Theory and Applications. Vol. 141, No. 2, May 2009, pp. 249-264. **Citată în:** Gonglin Yuan (2009). A conjugate gradient method for unconstrained optimization problems, Hindawi Publishing Corporation, International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences, Vol. 2009, Article ID 329623.
 7. Andrei, N. (2009). **Another nonlinear conjugate gradient algorithm for unconstrained optimization**, Optimization Methods and Software, Vol. 24, No. 1, February 2009, pp. 89-104. **Citată în:** J. Zhang, Y. Xiao, Z. Wei (2009). Nonlinear conjugate gradient methods with sufficient descent condition for large-scale unconstrained optimization. Hindawi Publishing Corporation, Mathematical Problems in Engineering, vol. 2009, 16 pages. Article ID 243290.
 8. Badea, L. (1999). **Refinement Operators Can be (Weakly) Perfect**, Inductive Logic Programming, Vol. 1634, 1999, pp. 21-32. **Citată în:** Tamaddon-Nezhad, A., S.Muggleton (2009). **The lattice structure and refinement operators for the hypothesis space bounded by a bottom clause**, 18th International Conference on Inductive Logic Programming, Sept. 10-12, 2008, Prague, Czech Republic. Source: Machine Learning, Vol. 76, Issue: 1, Jul. 2009, pp. 37-72.
 9. Badea, L. (1998). **Planning in Description Logics: Deduction Versus Satisfiability Testing**, Proc. of ECAI 1998: 13th European Conf. on Artificial Intelligence, pp. 479-483. **Citată în:** Shi L., Sun J.G., Lu S.A., et al. (2009). Flexible Planning Using Fuzzy Description Logics: Theory and Application, Applied Soft Computing, Vol. 9, Issue: 1, Jan. 2009, pp. 142-148.
 10. Badea, L. (2006). **Semantic Web Reasoning for Analyzing Gene Expression Profiles**, Principles and Practice of Semantic Web Reasoning, Vol. 4187, pp. 78-89. **Citată în:** Milanovic, M., Gasevic D., Giurcă A., et al. (2009). Bridging Concrete and Abstract Syntaxes in Model-driven Engineering: a Case of Rule Languages. Software-Practice & Experience, Vol. 39, Issue: 16, Nov. 2009, pp. 1313-1346.
 11. Bry, F., C. Koch, T. Furche, S. Schaffert, L. Badea, S. Berger (2005). **Querying the Web Reconsidered: Design Principles for Versatile Web Query Languages**, Int. Journ. on Semantic Web and Information Systems 1(2), 2005, ISSN: 1552-6283, pp. 1-21. **Citată în:** Tomassen, S.L., D. Strasunskas (2009). Construction of Ontology based Semantic-Linguistic Feature Vectors for Searching: the Process and Effect. Proceedings of the 2009 Web Intelligence & Intelligent Agent. Proceedings of the 2009 IEEE/WIC/ACM International Joint Conference on Web Intelligence and Intelligent Agent Technology – Vol. 03, 2009, pp. 133-138.
 12. Badea, L., Shan Hwei Nienhuys-Cheng (2000). **A Refinement Operator for Description Logics**. În: James Cussens, Alan M. Frisch (Eds.): 10th International Conference on Inductive Logic Programming ILP-2000, London, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 1866, Springer, 2000, pp. 40-59. **Citată în:**
 - Lehmann, J. (2009). DL-Learner: Learning Concepts in Description Logics, jens-lehmann.org - Journal of Machine Learning Research, 2009;
 - Auer, S., J. Lehmann, C. Bizer (2009). Semantische Mashups auf Basis Vernetzter Daten - Social Semantic Web, 2009 - Springer.
 13. Badea, L. (2003). **Functional Discrimination of Gene Expression Patterns in Terms of the Gene Ontology**, Pacific Symposium on Biocomputing, 2003, pp. 565-576. **Citată în:**
 - Ding, J., D. Berleant, J. Xu, K. Juhlin, E. (2009). GeneNarrator: Mining the Literaturome for Relations Among Genes, Journal of Proteomics, 2009 - omicsonline.com;
 - Tsoi, L. C., R. Patel, W. Zhao, W. J. Zheng (2009). Text-mining Approach to Evaluate Terms for Ontology Development, Journal of Biomedical Informatics, Elsevier, 2009;
 - Selpi, C., H. Bryant, J. L. Graham Kemp, J. Sarv, E. Kristiansson, P. Sunnerhagen (2009). Predicting Functional Upstream Open Reading Frames in Saccharomyces Cerevisiae, BMC Bioinformatics 2009.
 14. Badea, L., D. Țilivea, A. Hotăran (2004). **Semantic Web Reasoning for Ontology -based Integration of Resources**. Principles and Practice of Semantic Web Reasoning, Proc., Lecture Notes in Computer Science, Vol. 3208, Springer, pp. 61-75. **Citată în:** Sneyers, J., Peter Van Weert, T. Schrijvers, L. de Koninck (2009). As time goes by: Constraint Handling Rules: A survey of CHR research from 1998 to 2007. Theory and Practice of Logic Programming 10:1-47, Cambridge University Press.
 15. Badea, L. (2005). **Clustering and Metaclustering with Nonnegative Matrix Decompositions**, Machine Learning: ECML 2005, Proc., Lecture Notes in Artificial Intelligence, 3720, Springer, pp. 10-20. **Citată în:** Bekkerman, R., M. Scholz, and K. Viswanathan (2009). Improving Clustering Stability with Combinatorial MRFs. În: Proceedings of the 15th ACM SIGKDD international Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (Paris, France, June 28 - July 01, 2009). KDD '09. ACM, New York, NY, 99-108. DOI= <http://doi.acm.org/10.1145/1557019.1557037>
 16. Filip, F. G. (2008). **Decision Support and Control for Large-scale Complex Systems**, Annual Reviews in Control, Vol. 32, Issue: 1, 2008, pp. 61-70. **Citată în:**
 - Sala, A. - On the Conservativeness of Fuzzy and Fuzzy-polynomial Control of Nonlinear Systems, Annual Reviews in Control, Vol. 33, Issue 1, Elsevier Ltd., 2009, pp. 48-58.
 - Sala, A., On the conservativeness of fuzzy and fuzzy-polynomial control of nonlinear systems, Annual Reviews in Control, Vol. 33, Issue 1, 2009, pp. 48-58.
 17. Mariage, C., J. Vanderdonckt, C. Pribeanu (2004). **State of The Art of Web Usability Guidelines**. Chapter 38. În: Handbook of Human Factors in Web Design (Proctor, R. & Vu, K. Eds.), Lawrence

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- Erlbaum, pp. 688-700. **Citat în:** Chevalier, A. N. Fouquereau, J. Vanderdonck (2009) - The Influence of a Knowledge-based System on Designers' Cognitive Activities: a Study Involving Professional Web Designers, BIT 28(1), pp. 45-62.
18. Molina, A., F. G. Filip, S. Y. Nof, G. Morel, L. Monostori (2006). **From plant and logistics control to multi-enterprise collaboration**, Annual Reviews in Control, Vol. 30, Issue 1, 2006, pp. 55-68. **Citat în:**
 - Dias, J. C. Q., J. M. F. Calado, A. L. Osorio, et. al. - RFID Together with Multi-agent Systems to Control Global Value Chains, Annual Reviews in Control, Vol. 33, Issue 2, 2009, pp. 185-195.
 - Gui, S. P., L. Chen, W. W. Xiong - Research on Logistics Industry Cluster Synergy Model Based on Decision-making Game, Conference Information: 2nd International Symposium on Electronic Commerce and Security, MAY 22-24, 2009, Nanchang, P. R. China. Proc. of the Second Int. Symposium on Electronic Commerce and Security, Vol. I, 2009, pp. 544-547.
 - Huang, C. Y., T. S. Huang, W. L. Chen - Communication Protocols for Collaborative Manufacturing, Conference Information: 19th International Conference on Production Research, Jul. 29 - Aug. 02, 2007, Pontifical Catholic Univ. Valparaiso, Valparaiso, Chile. International Journal of Production Economics, Vol. 122, Issue 1, 2009, pp. 257-268.
 - Chen, W. L., C. Y. Huang, Y. C. Lai - Multi-tier and Multi-site Collaborative Production: Illustrated by a Case Example of TFT-LCD Manufacturing Computers & Industrial Engineering, Vol. 57, Issue 1 (Special Issue), 2009, pp. 61-72.
 - Gan, W.H., J. M. Yi, H. D. Li - Analysis on Logistics Integration of Industrial & Business Sector in Jiangxi Tobacco IANGXI, Conference Information: 38th International Conference on Computers and Industrial Engineering, Oct. 31 - Nov. 02, 2008, Beihang Univ., Beijing, Peoples Republic of China. Proc. of the 38th International Conference on Computers and Industrial Engineering, Vols. 1-3, 2008, pp. 1759-1763.
 - Huang, C. Y., W. L. Chen, J. M. Chen - Communication Protocols for Collaborative Forecasting, Conference Information: 9th Working Conference on Virtual Enterprises, Sep. 08-10, 2008, Poznan, Poland. Pervasive Collaborative Networks, Book Series: International Federation for Information Processing, Vol. 283, 2008, pp. 301-312.
 - Panetto, H., A. Molina, Enterprise Integration and Interoperability in Manufacturing Systems: Trends and Issues, Computers in Industry, Vol. 59, Issue 7, 2008, pp. 641-646.
 - Filip, F.G. - Decision Support and Control for Large-Scale Complex Systems, Annual Reviews in Control, Vol. 32, Issue 1, 2008, pp. 61-70.
 - Nof, S.Y. - Collaborative Control Theory for e-Work, e-Production, and e-Service, Conference Information: INCOM Conference 2006, Jun. 2006, St. Etienne, France. Annual Reviews in Control, Vol. 31, Issue 2, 2007, pp. 281-292.
 - Chituc, C. M., S. Y. Nof - The Join / Leave / Remain (JLR) Decision in Collaborative Networked Organizations, Computers & Industrial Engineering, Vol. 53, Issue 1, 2007, pp. 173-195.
 19. Rădulescu, M., C.-Z. Rădulescu (2009). **Sustainable production technologies which take into account environmental constraints**, European Journal of Operational Research, Elsevier, Vol. 193, Issue 3, 16 March 2009, pp. 730-740 (ISI). **Citată în:** Tseng, M. L., L. Divinagracia, R. Divinagracia - Evaluating Firm's Sustainable Production Indicators in Uncertainty, Computers & Industrial Engineering, Vol. 57, Issue 4, Nov. 2009. pp. 1393-1403.
 20. Văduva, I., C. Resteanu (2009). **On solving stochastic MADM problems**. **Citat în:** Yugoslav Journal of Operations Research, ISSN 0354-0243, Volume 19, 2009, No. 1, pp. 75-83.
- c) citări în baza de date ISI Web of science**
1. Pribeanu, C. (2006). **Tool suport for handling mapping rules from domain to task models**, Proceedings of LNCS 4385: Lecture Notes in Computer Science, Proceedings of TAMODIA 2006, Hasselt, Belgium. 23-24 October, K.Coninx, K. Luyten, K. Schneider Eds., Springer, pp. 16-23. **Citat în:** Tran, V., J. Vanderdonck, M. Kolp, S. Faulkner - Generating User Interfaces from Task, User and Domain Models, Proc. Centric'09, IEEE, 2009, pp. 19-26.
 2. Pribeanu, C. (2005). **An Approach to Task Modeling for User Interface Design**, Proceedings of World Enformatika Conference - WEC 2005, Istanbul, April 27-29, Ardil C. (Ed.) ENFORMATIKA, Vol. 5. pp. 5-8. **Citat în:** Tran, V., J. Vanderdonck, M. Kolp, S. Faulkner - Generating User Interfaces from Task, User and Domain Models, Proc. Centric'09, 2009, IEEE, pp. 19-26.
 3. Pribeanu, C. (Ed.) (2003). **Introducere în interacțiunea om-calculator**, Seria "Interacțiunea om-calculator", Editura Matrix Rom, București. ISBN 973-685-638-0, 216 p. **Citat în:** Gheorghiu, G, M. Bizo, L. M. Gheorghiu, A. M. Suduc - Aspects Related to the Usefulness of a Distance Training Course Having Moodle as Course Management Support System, Proc. WSEAS DIWEB'09, 2009, pp. 54-59.
 4. Pribeanu, C., A. Balog, D. Iordache (2008). **Usability Evaluation - Summer School 2007**, Internal Report on Task 5.1 in the ARISE project, ICI, Bucharest. **Citat în:** Krauss, M., K. Riege, M. Winter, L. Pemberton - Remote Hands-on Experience: Distribution Cognition with Augmented Reality, Proc. EC-TEL 2009, LNCS 5794, Springer, 2009, pp. 226-239.
- 7.5 Lucrări științifice/tehnice în reviste de specialitate cotate ISI**
- a) în țară:**
1. Banciu, D. (2009). **e-Romania – A Web Gateway for Citizens' Information**, Studies in Informatics and Control, vol. 18, nr. 3, septembrie 2009, pp. 205–210.

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

2. Balog, A., C. Pribeanu (2009). **Developing a Measurement Scale for the Evaluation of AR-based Educational Systems**, Studies in Informatics and Control, Vol.18, No. 2, pp. 137-148.
3. Hărțescu, F., I. Miciu (2009). **Monitoring System for Co-generative Power Plants**, Studies in Informatics and Control, Vol. 18, Issue: 4, pp. 379-388.
4. Pribeanu, C. (2009). **A Usability Assistant for the Heuristic Evaluation of Interactive Systems**, Studies in Informatics and Control, Vol. 18, No. 4, pp. 355-362.
5. Rădulescu, M., C.-Z. Rădulescu, G. Zbăganu (2009). **Asset Allocation Models in Discrete Variable**, Studies in Informatics and Control, Vol. 18, Issue 1, pp. 63-70.
6. Zemouri, R., F. G. Filip, E. Mincă, D. Racoceanu, N. Zehrouni (2009). **Boosting the performances of neural network by fuzzy min-max**, ROMJIST, 12(1), pp. 69-90 (<http://www.imt.ro/romjist/>).

b) în străinătate:

1. Andrei, N. (2009). **Accelerated conjugate gradient algorithm with finite difference Hessian / vector product approximation for unconstrained optimization**, Journal of Computational and Applied Mathematics, 230 (2009) 570-582. (JCAM) [Revistă cotate ISI, factor de impact 1,138].
2. Andrei, N. (2009). **Acceleration of conjugate gradient algorithms for unconstrained optimization**, Applied Mathematics and Computation. Volume 213, Issue 2, 15 July 2009, pp. 361-369. (AMC) [Revistă cotate ISI, factor de impact 1,124].
3. Andrei, N. (2009). **Another nonlinear conjugate gradient algorithm for unconstrained optimization**, Optimization Methods and Software (OMS). vol. 24, no. 1, February 2009, pp. 89-104. [Revistă cotate ISI, factor de impact 0,992]
4. Andrei, N. (2009). **Hybrid conjugate gradient algorithm for nconstrained optimization**, Journal of Optimization Theory and Applications (JOTA). Vol. 141, No. 2, May 2009, pp. 249-264. [Revistă cotate ISI, factor de impact 0,86].
5. Popescu, Th. (2009). **Change Detection Procedure with Application in Structures Monitoring Subject to Seismic Motions**, International Journal of Innovative Computing, Information and Control (IJICIC), 2009, Vol. 5, No. 5, ISSN 1349-4198 (cotate ISI - factor impact 2.791/2009), pp. 1285-1294.
6. Popescu, Th. (2009). **Machine Vibration Monitoring by Blind Source Separation and Change Detection**, Neural Network World, 2009, Vol. 19, Nr. 3, ISSN 1210-0552, Institute of Computer Science, Academy of Sciences of the Czech Republic (cotate ISI - factor impact 0.395/2009), pp. 263-277.
7. Rădulescu, M., C.-Z. Rădulescu (2009). **Sustainable Production Technologies which Take into Account Environmental Constraints**, European Journal of Operational Research, Elsevier, Vol. 193, Issue 3, 16 March 2009, pp. 730-740.

7.6 Lucrări științifice / tehnice în reviste de specialitate fără cotație ISI

a) în țară:

1. Alexandru, A. (2009). **eSănătate – componenta esențială a societății informaționale**, Computerworld România, nr. 8 / septembrie 2009, pag. 13, IDG International Data Group.
2. Andrei, N. (2009). **Accelerated conjugate gradient algorithm with modified secant condition for unconstrained optimization**, Studies in Informatics and Control, Vol. 18, No. 3, September 2009, pp. 211-232.
3. Andrei, N. (2009). **On quadratic internal model principle in mathematical programming**, Studies in Informatics and Control, vol. 18, No. 4, December 2009, pp. 337-348.
4. Andrei, N. (2009). **Probleme deschise în algoritmi de gradient conjugat pentru optimizare fara restrictii. Centenar Eduard Stiefel (1909-1978)**, Revista Română de Informatică și Automatică, vol. 19, No. 1, 2009, pp. 5-14.
5. Andrei, N. (2009). **Determinarea coordonatelor țintelor aeriene utilizând noduri de detecție**, Revista Română de Informatică și Automatică, vol. 19, nr.2, 2009, pp. 51-60.
6. Banciu, D. (2009). **Conceptia și realizarea portalului e-Romania**, ComputerWorld, iulie 2009, nr. 7, pag. 5.
7. Banciu, D. (2009). **Inițiativa de Grid Computing din România**, ComputerWorld, ianuarie 2009, nr. 1 (330), pag. 4.
8. Cristescu, I., D. D. Iordache (2009). **Sociological and pedagogical aspects regarding the evaluation of an augmented reality platform for learning biology**, Proceedings of IE 2009 - International Conference, Bucharest, pp. 351-357.
9. Duță, L., A. Bituleanu, F. G. Filip, I. Istudor (2009). **Computer-based Decision Support for Railroad Transportation Systems: An Investment Case Study**, Informatica Economică, 13 (2), (<http://www.revistaie.ase.ro / current.html>) (CNCSIS B+) pp. 103-109.
10. Filip, F. G., I. Cojocaru (2009). **Economia culturii în societatea informațională bazată pe cunoaștere**, Akademos (Chișinău) nr. 4 (11), pp. 11-18. (<http://www.akademos.asm.md/taxonomy/term/40>)
11. Filip, F. G., N. Vasiliu (2009). **Inovarea și modelul elicei triple**, Revista Română a Inovării, an 2, nr. 3, pp. 14-19.
12. Ianculescu, Marilena, Pârvan Monica, Jitaru Elena (2009). **Fostering an Active and Healthy Aging with the Help of Health Education Informatics Systems**, International Journal of Advanced Statistics and IT&C for Economics and Life Sciences Vol. 1, No. 1 Sept. 2009, ISSN 2067-354X, pag. 82-89.
13. Iordache, D. D., C. Pribeanu (2009). **Comparison of Quantitative and Qualitative Data from a Formative Usability Evaluation of an Augmented Reality Learning Scenario**, Informatica Economică Journal, Vol. 13, No. 3/2009, pp. 67-74.

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

14. Neagu, G., A. Stanciu (2009). **Dezvoltarea site-ului RO-01-ICI ca nod în infrastructura națională Grid pentru cercetare.** În: Revista Română de Informatică și Automatică, vol. 19 (4), 2009, Editura ICI, ISSN: 1220-1758, pp. 39-50
15. Pribeanu, C. (2009). **O abordare bazată pe sarcină în proiectarea unui asistent software de evaluare a utilizabilității,** Revista Română de Interacțiune Om-Calculator, 2 (1). Pp. 31-44.
16. Stănescu, I., F. G. Filip (2009). **Capture and Reuse of Knowledge in ICT-based Decisional Environments,** Informatica Economică, Vol. 13, No. 4, pp. 11-22 (<http://revistaie.ase.ro/content/52/02%20-%20Filip.pdf>).
17. Suduc, A. M., M. Bizoi, F. G. Filip (2009). **Exploring Multimedia Web Conferencing,** Informatica Economică, Vol. 13, No. 3, pp. 5-17 (<http://revistaie.ase.ro/51.html>) (CNCSIS B+).
18. Zamfiroiu, A., C.-Z. Rădulescu (2009). **Tehnologia Bluetooth într-o abordare de comunicare interactivă pentru rețele de tip PAN,** Revista Română de Informatică și Automatică, vol. 19, nr. 3, pp. 43- 50.

b) în străinătate: -

7.7 Factor de impact cumulat al lucrărilor cotate ISI

1. Andrei, N. (2009) = 4.114
2. Popescu, Th. (2009) = 3.186.
3. Rădulescu, C.-Z. (2009). = $1 * 1,627 = 1,627$.

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. Andrei, N. (2009). **Advanced Modeling and Optimization** (<http://camo.ici.ro>) Bucharest, Romania (1999 - prezent) (Editor-in-Chief)
2. Andrei, N. (2009). **ANNALS of Academy of Romanian Scientists – Science and Technology of Information,** Academia Oamenilor de Știință din România-AOSR Press, Bucharest.
3. Banciu, D. - membru în Colegiul de Redacție al revistei **Studies in Informatics and Control** (din 2003).
4. Filip, F. G. - **ROMJIST** (Romanian Journal of Information Science and Technology) a Academiei Române (<http://www.imt.ro/romjist/>) (ISI din 2007).
5. Filip, F. G. - **Studies in Informatics and Control - SIC** (editor șef și fondator, din 1989) (<http://www.ici.ro/sic.html>), (ISI din 2008 și B.D. IEEE INSPEC din 1996).
6. Filip, F. G. - **International Journal of Computers, Communication and Control - IJCCC** (<http://www.journal.univagora.ro/>), Cotată ISI, însă

fără factor de impact (cod CNCSIS 849)- Editor Șef și fondator (din 2006) (ISI din 2006).

7. Filip, F. G. - **Control Engineering and Applied Informatics – CEAI** (ISI din 2009) (<http://www.srait.ro/publicatii.html>).
8. Neagu, G. - membru al colectivului de experți evaluatori pentru **Studies in Informatics and Control** (din 1994).
9. Popescu, Th. – membru al Editoarial Board al revistei **Studies in Informatics and Control**, ICI Publishing House, Bucharest (revista cotata ISI din 2008), ISSN 1220-1766.
10. Sima, V. - **Studies in Informatics and Control** - membru al Colegiului Editorial al revistei, din 1992

b) în străinătate:

1. Andrei, N. (2009). **Computational Optimization and Applications**, Springer + Business Multimedia, Boston - USA (1992 – prezent).
2. Andrei, N. (2009). **Optimization Forum - Computational Optimization and Applications**, Springer + Business Multimedia, Boston - USA (1992 – prezent).
3. Filip, F. G. - **International Journal of Critical Infrastructures** (Interscience Publishers: www.interscience.com) (din 2004).
4. Filip, F. G. – **Computer Journal of Moldova**, Chișinău (din 1993) (<http://www.math.md/publications/csjm/>) (în B. D. Zentralblatt, Mathematical Reviews).
5. Filip, F. G. - **Journal of Information Technologies and Control** (ISSN 1312-2622), Sofia (din 1998) (<http://www.acad.bg/rismim/itc/sub/editors.htm>).
6. Filip, F. G. - **Kybernetika** (<http://www.utia.cas.cz/kybernetika>) revistă a Academiei cehe de științe, Referent (ISI, Impact Factor :0,55).
7. Neagu, G. - membru al colectivului de experți evaluatori pentru **European Journal of Operational Research** (din 1998).
8. Popescu, Th. – membru al Editorial Advisory Board al publicației **Recent Patents on Signal Processing**, Bentham Science Publishers Ltd., ISSN 1877- 6124.
9. Pribeanu, C. - membru Editorial Board of **Human-Computer Interaction Series**, Springer, din 2005.
10. Pribeanu, C. - membru Editorial Board of **International Journal of Information Technology**, ISSN 1305-2403, WASET, din 2007.
11. Pribeanu, C. - membru Editorial Board of **International Journal of Computer, Information, and Systems Science, and Engineering**, ISSN 1307-2331, WASET, din 2007.

7.9 Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute național (categoria B în clasificarea CNCSIS)

a) în țară:

1. Adriana Alexandru – membru al **Comitetului Științific al revistei „Scientific Bulletin of**

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- Electrical Engineering Faculty**”, Universitatea Valahia Târgoviște.
- Adriana Alexandru – membru ca reviewer al **Romanian Journal of Human-Computer Interaction Journal** editat de RoCHI (ACM SIGCHI România).
 - Andrei, N. – **Studies in Informatics and Control** - Bucharest, Romania (1995 – prezent).
 - Andrei, N. - **Revista Română de Informatică și Automatică** – București, România, Editor Șef.
 - Banciu, D. - membru în Colegiul de Redacție al revistei **Studies in Informatics and Control** (din 2003).
 - Banciu, D. - membru în Colegiul de Redacție al revistei **Informatica Economică**, editată de Academia de Științe Economice din București (din 2008).
 - Filip, F. G. - **Revista Română de Informatică și Automatică - RRIA** (<http://www.ici.ro/ici/revista/ria.html>): fondator (CNCIS, C).
 - Filip, F. G. - **Scientific Bulletin of Electrical, Engineering Faculty** (www.buletinfie.ro) (CNCIS B+)
 - Filip, F. G. - **Informatica Economica Journal** (<http://revistaie.ase.ro/>) (CNCIS B+).
 - Filip, F. G. - **Revista Română a Inovării** (http://www.amcsit.ro/rrai_4_2009.pdf) (primul an).
 - Filip, F. G. - **Revista Română de Automatică** (http://www.ipa.ro/html/revista_ipa.html) (CNCIS C).
- b) în străinătate:**
- Adriana Alexandru – membru în **Diagnostic Engineering Condition Monitoring & Management**, International Journal of COMADEM, UK.
- 7.10 Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare legale**
- Andrei, N., SCALCG – **Software for unconstrained optimization based on conjugate gradient algorithms**. Cod program ORDA: 113700010.
 - Andrei, N., SAMO – **Tehnologie informatică avansată pentru modelare și optimizare**. Cod program ORDA: 113700009.
 - Andrei, N., CGALL – **Pachet de optimizare neliniară fără restricții bazat pe algoritmi de gradient conjugat**. Cod program ORDA: 113700012.
- 7.11 Comunicări științifice prezentate la conferințe**
- a) în țară:**
- Alexandru, A., E. Jitaru, C.-S. Alecu, E. Tudora (2009). **Promoting sustainable energy awareness and education of citizens through information systems**, 1st International Workshop Advanced Statistics and IT&C Techniques Applied to Economics and Life Sciences, 3-6 May 2009, Lucian Blaga University of Sibiu, International Journal of Advanced Statistics and IT&C for Economics and Life Sciences 1 (2009) 22 – 30, ISSN 2067 – 354X.
 - Alexandru, A., E. Jitaru (2009). **Education for Promoting Energy Efficiency in Buildings and Schools**, The 10-th EDITION of the traditional European Conference E-COMM-LINE 2009, September 28-29, 2009, A.S.E. Bucharest, 7 pag.
 - Alexandru, A., E. Jitaru, R. Mayer (2009). **Education for a sustained use of renewable energy sources in the home**, ETECA '09 - International Workshop on Energy, Transport and Environment Control Applications, 25th - 26th May, 2009 Târgoviște, The Expert Publishing House, ISBN 978-973-618-218-1, ISBN 978-973-159-080-6, 2010, pp. 9-20.
 - Banciu, D. (2009). **Cercetarea în TIC în context european**, Workshop: Calitatea sistemelor EHR – viziunea dezvoltatorilor, București, 8 decembrie 2009.
 - Banciu, D. (2009). **Cercetarea și biblioteca infinită**, Universitatea „Ovidius” Constanța, Fac. de Matematică și Informatică, Constanța, 19 noiembrie 2009.
 - Banciu, D. (2009). **Digital Culture and Informing the Citizen – First Step in Reshaping the Economy - e-Romania Concept**, Global Forum, București, 19 – 20 octombrie 2009.
 - Banciu, D. (2009). **e-Romania – structura informațională pentru procesul de guvernare**, 2009 Conferința IDG România „e-Government – perspective și necesități”, Ediția a II-a, București, 30 septembrie 2009.
 - Banciu, D. (2009). **e-Romania from concept to implementation**, 2009 IEEE International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing. Workshop on Digital Libraries, e-Content Management and e-Learning, Cluj-Napoca, 2009, ACAM Scientific Journal.
 - Banciu, D. (2009). **Proiecte de cercetare pentru dezvoltarea bibliotecilor digitale în România – teme prioritare de cercetare 2003–2011**, Sibiu, 12-13 mai 2009.
 - Banciu, D., D. Coardoș, C. Lepădatu (2009). **Integrated On-line System for Management of the National Retrospective Bibliography – SIMBAR**, The 10th Edition of the Traditional European Conference E-COMM-LINE 2009, September 28-29, 2009, Bucharest, Romania.
 - Boroșan, A.-M., I. Trandafir (2009). **Ontology-based Content and Learning Personalization in an e-Learning System**, Workshop on Digital Libraries, e-Content Management and e-Learning, organizat în cadrul ICCP 2009 (IEEE International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing), Cluj-Napoca, 27-29 august 2009.
 - Coman, Oana Andreia, Ianculescu Marilena, Pârvan Monica, Benea Vasile, Georgescu Simona Roxana, Coman Laurențiu (2009). **Preventing The Early Aging Of The Skin Using Information Technologies**, The 6th European Academy of Dermatology and Venerology (EADV) Spring Symposium – Skin and Quality of Life, 23-26 April 2009, Bucharest, P19.15, CD Title: 6th EADV Spring Symposium, Bucharest, Romania.

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

13. Duță, L., I. Căciulă, F. G. Filip (2009). **Equilibrage en temps reel des lignes de desassemblage**. În: *Automatique Avancée et Informatique Appliquée* (Borne, P., Filip, F. G., Benrejeb, M., Popescu, D. - Editeurs). Editura Academiei Române, București, pp. 107-110.
 14. Filip, F. G. (2009). **The economy of culture**. În: *Penser l'Europe; les lettres, les arts et les sciences dans l'Europe d'aujourd'hui* (E. Simion et. al., coord.). La Fondation Nationale pour la Science et l'Art., Bucarest (http://www.acad.ro/carti2009/carte09_08Penser.htm).
 15. Florescu, G., V. Florescu (2009). **Catastrophe Models and Their Software Support**, CEN/TC 287 Interoperability Workshop, ASRO-CEN/TC 287, București, 28.09.2009.
 16. Florescu, G., V. Florescu (2009). **Catastrophe Modelling – Technical Support for an Analysis the European Security Perspectives**, International Conference on Perspectives of Security and Defense in Europe, Universitatea Națională de Apărare Carol I, CSSAS, SES Astra Luxemburg, București, 19-20.11.2009.
 17. Gălătescu, A., A. Alexandru, E. Jitaru, C. S. Alecu (2009). **Semantics-based Modelling and e-Training for the Occupational Risk Prevention**, 1st International Workshop Advanced Statistics and IT&C Techniques Applied to Economics and Life Sciences, 3-6 May 2009, Lucian Blaga University of Sibiu.
 18. Gălătescu, A., A. Alexandru, C.-S. Alecu (2009). **Ontologies Supporting the e-Training in Occupational Risk Prevention**, Proceedings of the First International Safety Training and eLearning Symposium ISTEELS 2009, Bucharest, 22-24 April 2009, Editura OEDI – INCDPM, 2009, ISBN 978-606-92116-1-8, pp. 166-176.
 19. Hărțescu, F., I. Miciu (2009). **Control System for Efficient Electrical and Thermal Energy Production**, Proceedings CSCS-17, 17th Int. Conference on Control Systems and Computer Science, 26 – 29 May 2009, Bucharest, Romania, Editura Politehnica Press, ISSN: 2066-4451.
 20. Ianculescu, M., M. Pârvan, B. Iordache (2009). **An Increasing Consumer Demand for User-Friendly Health Education Informatics Systems**, The 10th European Conference E-COMM-LINE 2009, 28-29 sept. 2009, București, Section IV - eHealth-, CD Title: „E-COMM-LINE 2009, Bucharest, Romania”; ISBN-10: 973-1704-16-7, ISBN-13: 978-973-1704-16-6.
 21. Ianculescu, M., O. A. Coman, M. Pârvan, L. Coman (2009). **Consumer Health Informatics, A Challenge For Education In An Aging World**, Proceedings of the 2nd International Conference on e-Health and Bioengineering - EHB 2009, 17-18th September, 2009, Iași-Constanța, Romania, ISSN 2066-7590, pp. 262-265.
 22. Ianculescu, M., M. Pârvan (2009). **Health Education Informatics Systems – Pervasive Tools in Our Aging Society**, Proceedings of The Ninth International Conference on Informatics in Economy IE 2009 – Education, Research & Business Technologies, Bucharest, May 7-8, 2009, publicat în volumul de lucrări al conferinței, ISBN 978-606-505-172-2, pp. 386-391.
 23. Popescu, Th. (2009). **Time Series Forecasting Using Independent Component Analysis**, Proc. of World Congress on Science, Engineering and Technology, WCSET 2009, Dubai, United Arab Emirates, January 28-30, 2009, vol. 37, January 2009, Vol. 37, ISSN 2070-3740, pp. 667-672.
 24. Rădulescu, C.-Z., A. T. Rahoveanu (2009). **Analiza unor aspecte economice ale producției agricole prin operații OLAP**, Conferința „Competitivitatea agriculturii românești în procesul de integrare europeană”, București, 5-6 iunie 2009.
 25. Sima, V. (2009). **Efficient Computation of Zeros of Linear Multivariable Systems**. Ingineria românească - Factor al dezvoltării durabile. A IV-a a Conferință Națională „Zilele Academice ale Academiei de Științe Tehnice din România”, Iași, 19-20 noiembrie 2009.
 26. Stanciu, A. (2009). **Help desk structure for the support service of a Virtual Organization supported by multiple grid infrastructures**. „The 17th International Conf. on Control Systems and Computer Science”, București, România, 26-29 mai 2009.
 27. Suduc, A. M., M. Bizoi, F. G. Filip (2009). **Ethical Aspects on Software Piracy and Information and Communication Misuse**. În: Preprints, IFAC Workshop SWIIS 2009 (P. Kopacek, I. Dumitrache, S. I. Caramihai, Eds.), pp. 49-54 (<http://swiis09.srait.ro/committees.php>)
- b) în străinătate:**
1. Badea, L. (2009). **Generalized Clustergrams for Overlapping Biclusters**, International Joint Conf. on Artificial Intelligence IJCAI-09, Pasadena.
 2. Banciu, D., A. Alexandru, **Innovative Research Concerning eHealth Products and Services in Romania**, Proceedings of WIRELESS WITAE '09 – The 2009 1st International Conference on Wireless Communication, Vehicular Technology, Information Theory and Aerospace & Electronic Systems Technology, May 17-20, 2009, Aalborg, Denmark, Special Session — Telehome Care for Easy Life, IEEE Catalog Number CFP0969G-CDR, ISBN 978-1-4244-4067-2, Library of Congress 2009901216, pp. 68–72.
 3. Bizoi, M., A. M. Suduc, F. G. Filip (2009). **Using Collaborative Platforms for Decision Support**. În: Proc., 17th Internat. Conf. on Control Systems and Computer Scie. CSCS 17, Vol. 2, pp. 349-352.
 4. Cojocaru, S., C. Rădoi, S. Stăncescu (2009). **CAN Time Delay Simulation and Analysis for Real Time Applications**, International Carpathian Control Conference ICC'C'2009, Zakopane, Poland, May 24-27, 2009, ISBN 83-89772-51-5, pp. 191-194.
 5. Cojocaru, S., C. Rădoi, S. Stăncescu (2009). **The Analysis of CAN and Ethernet în Distributed Real-time Systems**, U.P.B. Sci. Bull., Series C, Vol. 71, pp. 27-34, Issue 4, 2009, ISSN 1454-234x.
 6. Duță, L., I. Căciulă, J.-M. Henrioud, F. G. Filip (2009). **Disassembly Scheduling for Family of**

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- Products**, În. Proc. IFAC INCOM Conference, Moskow, pp. 760-765.
- Gorgan, D., V. Bacu, G. Neagu, D. Petcu, F. Pop (2009). **ESIP - Grid Based Satellite Data Processing Platform**, 4th EGEE User Forum, 2-6 March 2009, Catania.
 - Istudor, I., L. Duță, F. G. Filip (2009). Web-based Group Decision Support Systems, **Internat. Conf. Education, Research & Business Technologies**, A.S.E. Printing House, Bucharest, pp. 145-150.
 - Popescu, Th. (2009). **Time Series Forecasting Using Independent Component Analysis**, World Congress on Science, Engineering and Technology, WCSET 2009, Dubai, United Arab Emirates, January 28-30, 2009 (lucrare publicată în volum).
 - Mincă, E., F. G. Filip, D. Racoceanu, V. Ștefan, A. Ștefan (2009). **Advanced Methods for Recurrent Hierarchical Systems Modeling. Application to Producer-consumer Distributed Energy Production Systems**, Proc. Asian Control Conference, 2009, ASCC 2009, 7th ed., pp. 1542 – 1547.
 - Mincă, E., F. G. Filip, R. Zemouri, F. Dragomir, O. Dragomir (2009). **Advanced Methods in Hierarchical Discrete Systems Modeling**, În Proc. IFAC INCOM Conf., Moskow, pp. 1650-1655 (<http://incom09.org/doc/progr.pdf>).
 - Popescu, Th. (2009). **New Approach for Machine Vibration Analysis and Health Monitoring**, Kuwait Maintenance Conference, Kuwait City, Kuwait, December 13-14, 2009 (lucrare invitată – prezentarea pe site-ul conferinței).
 - Sima, V. (2009). **Advances in Structure-preserving Algorithms and Software for Discrete-time Algebraic Matrix Riccati Equations**. Third 1-Day Workshop on Matrix Equations, Braunschweig, R. F. Germania, September 9, 2009.
 - Sima, V. (2009). **Computational Experience in Finding Zeros of Linear Multivariable Systems**. Seventh IEEE International Conference on Control and Automation, Christchurch, New Zealand, December 9-11, 2009.
 - Zemouri, R., D. Racoceanu, N. Zerhouni, E. Mincă, F. G. Filip (2009). **Training the Recurrent Neural Network by the Fuzzy Min-Max Algorithm for Fault Prediction**. În: Intelligent Systems and Automation: 2nd Mediterranean Conference on Intelligent Systems and Automation (CISA'09); AIP Conf. Proc., Vol. 1107, Issue 1, pp. 85-90 (ISI Proceedings).
- 7.12 Premii internaționale obținute prin proces de selecție**
- Pribeanu, C. - **Diplomă ACM Senior Member**, acordată de ACM - Association for Computing Machinery, 28 februarie 2009.
- 7.13 Premii naționale (ale Academiei Române, CNCSIS ș.a.)**
- Alexandru, A. – **Diploma de Excelență** în eHealth pentru proiectul EDUSAN cu ocazia “eHealth Congress 2009”, 26-27 Mai București, oferit de British Medical Journal – Ediție în limba română.
 - Andrei, N., **Premierea rezultatelor cercetării UEFISCSU pentru lucrarea:** „Another nonlinear conjugate gradient algorithm for unconstrained optimization”, Optimization Methods and Software, 24, 2009, pp. 89-104.
 - Ianculescu, M., M. Pârvan - **Premiul MEDICA ACADEMICA de excelență medicală românească** pentru proiectul „Sistem complex multidisciplinar pentru eficientizarea managementului informațiilor anti-aging” - acordat la conferința „Chronic Disease & Health Management – Redesigning Health Systems for the 21st century”, 7 oct. 2009, București
- 7.14 Prezențe și responsabilități permanente în organisme științifice și asociații profesionale**
- a) în țară:**
- Alexandru, A. – membru Societatea Română de Informatică Medicală (SRIM).
 - Alexandru, A. – membră a Comisiei pentru Manifestări științifice și Expoziționale (Comisiei 12) a ANCS din 2008.
 - Alexandru, A. – membră a SRAIT – Societatea Română de Automatică și Informatică Tehnică.
 - Alecu, C. S. – membru Societatea Română de Informatică Medicală (SRIM).
 - Andrei, N. - Președintele Consiliului științific ICI.
 - Banciu, D. - membru în Colegiul Consultativ al Ministerului Educației și Cercetării (din 2001 - prezent).
 - Banciu, D. - vicepreședintele Comisiei “Literatura Subvenționată” Ministerul Educației și Cercetării (din 2006 – prezent).
 - Banciu, D. - membru în corpul de experți evaluatori pentru CNCSIS – CNMP pentru Tehnologia Informației (din 2001 – prezent).
 - Banciu, D. - membru în Consiliul Național al Bibliotecilor (din 2006 – prezent).
 - Banciu, D. - 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).
 - Filip, F. G. – președinte executiv al Comisiei AR „Forumul pt. Societatea Cunoașterii” (http://www.acad.ro/forum_info/fpsc.htm).
 - Filip, F. G. – coordonator al Consiliului pt. Coordonarea Cercetării în Academia Română (http://www.acad.ro/consiliuCercetare/pag_consCoord00.htm).
 - Filip, F. G. – secretar general al Colegiului Consultativ pentru Cercetare - Dezvoltare și Inovare - CCIDI (http://www.mct.ro/ancs_web/index.php?action=view&idcat=17).

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

14. Filip, F. G. – vicepreședinte al Comisiei #5 a CCDI - “Tehnologiile Societății Informaționale” (http://www.mct.ro/ancs_web/index.php?action=viewart&artid=105&idcat=193&sub=&ssub=).
 15. Filip, F. G. – membru al Comisiei 11 a CCDI - “Evaluarea, atestarea și acreditarea unităților de cercetare” (http://www.mct.ro/ancs_web/index.php?action=viewart&artid=105&idcat=193&sub=&ssub=).
 16. Filip, F. G. – membru în Comitetul Director al SRAIT (Societatea Română de Automatică și Informatică Tehnică) (<http://www.upg-ploiesti.ro/srait/>).
 17. Filip, F. G. – președintele Consiliului Științific al AMCSIT “POLITEHNICA” (<http://www.amcsit.ro/>).
 18. Filip, F. G. – Membru în Comitetul Științific al INCDIE -ICPE CA (<http://www.icpe-ca.ro/>).
 19. Hărțescu, F. - Membru al Consiliului Științific al Centrului National de Tehnologia Informaticii.
 20. Hărțescu, F. - Membru CTE, ICI.
 21. Neagu, G. - membru al Consiliului Științific al ICI București.
 22. Neagu, G. - membru al Societății Române de Automatică și Informatică Tehnică –SRAIT (din 1993).
 23. Neagu, G. - membru al Societății Române de Inginerie Concurrentă (fondată în 1998).
 24. Neagu, G. - membru al ROMSIM - Societatea pentru Modelare și Simulare din România (din 1991).
 25. Neagu, G. - membru al Comitetului Executiv al Inițiativei naționale RoGrid (din 2002).
 26. Neagu, G. - membru în Grupul de lucru pentru implementarea infrastructurii naționale Grid, sub egida Agenției Naționale de Cercetare Științifică (înființat în iulie 2005).
 27. Neagu, G. - membru al Comitetului Român pentru Infrastructurile Cercetării, sub egida Agenției Naționale de Cercetare Științifică (înființat în aprilie 2007).
 28. Popescu, Th. – membru al Consiliului Științific al ICI.
 29. Popescu, Th. - membru al Societății foștilor bursieri DAAD (SOFDAAD).
 30. Popescu, Th. – membru al Control Systems Society Chapter, IEEE Romanian Section.
 31. Popescu, Th. – membru al Colegiului Consultativ pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare al Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică.
 32. Popescu, Th. - președintele Comisiei nr. 13 pentru Subvenționarea Literaturii Tehnico-Științifice a Colegiului Consultativ pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare al Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică.
 33. Pribeanu, C. - vicepreședinte RoCHI (ACM / SIGCHI - România) din 1.07.2009.
 34. Pribeanu, C. - președinte RoCHI (ACM / SIGCHI - Romania) până la 30.06.2009.
 35. Pribeanu, C. - co-responsabil și membru în Comitetul Editorial al seriei “Interacțiune om-calculator” Editura Matrix Rom, din 2003.
 36. Pribeanu, C. - co-responsabil și membru în Comitetul Editorial al “Revistei Române de Interacțiune om-calculator”, Editura Matrix Rom, din 2008.
 37. Pribeanu, C. - membru INFOREC din 2003.
 38. Rădulescu, C.-Z. - membru (secretar) al ROMSIM (Federation of European Simulation Society).
 39. Rădulescu, C.-Z. - membru al Comisiei de avizare nr. 1 a ICI.
 40. Stăicuț, E. - membru al Consiliului științific al ICI, București, România.
 41. Stăicuț, E. - membru ANISP (Asociația Națională a Furnizorilor de Servicii Internet din România).
- b) în străinătate:**
1. Andrei, N. - Membru SIAM (Society for Industrial and Applied Mathematics) – USA.
 2. Andrei, N. - Membru al IFAC (International Federation of Automatic Control): Technical Area 2 (Design Methods) on TC 2.4. OPTIMAL CONTROL – USA. <http://ifac-tc-optcontr.imm.uran.ru/>
 3. Andrei, N. - Membru al ERCIM - European Research Consortium for Informatics and Mathematics. http://www.numerical.rl.ac.uk/New_ERCIM-WG-Web/members05.html
 4. Andrei, N. - Membru EUROPT - The Continuous Optimization Working Group of EURO.
 5. Andrei, N. - Membru MCDM – Multiple Criteria Decision Making.
 6. Andrei, N. - Membru Working Group on Generalized Convexity
 1. Alexandru, A. – membru al International Solar Energy Society.
 2. Alexandru, A. – membru în Diagnostic Engineering Condition Monitoring & Management, International Journal of COMADEM.
 3. Alexandru, A. – membru a EHPA (European Heat Pump Association).
 4. Alexandru, A. – membru VDI (Verein Deutscher Ingenieure).
 5. Alexandru, A. – membru ABI (American Biographical Institute)’s RESEARCH BOARD OF ADVISORS.
 6. Banciu, D. - membru al ADBS (Asociația specialiștilor în documentare și biblioteci specializate) – Franța (din 1995 – prezent).
 7. Banciu, D. - membru în „COST Board” – Technical Committee Information Science Technology (TC-TIST) – UE (din 2004 – prezent).
 8. Banciu, D. - membru în „National ICT Directors Board” Uniunea Europeană (2003 – prezent).
 9. Banciu, D. - expert european pentru evaluarea programelor de cercetare în Programul Comisiei Europene FP7, sectorul eHealth și eGovernment (din 2007- prezent).

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

10. Banciu, D. - membru în grupul de experți ai Comisiei Europene „Risk Management in Public Technology Procurement” (din 2008).
11. Banciu, D. - membru în „WG (Working Group) on bridging Research, Innovation and Deployment to address societal challenges” – Comisia Europeană (din 2009).
12. Banciu, D. - membru în „Future Internet Forum of Member States Initiatives (FIF)” – Comisia Europeană (din 2009).
13. Filip, F. G. – vice președintele Comitetului tehnic TC 5.4 (Large –Scale Complex Systems) al IFAC (din iulie 2008) (<http://tc.ifac-control.org/5/4/members>).
14. Filip, F. G. - membru al IFIP (International Federation of Information Processing) WG (Working Group) “Architectures for Enterprise Integration” (din 1995).
15. Filip, F. G. - membru al Comisiei IFAC (International Federation for Automatic Control: <http://www.ifac-control.org>) pentru premiile în domeniul lucrărilor aplicative (una din cele 7 comisii de premiere ale IFAC).
16. Filip, F. G. - membru de onoare al PITCH (Association For the Promotion of International Technological Co-operation for Humanistic Ends) (<http://www.pitchworld.org/pitch+.htm>) (din 2001).
17. Filip, F. G. - membru în Comitetul director al proiectului UE COST A22 – „Advancing Foresight Methodologies: Exploring new ways to explore the future” (<http://www.costa22.org/>).
18. Florescu, G. - membru IIS (International Institute of Informatics and Systemics) <http://www.iis.org>
19. Florescu, G. membru TIEMS (The International Emergency Management Society) <http://www.tiems.org>
20. Florescu, V. - membru TIEMS (The International Emergencz Management Society) <http://www.tiems.org>
21. Hărtescu, F. - membru asociat IEEE, IFAC, ROMSIM, EUROSIM
22. Neagu, G. - membru în Comitetul Tehnic IFAC pentru Tehnologii avansate în domeniul fabricației (din 1996).
23. Neagu, G. - membru în Comitetul de program pentru Infrastructuri de cercetare al programului “Capacități” din Programul cadru 7 al Comisiei Europene (din 2007).
24. Neagu, G. - membru al Asociației profesionale “Current Research Information Systems – EuroCRIS” (din 2007).
25. Neagu, G. - membru în eInfrastructure Reflection Group (din 2008).
26. Neagu, G. - punct național de contact pentru domeniul tematic ICT al FP7 (din 2007) și pentru rețeaua Idealist (din 2001).
27. Popescu, Th. - senior member al IEEE.
28. Popescu, Th. - membru al IEEE Control Systems Society.
29. Popescu, Th. - membru al IEEE Signal Processing Society.
30. Popescu, Th. – membru al Global Development Network.
31. Popescu, Th. – membru al WSEAS Automatic Control Technical Committee.
32. Popescu, Th. – membru al KES Journal Board of Reviewers, la revista „International Journal on Knowledge Based Intelligent Engineering Systems”, IOS Press, Netherlands, ISSN: 1327-2314.
33. Popescu, Th. – membru al WSEAS Board of Reviewers.
34. Pribeanu, C. - membru IFIP WG 13.1 Education in HCI and Curricula din 2003.
35. Pribeanu, C. - membru ACM din 1997, Senior ACM Member din 2009.
36. Rădulescu, C.-Z. - membru EUROSIM (Federația societăților de simulare europene).
37. Rădulescu, C.-Z. - membru EFITA „European Federation for Information Technology in Agriculture”.
38. Rădulescu, C.-Z. - membru ORAFM: Euro Working Group on OR in Agriculture and Forest Management.
39. Stăicuț, E. - membru al Societății Internet (ISOC), din 1993.
40. Stăicuț, E. - membru în Adunarea Generală CENTR (Council for European National Top Level Domain Registries), din 1998.
41. Stăicuț, E. - membru în Adunarea Generală CEENet (Central and Eastern European Networking Association), din 1994.
42. Stăicuț, E. - membru în Consorțiul ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers), din anul 2000.
43. Stăicuț, E., Sandu Ionuț, RIPE (Réseaux IP Européenne), Amsterdam, Olanda.

7.15 Prezențe și responsabilități ocazionale în organisme științifice și asociații profesionale

a) în țară:

1. Dumitrache, M. - Conferința Grid Days - 13-15 decembrie 2009, Câmpulung.
2. Florescu, G. – Membru in Comitetul stiintific al Workshop-ului exploratoriu - „Managementul crizelor rezultate in urma evenimentelor de risc extrem”, Universitatea Ștefan cel Mare Suceava, 2009.
3. Florescu, G. - Referent pentru revista ISI „European Journal of Science and Theology” <http://www.ejst.tuiasi.ro/>
4. Leanca, C. - Conferința Grid Days - 13-15 decembrie 2009, Câmpulung.
5. Neagu, G. - membru în Comitetul de program și referent (4 lucrări), 3rd International High Performance Grid Middleware Workshop – HiPerGRID, 28.05.2009 (<http://hipergrid.grid.pub.ro/hipergrid2009/>).
6. Neagu, G. - membru în Comitetul științific și referent (3 lucrări), SYNASC-2009 - 11th International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- for Scientific Computing, Timisoara, 26-29.09.2009 (<http://synasc09.info.uvt.ro/>).
7. Neagu, G. - membru în Comitetul de program și referent (2 lucrări), ICMIE 2009, UPB, 5-7.11.2009.
 8. Neagu, G. - referent (1 lucrare), 17th Int. Conference on Control Systems and Computer Science (CSCS17), UPB.
 9. Neagu, G. – membru comisie de doctorat, UPB, Facultatea de Automatică și Calculatoare.
 10. Neagu, G. – expert evaluator POS-CCE, Operațiunea 2.3.3. – Promovarea inovării în cadrul întreprinderilor (5 proiecte).
 11. Neagu, G. - referent pentru proiectul “Romania – RTD Technological Audit”, finanțat de CE – Direcția Generală „Information Society and Media”, livrabilele 1 (noiembrie 2009) și 2 (decembrie 2009).
 12. Pribeanu, C. - membru al Comitetului Program: Conferința Națională de Interacțiune Om-Calculator – RoCHI 2009 (Cluj-Napoca, 3-4 Septembrie 2009).
 13. Pribeanu, C. - co-organizator Atelier de lucru „Accesibilitatea și utilizabilitatea aplicațiilor de e-Guvernare” la RoCHI 2009 (Cluj-Napoca, 4 Septembrie 2009).
 14. Trandafir, I - membră în Comisia „Forumul pentru Societatea Informațională” a Academiei Române de pe lângă Secția de știința și tehnologia informației.
 15. Trandafir, I. - membră în Consiliului Științific al ICI, București, România.
 16. Trandafir, I. - membră în CTE al ICI, București, România.
 17. Sandu, I. E - Conferința Grid Days - 13-15 decembrie 2009, Câmpulung.
 18. Sima, V. - membru al Colegiului Editorial al revistei internaționale „Studies in Informatics and Control”, din 1992.
 19. Sima, V. - membru în Comitetul Național NMO-IFAC (Organizația națională membră a Federației Internaționale de Automatică), din 1995.
 20. Sima, V. - membru al Control Systems Society Chapter, IEEE Romanian Section, din 2003.
 21. Sima, V. - membru al Societății Române de Automatică și Informatică Tehnică (SRAIT).
 22. Sima, V. - membru corespondent al Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR), Secția Electronică, Automatică (din 2009).
 23. Sima, V. - membru al Comisiei de susținere publică a tezei de doctorat cu titlul „Perspective on Fault Tolerance in Flight Control”, elaborată de Bogdan D. Ciubotaru, Universitatea Politehnica din București, 13 noiembrie 2009.
- b) în străinătate:**
7. Boncea, R. - RIPE 59, Lisabona, Portugalia, 5-9 octombrie 2009.
 8. Dumitrache, M. - RIPE 58, Amsterdam, Olanda, 4-8 mai 2009.
 9. Dumitrache, M. - ERENA Networking Conference – TNC2009, 7 – 11 iunie 2009, Malaga.
 10. Florescu, G. - referent la revista online „Journal of Education, Informatics and Cybernetics” (JEIC) <http://www.journaleic.com/>.
 11. Florescu, G. - membru în Program Committee of the International Symposium On Engineering Education and Educational Technologies (EEET 2009, www.iiis2009.org/eeet).
 12. Florescu, G. - referent pentru lucrările conferințelor internaționale din 2009:
 - The 7th International Conference on Politics and Information Systems, Technologies and Applications: PISTA 2009;
 - The 7th International Conference on Education and Information Systems, Technologies and Applications: EISTA 2010;
 - The 13th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics: WMSCI 2009;
 - The 5th International Conference on Social and Organizational Informatics and Cybernetics: SOIC 2009;
 - The 2nd International Symposium on Academic Globalization: AG 2009;
 - The 3rd International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics: IMSCI 2009;
 - The International Symposium on Peer Reviewing: ISPR 2009;
 - The International Symposium on Engineering Education and Educational Technologies: EEET 2009.
 13. Leanca, C. - RIPE 58, Amsterdam, Olanda, 4-8 mai 2009.
 14. Neagu, G. - membru în Comitetul de program și referent (4 lucrări), SEE-GRID User Forum, Istanbul, 9-10.12.2009.
 15. Popescu, Th. - membru al International Program Committee, World Congress on Engineering, WCE 2009, London, UK, 2-4 July 2009.
 16. Popescu, Th. - membru al International Program Committee, The 13-th WSEAS International Conference on Circuits (part of 13th WSEAS Multiconference CSCC (CSCC 09) Circuits, Systems, Communications and Computers), Rodos Island, Greece, July 22-24, 2009.
 17. Pribeanu, C. - reviewer INTERACT 2009, Uppsala, Sweden, August 24-28, 2009.
 18. Pribeanu, C. - reviewer Mobile HCI 2009, Bonn, Germany, September 15-18, 2009.
 19. Pribeanu, C. - membru al Comitetului Program: TAMODIA 2009, Brussels, Belgium, 23-25 September 2009.
 20. Sandu, I. E. - ERENA Networking Conference – TNC2009, 7 – 11 iunie 2009, Malaga.
 21. Sandu, I. - RIPE 59, Lisabona, Portugalia, 5-9 octombrie 2009.
 22. Sima, V. - membru AMS (American Mathematical Society, U.S.A.)
 23. Sima, V. - membru IEEE (Institute for Electrical and

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

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)

24. Sima, V. - membru SIAM (Society for Industrial and Applied Mathematics, U.S.A.), din 1992.
25. Sima, V. - membru al Club Niconet e.V. (Germania), din 2007.
26. Sima, V. - membru afiliat al IFAC (International Federation on Automatic Control), din 1989.
27. Sima, V. - membru al IFAC Technical Committee TC 1.2. „Adaptive and Learning Systems”, din 2002.
28. Sima, V. - președinte al grupului de acțiune asupra tehnicilor numerice în automatică (Chair of the Action Group on Numerics in Control) al IEEE TC on CACSD (Computer Aided Control System Design), din 2005.
29. Sima, V. - recenzent al unor lucrări pentru revistele cotate ISI: IEEE Transactions on Automatic Control și BIT Numerical Mathematics.
30. Sima, V. - recenzent al unor lucrări pentru:
 - 17th Mediterranean Conference on Control & Automation, Thessaloniki, Greece, Jun 24 - 26, 2009;
 - IFAC Workshop „Aerospace Guidance, Navigation and Flight Control Systems” (AGNNFCS'09), Samara, Russia, June 30 - July 2, 2009.
31. Stăicuț, E. - Seminarul „DNSSEC – Technical Workshop”, Bruxelles, Belgia, Februarie 2009.
32. Stăicuț, E. - Conferința „Guvernarea Internet la răscruce de drumuri”, Oslo, Norvegia, Ianuarie 2009.

7.16 Teze de doctorat (conducător/susținute)

a) în țară:

1. Banciu, D. (2009). Conducător doctorat – domeniul „management” – Universitatea Lucian Blaga – Sibiu.
2. Cojocaru, S. (2009). Mecanisme de comunicație în timp real în sistemele informatice industriale (Conducător științific: Prof. dr. ing. Constantin Rădoi) - Universitatea Politehnica București, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației.
3. Dumitrache, M. (2009). Dezvoltarea unui sistem multimedia destinat învățământului continuu și la distanță în ingineria electrică (Conducător științific: Prof. dr. ing. Mihai Iordache) - Universitatea Politehnica București, Facultatea de Inginerie Electrică.

b) în străinătate: -

7.17 Conducători de doctorat, membri ai ICI

1. Banciu, D. – conducător de doctorat – domeniul „management” - Universitatea „Lucian Blaga” Sibiu.
2. Filip, F.G. – conducător de doctorat la:

- Academia Română (ICIA), domeniul “Știința sistemelor și calculatoare” (12 doctoranzi);
- Universitatea POLITEHNICA București, Fac. Automatică, domeniul “Știința sistemelor” (2 doctoranzi).

7.18 Rapoarte de cercetare

1. Andrei, N. (2009). Numerical Experiments with ACGSYS package for solving Elastic – Plastic Torsion Problem and Pressure Distribution in a Journal Bearing. (n1a09.doc) (January 5, 2009) (10pg).
2. Andrei, N. (2009). Computational Experience with 23 Conjugate Gradient Algorithms for MINPACK2 Applications. (n2a09.doc) (January 6, 2009) (24 pg).
3. Andrei, N. (2009). Computational Experience with Conjugate Gradient Algorithms: CONMIN, CG_DESCENT, SCALCG, ASCALCG, ACGMSEC, ACGHES, AHYBRIDM, ACGSYS for solving MINPACK2 Applications (40000 variables) (n3a09.d0c) (January 9, 2009) (13 pg)
4. Andrei, N. (2009). Computational experience with CG_DESCENT for solving some MINPACK2 applications with 10^6 variables. (n8a09.doc) (January 19, 2009) (2 pg)
5. Andrei, N. (2009). New accelerated conjugate gradient algorithms as modification of Dai-Yuan’s computational scheme for unconstrained optimization. (n13a09.doc) (February 3, 2009) (14 pg)
6. Andrei, N. (2009). Accelerated hybrid conjugate gradient algorithm with modified secant condition for unconstrained optimization. (n14a09.doc) (February 23, 2009) (19 pg)
7. Andrei, N. (2009). Comparison of NDOMB, NDOMBACC and CCOMB, CCOMBACC conjugate gradient algorithms. (n19a09.doc) (April 1, 2009) (2 pg)
8. Andrei, N. (2009). Elastic-Plastic Torsion Problem. 25 Conjugate Gradient Algorithms. Comparison between conjugate gradient algorithms and their accelerated variants.(n20a09.doc) (April 1, 2009) (8 pg)
9. Andrei, N. (2009). Pressure Distribution Problem. 25 Conjugate Gradient Algorithms. Comparison between conjugate gradient algorithms and their accelerated variants.(n21a09.doc) (April 1, 2009) (8 pg.)
10. Andrei, N. (2009). Optimal Design with Composite Materials Problem. 25 Conjugate Gradient Algorithms. Comparison between conjugate gradient algorithms and their accelerated variants. (n22a09.doc) (April 1, 2009) (8 pg.)
11. Andrei, N. (2009). Steady State Combustion Problem. 25 Conjugate Gradient Algorithms. Comparison between conjugate gradient algorithms and their accelerated variants (n23a09.doc) (April 1, 2009) (8 pg.)
12. Andrei, N. (2009). Minimal Surface Area Problem. 25 Conjugate Gradient Algorithms. Comparison

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- between conjugate gradient algorithms and their accelerated variants (n24a09.doc) (April 2, 2009) (8 pg.)
13. Andrei, N. (2009). Modele matematice în mecanică. (n29a09.doc) (April 27, 2009) (41 pg.)
 14. Andrei, N. (2009). An accelerated modified Dai-Liao conjugate gradient algorithm with guaranteed descent and conjugacy conditions for unconstrained optimization (n41a09.doc) (July 16, 2009) (24 pg.)
 15. Andrei, N. (2009). Rezultate cu DLDC (Inviscid and viscid Parabolized Navier Stokes, experiments, Florida State University) (n45a09.doc) (September 29, 2009) (3 pg.)
 16. Andrei, N. (2009). A modified Polak-Ribière-Polyak conjugate gradient algorithm for unconstrained optimization (n46a09.doc) (October 22, 2009) (14 pg.)
 17. Andrei, N. (2009). The Pre-eminence of Existence versus the Pre-eminence of Mathematics (n47a09.doc) (November 2, 2009) (3 pg.)
 18. Anghel, L. E., G. R. Hrin, M. Tomescu, M.-I. Iliescu, D. Savu (2009). Planul național de cercetare - dezvoltare și inovare pentru 2007-2013, Program 4 „Parteneriate în domeniile prioritare”. Platformă integrată e-business pentru furnizarea de servicii prin rețele de comunicații mobile 3G – SELCOM. Etapa a 3-a: „Simularea modelului funcțional al platformei integrate, utilizând medii integrate de dezvoltare/ Contribuția partenerului ICI”, 01.01.2009, Contract nr. 11-002.2/2007 (Nr. ICI 236).
 19. Anghel, L. E., G. R. Hrin, M. Tomescu, D. Savu, M.-I. Iliescu (2009). Planul național de cercetare - dezvoltare și inovare pentru 2007-2013, Program 4 „Parteneriate în domeniile prioritare”. Sistem informatic pentru controlul și verificarea autenticității produselor – ATPROD. Etapa I.: „State of the art” în autentificarea produselor de firmă / Contribuția partenerului”, 01.02.2009, Contract nr. 12082 / 01.10.2008 (Nr. ICI 262 / 2008).
 20. Anghel, L. E., G. R. Hrin, D. Savu, M. Tomescu, M.-I. Iliescu (2009). Planul național de cercetare - dezvoltare și inovare pentru 2007-2013, Program 4 „Parteneriate în domeniile prioritare”. Sistem informatic integrat pentru identificarea și monitorizarea pacienților – SIMOPAC. Etapa a 3-a: „Proiectare model experimental / Contribuția partenerului ICI - Raport de cercetare privind definirea funcțiilor modelului experimental al sistemului SIMOPAC și proiectarea componentelor software ale modelului experimental care sunt dedicate managementului fișei electronice a pacientului”, 10.03.2009, Contract 11-011 / 18.09.2007 (Nr. ICI 237).
 21. Anghel, L. E., G. R. Hrin, G. Bălașa, A. M. Stănculeasa, M. Moșuleț, M. Tomescu, D. Savu, M.-I. Iliescu, G. Gherghin (2009). Program Nucleu: Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN. Tehnologii suport pentru managementul conținutului la nivelul unei entități organizaționale, bazate pe arhitecturi Web 2.0. Faza 1-a: „Cercetări privind evaluarea situației existente relativă la managementul conținutului la nivelul entităților organizaționale”, 28.05.2009, Contractul nr. 23 / 27.02.2009, Tema: PN 09 23 05 05.
 22. Badea, L. (2009). Construirea corpusurilor aplicațiilor și a ontologiilor specifice. Adnotarea ontologică a corpusurilor - etapa a III-a - SIR-RESDEC - Sistem de Întrebare- Răspuns în limbile Română și Engleză cu Spații Deschise de Căutare (28 februarie 2009).
 23. Badea, L. (2009). Instrumente de interogare bazată pe semantică și ontologii a surselor de informații biomedicale - etapa a III-a - SIR-RESDEC - Sistem de Întrebare - Răspuns în limbile Română și Engleză cu Spații Deschise de Căutare (15 decembrie 2009).
 24. Badea, L. (2009). Validarea rezultatelor de microarray - A1- etapa a III-a - MOLPANC - Studiul comparativ al mecanismelor moleculare implicate în pancreatita cronică și adenocarcinomul ductal pancreatic (1 iunie 2009).
 25. Badea, L. (2009). Validare prin metode de biologie moleculară - etapa a IV-a - MOLPANC - Studiul comparativ al mecanismelor moleculare implicate în pancreatita cronică și adenocarcinomul ductal pancreatic (1 decembrie 2009).
 26. Badea, L. (2009). Biologia sistemelor pentru analiza globală a unei boli sistemice cu incidență majoră, Faza a II-a PN09230601 - Metode de inteligență artificială pentru analiza sistemelor biologice (“Systems Biology”) (noiembrie 2009).
 27. Balog, Al., Gr. Bădulescu, R. Bădulescu, A.M., Borozan, I. Trandafir, E. Târziu, C. G. Perețeanu, G. Petrescu (2009). Proiectarea și realizarea modelelor de evaluare și a portalului de informații și resurse, Evaluarea calității și performanțelor bibliotecilor online (LibEval). PNII 11012 / 2007, Septembrie 2009, 141 p.
 28. Balog, Al., Gr. Bădulescu, R. Bădulescu, A.M., Borozan, I. Trandafir, E. Târziu, C. G. Perețeanu, G. Petrescu (2009). Proiectarea și realizarea modelului de evaluare a performanțelor, Evaluarea calității și performanțelor bibliotecilor on-line (LibEval). PNII 11012 / 2007, Decembrie 2009, 65 p.
 29. Balog, Al., Gr. Bădulescu, R. Bădulescu, A.M., Borozan, I. Trandafir, E. Târziu, C. G. Perețeanu, G. Petrescu (2009). Cercetarea realizărilor și a tendințelor în domeniul tematic al proiectului, Abordări inovative pentru evaluarea calității în e-learning (e-LearnQ). PNII 12090 / 2008, Februarie 2009, 45 p.
 30. Balog, Al., Gr. Bădulescu, R. Bădulescu, A.M., Borozan, I. Trandafir, E. Târziu, C. G. Perețeanu, G. Petrescu (2009). Specificarea cerințelor modelelor de evaluare și a soluțiilor software, Abordări inovative pentru evaluarea calității în e-learning (e-LearnQ). PNII 12090 / 2008, Decembrie 2009, 28 p.
 31. Banciu, D., D. Coardoș, C. Lepădatu, V. Coardoș, I. A. Marinescu, A. Neacșu, A. Aparaschivei (2009). Plan sectorial ANCS. Dezvoltarea sistemului național de informare-documentare în știință și tehnologie - Politici specifice și instrumente de implementare (SNIDCo-ST). Faza 2-a: Studiul impactului activităților de informare-documentare și comunicare asupra rezultatelor cercetării în mediul academic, industrie și economie (august 2009), Contract nr. 15 / 16.03.2009 (contract ICI - C286).

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

32. Banciu, D., D. Coardoș, C. Lepădatu, V. Coardoș, I. A. Marinescu, A. Neacșu, A. Aparaschivei (2009). Plan sectorial ANCS. Dezvoltarea sistemului național de informare-documentare în știință și tehnologie - Politici specifice și instrumente de implementare (SNIDCo-ST). Faza 3-a: Realizarea unui sistem național de instruire în utilizarea resurselor electronice de informare-documentare și comunicare a fondului internațional de literatură în știință și tehnologie (noiembrie 2009), Contract nr. 15 / 16.03.2009 (contract ICI - C286).
33. Barbu, D. C., C. Pribeanu, D. D. Iordache (2009). Studiu privind modelele de vizualizare și mediile de dezvoltare aplicații pentru sisteme AR de tip desktop, Tehnici și instrumente avansate pentru dezvoltarea de aplicații de e-learning, mai 2009, 77 p.
34. Barbu, D.C., C. Pribeanu, D. D. Iordache, I. Cristescu (2009). Elaborarea unei metode de proiectare centrată pe utilizator pentru sisteme bazate pe AR, Tehnici și instrumente avansate pentru dezvoltarea de aplicații de e-learning, decembrie 2009, 77 p.
35. Benner, P., D. Kressner, V. Sima, A. Varga (2009). The SLICOT Toolboxes - a Survey. SLICOT Working Note, 2009-1, Aug. 2009. (<http://www.slicot.org/>, link Working notes, fișierul SLWN2009-1.pdf, 17 pagini).
36. Boncea, R. (2009). ROAPI Implementation, Comenzi EPP generalizate, Serviciul de administrare domenii „.ro”, ICI, publicat pe Internet la adresa: <http://roapi.rotld.ro/wp-content/uploads/2008/09/rotldapi.pdf>.
37. Boncea, R. (2009). ROAPI Implementation, Comenzi EPP specifice ROTLD, Serviciul de administrare domenii „.ro”, ICI, publicat pe Internet la adresa: <http://roapi.rotld.ro/wp-content/uploads/2008/09/comenzi-epp.pdf>.
38. Borozan, A.-M., I. Trandafir, M. Ianculescu (2009). Managementul cunoștințelor în sisteme de e-learning orientate pe competențe (PN 09 23 05 01), Faza 2: Definirea cadrului conceptual de descriere, întreținere și evaluare a competențelor și de specificare a căilor de învățare, noiembrie 2009.
39. Borozan, A.-M., I. Trandafir, M. Ianculescu (2009). Elaborarea de metodologii privind implementarea standardelor deschise în sisteme informatice (Proiect sectorial 265): Faza 2, Crearea cadrului de lucru colaborativ cu instituții europene din zona guvernamentală și de cercetare din domeniul tehnologiei informației în vederea identificării metodologiilor existente privind implementarea standardelor deschise în sisteme informatice și pentru auditarea aplicațiilor și sistemelor informatice și elaborarea unui studiu cu rezultatele cercetărilor, septembrie 2009.
40. Florescu, G. et al. (2009). Analiza stadiului actual al cercetării în domeniul managementului crizelor rezultate în urma dezastrului naturale, Raport de cercetare la Faza 1, a proiectului PN2: Cercetări interdisciplinare pentru proiectarea strategiilor economico-financiare de acțiune în evenimentele de risc extrem. Hazarde naturale și accidente tehnologice (PROSTRACT) (2008-2011).
41. Florescu, G. et al. (2009). Studiu privind cerințele utilizatorilor pentru servicii electronice evaluate de tip multimedia, streaming etc. pentru grupuri țintă diverse. Raport de cercetare la Faza 1 a proiectului sectorial 45: Metodologii de implementare a mecanismelor de diseminare a informației și elemente multimedia (MIMDIEM).
42. Florescu, G. et al. (2009). Studiu asupra serviciilor electronice evaluate de tip multimedia, streaming etc. pentru grupuri țintă și potențialul tehnologic actual privind infrastructura necesară pentru implementarea acestora. Raport de cercetare la Faza a 2-a a proiectului sectorial: Metodologii de implementare a mecanismelor de diseminare a informației și elemente multimedia (MIMDIEM).
43. Hrin, G. R., L. E. Anghel, M. Tomescu, M.-I. Iliescu, D. Savu (2009). 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 I a WP1: Elaborare studii și analize / Contribuția partenerului ICI, 31.01.2009, Contract 259 / 01.09.2008.
44. Hrin, G. R., L. E. Anghel, M. Tomescu, M.-I. Iliescu, D. Savu (2009). 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 a II-a a WP2: Elaborare documentație tehnică de realizare a componentelor prototipului ARCSITE / Contribuția partenerului ICI, 10.06.2009, Contract nr. 259 / 01.09.2008.
45. Hrin, G.R., L. E. Anghel, M. Tomescu, D. Savu, M.-I. Iliescu, A.M. Stănculeasa, M. Moșuleț, G. Bălășa, M. Toma (2009). 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 1: Cercetări privind stadiul actual al rezultatelor cercetărilor și realizărilor tehnologice referitoare la Web 2.0 și aplicații pe Internet îmbogățite (RIA), 12.06.2009, Contract nr. 23 / 27.02.2009, Tema: PN 09 23 02 01.
46. Ianculescu, M., M. Pârvan (2009). Sistem complex multidisciplinar pentru eficientizarea managementului informațiilor anti-aging (anti-îmbătrânire) – AgingNice, faza 3.1 Elaborare software pentru modulul „Pentru specialiști”, septembrie, 118 pag. Contract PNCDI II nr. 11-063/2007.
47. Ianculescu, M., M. Pârvan (2009). Studiul complex, metabolomic, genomic și epigenetic al aterosclerozei și patologiei cardiovasculare în îmbătrânire - AGECDV, faza a 2-a: Evaluarea geriatrică complexă și screening-ul subiecților în vederea includerii acestora în loturile de cercetare în funcție de vârstă, sex și patologia cardiovasculară, noiembrie, 60 pag., Contract PNCDI II nr. 62-057/2008.
48. Ianculescu, M., M. Pârvan (2009). Sistem complex multidisciplinar pentru eficientizarea managementului informațiilor anti-aging (anti-îmbătrânire) – AgingNice, faza 3.2: Elaborare software pentru modulele secundare, decembrie, 67

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- pag. Contract PNCIDI II nr. 11-063/2007.
49. Lepădatu, C., Coardoș, D., Coardoș, V., Marinescu, I. A., Neacșu, A., Aparaschivei, A. (2009). Program Nucleu: Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN. Sistem integrat on-line pentru managementul bibliografiei naționale retrospective (SIMBNR). Faza 1: Identificarea criteriilor de structurare a conținutului bibliografiei de carte românească veche și modernă. Definirea arhitecturii funcționale a sistemului bazat pe instrumente multimedia pentru valorificarea bibliografiei naționale retrospective (mai 2009), Contract nr. 23 / 27.02.2009, Tema: PN 09 23 05 04.
 50. Lepădatu, C., D. Coardoș, V. Coardoș, I. A. Marinescu, A. Neacșu, A. Aparaschivei (2009). Program Nucleu: Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN. Sistem integrat on-line pentru managementul bibliografiei naționale retrospective (SIMBNR). Faza a 2-a: 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 (decembrie 2009), Contract nr. 23 / 27.02.2009, Tema: PN 09 23 05 04.
 51. Peta, B. (2009). ROAPI Implementation, EPP Over SSL, Serviciul de administrare domeniului „.ro”, ICI, publicat pe Internet la adresa: <http://roapi.rotld.ro/perl-epp-doc/epps.html>.
 52. Mureșanu, G., G. Leu, M. Tomescu, M.-I. Iliescu, D. Savu (2009). Planul sectorial de cercetare-dezvoltare, programul „Tehnologia Informației”, al Ministerului Comunicațiilor și Societății Informaționale (MCSI) pe anii 2008-2009 / 2010, Elaborarea de proceduri de evaluare a nivelului de securitate asigurat de aplicațiile și sistemele informatice din domeniul administrației publice. Faza a II-a: Crearea cadrului de cooperare cu partenerii de intervenție în caz de incidente (acorduri de cooperare) aliniate la standardele UE și implementarea procedurilor de lucru, elaborarea metodologiei de analiză de riscuri și a efectelor incidentelor de securitate și elaborarea și avizarea metodologiei de cooperare a CERT cu Centrul Operativ pentru Situații de Urgență (COSU) al MCSI, 30.09.2009, contract nr. 44 / 06.11.2008.
 53. Pribeanu, C., L. Pîrvu, R. Marinescu, D. Iordache, I. Cristescu (2009). Structurarea unui set de recomandări de utilizabilitate, Metodologie pentru evaluarea utilizabilității aplicațiilor informatice. PS 49 / 2008, Aprilie 2009, 54 p.
 54. Pribeanu, C., L. Pîrvu, R. Marinescu, D. Iordache, I. Cristescu (2009). Structurarea unui set de recomandări pentru optimizarea accesibilității și ergonomiei soluțiilor de e-Guvernare. Studiu privind accesibilitatea și ergonomia soluțiilor de eGovernment, PS 51 / 2008, Septembrie 2009, 27 p.
 55. Pribeanu, C., D. C. Barbu, D. D. Iordache, I. Petre (2009). Analiza modelelor pentru proiectarea interfeței cu utilizatorul. Limbaj de marcare extensibil pentru interfețe utilizator (UsiXML) – Eureka ITEA 2 (Contract 294E/2009), Decembrie 2009, 40 p.
 56. Tomescu, M., D. Savu, M.-I. Iliescu, A. Alexandru, G. Bălașa, G. Mureșanu, A. Gălătescu, E. Tudora, M. Piperea (2009). 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 2-a: Evaluarea de arhitecturi, metode, tehnologii, soluții și instrumente suport pentru dezvoltarea de aplicații pe Internet îmbogățite (RIA), 10.12.2009, Contract nr. 23 / 27.02.2009, Tema: PN 09 23 02 01.
 57. Tomescu, M., D. Savu, M.-I. Iliescu (2009). Planul național de cercetare - dezvoltare și inovare pentru 2007-2013, Program 4: „Parteneriate în domeniile prioritare”. Platformă integrată ebusiness pentru furnizarea de servicii prin rețele de comunicații mobile 3G – SELCOM. Etapa a 4-a: Analiza modulelor hardware și software pentru realizarea modelului funcțional al platformei (CA) / Contribuția partenerului ICI, 15.12.2009, Contract nr. 11-002.2 / 2007 (Nr. ICI 236).
 58. Trandafir, I., A.-M. Borozan (2009). Managementul cunoștințelor în sisteme de e-learning orientate pe competențe (PN 09 23 05 01), Faza 1: Analiza stadiului actual și a tendințelor de dezvoltare a sistemelor de management al conținutului educațional (managementul și crearea profilelor de competențe, e-portofolii, knowledge management, modele uzuale, standarde etc.), mai 2009.
- ### 7.19 Misiuni
1. Neagu, G. (2009). Participare suportată de Comisia Europeană la acțiunea de tip Information Day pentru punctele naționale de contact FP7 ICT, pe tema lansării apelului 6, Bruxelles, 20.01.2009.
 2. Pribeanu, C. (2009). COST Action IC0904, MC Meeting, Brussels, Belgia, 26 November 2009.
 3. Pribeanu, C. (2009). COST Action 294, MC Meeting, Brindisi, Italia, 18-20 Martie 2009.
 4. Sima, V. (2009). Colaborare cu Universitatea Tehnică Chemnitz, Chemnitz, Germania, 1 - 28 iulie 2009, cu suport de la German Research Foundation.
- ### 7.20 Produse / servicii / tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii
1. **Sistem integrat de înregistrare și administrare domeniului „.ro”**, Serviciul de administrare domeniului „.ro”, ICI.
- ### 7.21 Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiari
1. **Strategia națională Domenii.ro și Domenii.eu**, Serviciul administrare domeniului “.ro”, ICI, București, Noiembrie 2009.

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

7.22 Activitate didactică

1. Alexandru, A. – profesor universitar la Universitatea Valahia din Târgoviște, Facultatea de Inginerie Electrică (cumul de funcții).
2. Alexandru, A. – membră / președinte în Comisii pentru obținerea gradelor didactice I, II și definitivat pentru profesori în învățământul preuniversitar la Universitatea Valahia Târgoviște, Departamentul pentru pregătirea personalului didactic, 2000-2009.
3. Alexandru, A. – conducător lucrări metodico-științifice pentru obținerea gradului didactic I: Iancu Vali, Stancu Nicoleta, Duță Elena.
4. Banciu, D. - profesor universitar – șef de catedră, Universitatea din București, Facultatea de Litere - Catedra de Informatică Aplicată.
5. Bădulescu, G. – cadru didactic asociat, Facultatea de Management, inginerie economică în agricultură și dezvoltare rurală, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară, București.
6. Dumitrache, M. - Asistent Universitar (cumul de funcții). Facultatea de Litere, Catedra de Informatică Aplicată, Universitatea București, România.

7. Filip, F. G. - Cursuri de masterat la:

- Univ. Valahia din Târgoviște, Fac. de Inginerie Electrică;
- UPB, Dep. cu predare în limbi străine.

7.23 Stagii de cercetare

1. Filip, F. G. – „Chercheur-enseignant” la Ecole Centrale de Lille (<http://www.ec-lille.fr/>) (iunie 2009).

7.24 Recunoaștere științifică

1. Banciu, D. - **Doctor Honoris Causa**, distincție acordată de către Universitatea „Ovidius” Constanța, Facultatea de Matematică și Informatică.
2. Filip, F.G. – **Doctor Honoris Causa** al Universității „Traian Vuia” din Timișoara.

8. Măsurile de creștere a prestigiului și a vizibilității ICI

8.1 Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate

8.1.1 Dezvoltarea de parteneriate la nivel național și internațional (cu personalități / instituții / asociații profesionale) în vederea participării la programele naționale și europene specifice

1. Andrei, N. (2009). Responsabilul Consorțiului de Colaborare dintre ICI și Universitatea Politehnică – București.
2. Banciu, D. (2009). Colaborare cu Universitatea „Ovidius” din Constanța.
3. Hărtescu, F. (2009). Propunere FP7 : Domotics for Elderly Independent Living, e-AGE, FP7 – 250458, P CIP-ICT PSP 2009-3.
4. Neagu, G. (2009). Acord de colaborare 2007-2010 cu UPB - Centrul Național pentru Tehnologia Informației, UVT - Departamentul de Matematică-Informatică, Societatea pentru Inginerie Sisteme - SIS S.A. București - pentru participarea la proiectul PN II PEGAF.
5. Neagu, G. (2009). Acord de colaborare 2007-2010 cu UPB - Catedra de Automatică și Inginerie Industrială, Societatea pentru Inginerie Sisteme - SIS S.A. București - pentru participarea la proiectul PN II PHCenter.
6. Neagu, G. (2009). Consorțiu Agreement 2008-2010 cu CERN Geneva și alți 40 de parteneri - coordonatori de consorții naționale, pentru participarea la proiectul FP7 EGEE III.
7. Neagu, G. (2009). Consorțiu Agreement 2008-2010 cu GRNET Atena și alți 13 parteneri - coordonatori de consorții naționale, pentru participarea la proiectul FP7 SEE-GRID-SCI.
8. Neagu, G. (2009). Consorțiu Agreement 2008-2010 cu DLR Köln și alți 63 parteneri, pentru participarea la proiectul FP7 Idealist 2011.
9. Sima, V. (2009). Parteneriat cu Universitatea Politehnică București, SIS S.A. și alți parteneri din Europa, pentru a formula propuneri de proiecte în cadrul programului FP 7 și în programele naționale.
10. Sima, V. (2009). Colaborare cu Universitatea Tehnică Chemnitz, Chemnitz, Germania, 1 - 28 iulie 2009.

8.1.2 Înscrierea ICI ca membru în rețele de cercetare / membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național / internațional

1. Hărtescu, F. - Membru EUROSIM.

8.1.3 Participarea în comisii de evaluare, concursuri naționale și internaționale

1. Alexandru, A. – Expert evaluator în Colegiul consultativ pentru cercetare – dezvoltare și inovare, Comisia de manifestări științifice și expoziționale.
2. Alexandru, A. – Expert evaluator de proiecte de Fonduri Structurale Europene la MCSI din 2009.
3. Andrei, N. - Referent științific pentru jurnalele:
 - Journal of Scientific Computing,
 - Journal of Computational and Applied Mathematics,

- European Journal of Operational Research,
- Optimization Methods and Software
- Mathematical Problems in Engineering
- Arabian Journal for Science and Engineering
- Bulletin of the Malaysian Mathematical Sciences Society
- Journal of Information and Optimization Sciences
- Mathematical and Computer Modelling
- Numerical Algorithms

4. Banciu, D. – expert evaluator UE FP7, eHealth, eGovernment.
5. Banciu, D. – expert evaluator COST - ICT Domain.
6. Boncea, R. - CONCURS COMED, „Comunică și protejează mediul”, organizat de Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale, București, 14-17 mai 2009.
7. Dumitrache, M. - CONCURS COMED, „Comunică și protejează mediul”, organizat de Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale, București, 14-17 mai 2009.
8. Hărtescu, F. - Membru în comisia de evaluare a Proiectelor PN II, CNMP, noiembrie 2009.
9. Popescu, Th. - expert evaluator al Australian Research Council (ARC).
10. Popescu, Th. – evaluator articole și lucrări pentru reviste și manifestări științifice internaționale: International Journal on Knowledge Based Intelligent Engineering Systems, IOS Press, Netherlands, ISSN: 1327-2314, Studies in Informatics and Control, ICI Publishing House, Bucharest, ISSN 1220-1766, World Congress on Engineering, WCE 2009, London, UK, 2-4 July 2009, The 13-th WSEAS International Conference on Circuits, Rodos Island, Greece, July 22-24, 2009.
11. Rădulescu, C. Z. (2009) - Expert evaluator Fonduri Structurale, AXA III Sectorul IT&C, Domeniul Major de Intervenție 3 Susținerea e-Economiei.
12. Sandu, I. - CONCURS COMED, „Comunică și protejează mediul”, organizat de Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale, București, 14-17 mai 2009.

8.1.4 Personalități științifice ce au vizitat ICI

1. Neagu, G. (2009). Vizita membrilor Comitetului Executiv al proiectului FP7 SEE-GRID-SCI, cu ocazia ședinței din 14-15.01.2009.

8.2 Prezentarea activității de mediatizare

8.2.1 Extrase din presă (interviuri)

1. Neagu, G. (2009). Interviu cu ocazia acțiunii de training a proiectului EGEE „Grid Days”, Câmpulung, 14-15.12.2009.