

NJSZT Neumann János Számítógép-tudományi Társaság
GIKOF: Gazdaságinformatikai Kutatási és Oktatási Fórum
SZE: Széchenyi István Egyetem, Informatika Tanszék

OGIK'2011

Országos Gazdaságinformatikai Konferencia

Széchenyi István Egyetem, Győr
2011. November 11–12.

Programbizottság

Elnök: **Raffai Mária** (SZE, NJSZT GIKOF)
Társelnökök: **Dobay Péter** (PTE KTK, NJSZT GIKOF)
Pozna Claudiu Radu (SZE, Informatika Tanszék)

Tagok: **Avison David** (ESSEC Business School, Franciaország)
Chroust Gerhard (Universität Linz, Ausztria)
Cser László (Budapesti Corvinus Egyetem)
Cserny László (Dunaújvárosi Főiskola)
Elekes Eszter (SAS Institute)
Füstös János (Dever University, USA)
Gábor András (Budapesti Corvinus Egyetem, NJSZT GIKOF)
Homonnay Gábor (Sanofi Aventis, Chinoi Rt.)
Jánosa András (Budapesti Gazdasági Főiskola)
Jereb László (Nyugat-magyarországi Egyetem)
Kiss Ferenc (Budapesti Üzleti Főiskola)
Kormos János (Debreceni Tudományegyetem)
Kovács János (Széchenyi Egyetem, Informatika Tanszék)
Lusti Markus (Svájc, Universität Basel)
Noszkay Erzsébet (Budapesti Üzleti Főiskola)
Tjoa A Min (Ausztria, OCG)
Uchiki Tetsuya (Japan, Saitama University)

Szervezőbizottság

Elnök: **Tóth Ferenc** (Subito Ag., NJSZT GIKOF)
Kovács János (SZE Informatika Tanszék)
Tagok: **Böhmné Machinek Gizella** (SZE Informatika Tanszék)
Erdős Ferenc (SZE Informatika Tanszék)
Raffai Mária (SZE, NJSZT GIKOF)
Tóth Zoltán (SZE Gazdaságinformatika szak)

© A jelen kiadványban szereplő tömörítvények a szerzők saját munkái, amelynek tartalmáért a kiadó nem vállalja a felelősséget.

Köszöntő

Az NJSZT GIKOF szakmai szervezet immár *nyolcadik* alkalommal rendezi meg országos konferenciáját. Az elmúlt években bebizonyosodott, hogy az informatikának az a területe, amely az üzleti tevékenység támogatását célozza, segíti a vezetőket a számításokkal megalapozott döntések meghozatalában egyre több informatikus és gazdasági szakembert érint.

Konferenciáinkon az akadémiai és üzleti szférából, az informatikai szolgáltatóktól és egyéb területekről érkező előadók beszámolnak elért eredményeikről, a különböző technológiák és alkalmazások tapasztalatairól, bemutatják új fejlesztéseiket. Rendezvényeinken nagy hangsúlyt helyezünk az informatikai szakemberképzésre, különös gondot fordítva a szakma fiatal tehetségeire.

Ebben az évben különös hangulatot kölcsönöz a konferenciának, hogy megünnepelhetjük a GIKOF szakmai szervezet megalakulásának 10. évfordulóját, amelyhez ünnepélyes keretet biztosítunk, és köszönetet mondunk mindazoknak, akik az elmúlt évtizedben segítették és támogatták munkánkat.

A Programbizottság és a GIKOF elnöksége nevében köszöntök minden kedves Vendéget! Kívánom, hogy részvételük a konferencián legyen hasznos és eredményes, és töltsenek egy felejthetetlenül szép hétvégét Győrben, a három folyó városában!



Raffai Mária

A konferencia helyszíne

Széchenyi István Egyetem

Győr, Egyetem tér 1. Konferencia Központ, VIP terem (1. emelet)

A konferencia támogatói



Neumann János Számítógép-tudományi Társaság



**Széchenyi István Egyetem MTK
Informatika Tanszék**



Guidance Kft. – The Guiding Partner



**Alexander Alapítvány
a jövő értelmiségéért**

Készült a **Palatia Nyomda és Kiadó Kft.** nyomdájában, 2011.

Felelős Kiadó: **Radek József**

Tartalomjegyzék

Bizottságok	2
Köszöntő.....	3
Támogatók.....	4
Szponzorok.....	4
Tartalomjegyzék	5
Konferenciaprogram	10

10 éves a GIKOF – 10 Years Jubilee of SEFBIS 11

RAFFAI Mária: A GIKOF szakmai szervezet 10 éves tevékenysége	12
--	----

Plenáris előadások

Informatika különböző megközelítésekben.....	17
---	-----------

HOMONNAY Gábor: Az 1809 évi győri csata informatikus szemmel	18
TÓTH Ferenc: Gondolatok a szoftverfejlesztési projektekről a fejlesztő szemszögéből	20
UCHIKI, Tetsuya: Design Approach of IS as Cultural Environment.....	21
FUTÓ Iván: Kiszervezés vs házon belüli fejlesztés az államigazgatás- ban két esettanulmány tükrében... ..	25

„K” Szekció

Kutatás, kutatásfejlesztés 28

BALOGH Sándor – CSUKÁS Béla: Döntéseket segítő többszemponú genetikus algoritmus fejlesztése	29
VAS Réka – PINTÉR Anita :Improving Social Inclusion of Hearingimpaired People in Hungary with an Innovation eLearning System.....	31
MEDVE Anna: Információrendszerek biztonságának integrált módú fejlesztése szabványalapon generikus modellgyűjteményre támaszkodva.....	32
KŐ Andrea: Ubiquitous Participation Platform for Policy Making	33
BRACHMANN Ferenc – LÁSZLÓ István: A Web-en elérhető szöveges tartalmak vizsgálata címkeresési algoritmusokkal	35
BENCSIK Gergely – GLUDOVÁTZ Attila: Univerzális elemző keretrendszer gazdasági alkalmazásának lehetőségei különös tekintettel a teremelővállalatokra.....	36
NÉMETH Anikó – KOSZTYÁN Zsolt: Berendezések karbantartásának mátrix-alapú, megbízhatóságközpontú tervezése.....	38
HECKENAST Tamás: Kevert szintű absztrakciók a szoftver- tervezésben.....	39
GÁBOR András – PINTÉR Anita: Improving SME's Efficiency with Ontology based Innovative eLearning System	42
SZABÓNÉ BERTA Olga: Mezőgazdasági vállalkozások körében végzett PhD-kutatások metodikai kérdései.....	44

„M” Szekció

Módszerek, megoldások 46

KOSZTYÁN Zsolt – TELCS András: Hallgatói preferencia-rangsorok készítése a jelentkezések alapján	47
BOROS János – EDELÉNYI Márton – KÖVÁRI Zoltán – PÁSZTORY Zoltán: Fejlesztési szempontok faanyagok térfogatának mérését végző szoftverhez.....	49
SZABÓ Zoltán: Az eKormányzati szolgáltatások kulcsproblémája az elektronikus személyazonosság-menedzsment.....	51
HORVÁTH Ádám: Felhőzési technológia térnyerése az eKormányzatban.	52
SPI LÁK Viktor – ERDŐDI László – KOSZTYÁN Zsolt: Valós idejű logelemzés, mint döntéstámogató eszköz	54
EDELÉNYI Márton – PÖDÖR Zoltán – JEREB László: Telítődési görbék alkalmazása korlátos növekedési adatsorok vizsgálatában.....	55
DULAI Tibor – STARKNÉ VERMES Ágnes: Folyamatok modellezése Petri-hálóval és elemzés lof-file felhasználásával a járműipar területén	57
BÉRES Csaba Zoltán – KÓRÓDI László – ZAVÁLNIJ Bogdán – BÍRÓ László: IT-Supported Optimization of Spa and Wellness Services with RFID Technology	60
HIROKI Tomizawa: An Empirical Trial of Information Systems Design from EUD Perspective, A Case Study.....	61
PETÁKNÉ BALOGH Anikó: Az EU-országok infokommunikációs fejlettségének statisztikai vizsgálata	61
BAGÓ Péter: Új szemlélet az ERP-rendszerek használatában –Garnification at ERP Systems–.....	62
KESZTHELYI András: A relációs adatbázis-kezelés néhány érdekessége .	63

„E” Szekció

Elemzés, hatékonyság, biztonság..... 65

KRISTÓF Péter :Tervezés, mérés és irányítás, avagy Kontrolling az informatikai teljesítmény szolgálatában	66
HORVÁTH Attila: Informatikai sérülékenységek és kockázatok a társadalmi-gazdasági hatások tükrében	67
FEHÉR Péter – KÓ Andrea – VARGA Krisztián: Role and Support of Knowledge Networks among EU SMEs.....	68
ERDŐS Ferenc: IT-beruházások gazdasági elemzésének reálopciók megközelítése.....	69
KRATAFILA Márió – CSUKÁS Béla: Selejt megelőzési rendszer az FMCG termékek kereskedelmében	70

„Z” Szekció

Gazdaságinformatika, zárógondolatok..... 72

DOBAY Péter: Együtt, vagy külön: GazdInfo tantervek és az EU kompetencia-követelményei	73
Szerzők, bizottsági tagok, regisztrált résztvevők	75
A GIKOF szervezet díjazottjai.....	78

Konferenciaprogram

Áttekintő táblázat

2011. november 11–12.

2011. november 11. Péntek	
9:00 – 16:00	Regisztráció
9:30 – 9:40	Megnyitó
9:40 – 11:20	Plenáris előadások
11:20 – 11:40	Kávészünet
11:40 – 13:00	Szekció-előadások: „K” szekció
13:00 – 14:00	Ebéd
14:00 – 16:00	Szekció-előadások: „K” szekció
16:00 – 16:30	Kávészünet
16:30 – 18:30	Szekció-előadások: „M” szekció
19:30 – 22:00	Fogadás
2011. november 12. Szombat	
9:00 – 11:00	Szekció-előadások: „M” szekció
11:00 – 11:20	Kávészünet
11:20 – 13:00	Szekció-előadások: „E” szekció
13:00 – 13:30	„Z” Záró gondolatok, konferenzazárás
13:30	Büféebéd

10 éves az NJSZT GIKOF szakmai szervezet (10 Years Jubilee of SEFBIS)



A GIKOF szakmai szervezet 10 éves tevékenysége

Mint ismeretes, a MAB 2001-ben akkreditálta a gazdasági informatika szakot, és javasolta a szak besorolását az informatikai tudományágba. Ezt követően mindössze két egyetemen, a BKÁE¹ -n és az SZE²-n indult meg a gazdasági informatikus egyetemi képzés 2002. szeptemberében.

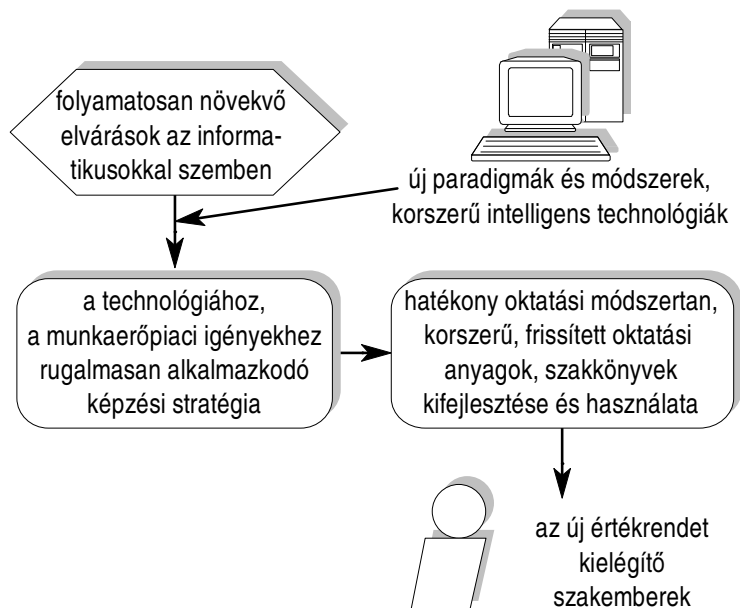
Készítések a Fórum megalakítására

Az első Gazdaságinformatikai Fórum megrendezésére 2001. novemberében került azzal a céllal, hogy áttekintse a koncepcionális kérdéseket, megvitassa a képzési követelményeket, keretet adjon egy egységes szakmai szemlélet kialakítására, az akadémiai és üzleti szféra lehetséges együttműködésének a biztosítására. A fórum a hazai felsőoktatás, az informatika-szakma valamint az üzleti terület képviselőinek a részvételével a *gazdaságinformatikával kapcsolatos kérdések tisztázását* tűzte ki célul.

A Fórum résztvevői elsőként a gazdaságinformatikai szakképzés kérdéseit vitatták meg, tárgyaltak a tantervi és tananyag-fejlesztési kérdésekről, de a legfontosabb téma az akadémiai és az üzleti szféra közötti lehetséges kooperáció megvalósításnak a módja, annak a szerepnek a teljesítése volt, amellyel az új informatikai szakterületet képviselők felelősséget vállalnak az egyes régiók gazdasági potenciáljának kialakításában, versenyképességének növelésében. A Fórum jelentős teret szentelt a *gazdaság és a felsőoktatás kapcsolatának* a megvitatására, az informatikai szakemberek iránti piaci igények és elvárások feltárására.

¹ BKÁE: Budapesti és Államigazgatási Egyetem, ma Budapesti Corvinus Egyetem

² SZE: Széchenyi István Egyetem



A tudásipiaci kihívásokhoz illeszkedő képzési stratégia

A Fórum célja azonban nemcsak az ismeretközlés, illetve vélemények kifejtése, megvitatása volt, sokkal inkább azok ütköztetése és a lehetséges konszenzus kialakítása. A résztvevők egyetértettek abban, hogy *szükség van a képesítési követelmények által meghúzott határokon belül a törzsanyagok tanterveinek egységesítésére*, meghagyva természetesen az egyes intézmények sajátosságaiból adódó egyéni jellegek érvényesülését.

A GIKOF NJSZT szakmai szervezet megalakítása

Az erőfeszítések egyesítése, a jobb kommunikáció és együttműködés megvalósítása érdekében, valamint a közös eredményekben való részesedés reményében *a jelenlevők elhatározták egy koordinációs fórumként működő Szakmai Szervezet létrehozását*, amit 20 alapítótag a *Küldetésnyilatkozat aláírásával szentesített* (lásd www.gikof.hu honlap). Az egyes szervezetek képviselői kinyilvánították a képviselt szervezet: *Alexander Alapítvány a jövő értelmiségeért, BKÁE Információrendszerek Tanszék, PTE³ közgazdaságtudományi Kar, SZE Műszaki Tudományi Kar* támogatását. Az alapítótagok egyetértettek abban, hogy az NJSZT⁴ szakmai szervezeteként működő Fórum szorosan együtt kell működjön a hazai és nemzetközi szakmai szervezetekkel (IVSZ, VISZ, InForum, IFIP⁵ stb.), össze kell hangolja munkáját ISACA⁶ magyar szervezetével, és figyelembe kell vegye az ACIS⁷ irányelveket. A Fórumon elhangzott javaslatok, felvetések azt mutatták, hogy az együttműködés mindenki számára előnyökkel jár, a siker azonban azon múlik, ki mennyire kíván és tud ezekkel az előnyökkel élni.

³ PTE: Pécsi Tudományegyetem

⁴ NJSZT: Neumann János Számítógép-tudományi Társaság

⁵ IVSZ: Informatikai Vállalkozók Szövetsége; VISZ: Vezető Informatikusok Szervezete; IFIP: International Federation on Information Processing

⁶ ISACA: The Information Systems Audit and Control Association and Foundation

⁷ ACIS: Association for Computer Information System

Az eltelt 10 év eredményei

Avagy: a küldetés megvalósítása, a célok teljesítése

A GIKOF szakmai közösség az elmúlt 10 évben számos programot szervezett, tevékenységével, szervezett programjaival, közösségformáló erejével bizonyította életképességét. Az útjára indított szakmai folyóiratok lehetőséget biztosítottak a kutatási és fejlesztési eredmények bemutatására, a szervezett konferenciák, fórumok pedig a személyes találkozásra, az eszmecserére. Néhány konkrét eredmény:

- évente 1-2 *fórum* szervezése az aktuális kérdések megvitatására, közösségi döntéshozatalra a kérdéses témában,
- Bologna Informatikabizottsági tagság a gazdaságinformatikus BSc- és MSc-szakok létrehozásában, a szaklétesítési dokumentum kidolgozásában és akkreditálásában (2003-2006).
- *konferenciák* szervezése:
 - OGIK: Országos Gazdaságinformatikai Konferencia (2003-ban először, helyszín: Győr, 2010-ben Pécs),
 - ISBIS: International Symposium on Business Information System
 - CONFENIS'2009 (Győr): International Conference on Research and Practical Issues on Enterprise Information Systems,
- *szakfolyóiratok* minősített cikkekkel:
 - GIKOF Journal: Magyar nyelvű szakfolyóirat, ISSN 1588-9130
 - SEFBIS Journal: angol nyelvű szakfolyóirat, ISSN 1788-2265
- GIKOF *Junior-tagozat*: fiatal szakemberek, gazdaságinformatikus hallgatók közösségének, az önszerveződésnek a támogatása, működés a GIKOF égisze alatt (alapító-okirat: www.gikof.hu honlap),
- *tehetséggondozás*, fiatalok kutató-fejlesztő munkájának támogatása, a legjobbak díjazása,
- folyamatosan frissített angol és magyar nyelvű *honlap*.

Köszönet a végzett munkáért, a támogatásért

Az elért eredményeket az aktív tenni akaró közösségnek köszönhetjük, akik folyamatos jelenlétükkel, tenniakarással és időt, fáradságot nem kímélő önfeláldozó munkával segítettek, nyújtottak szakmai és pénzügyi támogatást.

1. Különös elismerés illeti a rendezvények szervezésében, a közösségformálásban, a bizottsági munkában, a fiatalok támogatásában legaktívabb tagjainkat (névsor szerinti rendezettségben!): **Dobay Péter**, **Homonnay Gábor**, **Gábor András**, **Uchiki Tetsuya**.
2. Köszöntjük a konferenciák legaktívabb közreműködőit, előadóit, résztvevőit: **Cserny László**, **Heckenast Tamás**, **Horváth Attila**, **Kosztján Zsolt Tibor**, **Kő Andrea**, **Medve Anna**, **Noszkay Erzsébet**, **Tóth Ferenc**.
3. Ezúton fejezzük ki köszönetünket a támogató intézményeknek:
 - Neumann János Számítógép-tudományi Társaság,
 - Széchenyi István Egyetem
 - Alexander Alapítvány a jövő értelmiségéért
 - Budapesti Corvinus Egyetem Információrendszerek Tanszék
 - Pécsi Tudományegyetem, Közgazdaságtudományi Kar

Kívánjuk, hogy a GIKOF szakmai szervezet és közössége egy sikeresen teljesített évtized után továbbra is eredményesen szolgálja az informatika szakma jelentős speciális területét, a *gazdaságinformatikát!*

RAFFAI MÁRIA
az NJSZT GIKOF elnöke

Plenáris előadások

Informatika különböző megközelítésekben Computing from Different Aspects

Az 1809. június 14-i győri csata informatikus szemmel (Old Stories as a Case Study)

HOMONNAY GÁBOR

eMail: ghomonnay@gmail.com

Számítógépes alkalmazási rendszereket készítése és működtetése rendkívül összetett feladat. Sokirányú tudást és tapasztalatot igényel. A tapasztalat megszerzésében segíthet korábbi példák ilyen irányú megismerése. Nem csak a közelmúlt konkrét alkalmazásainak tanulságai hasznosak – ezekről sajnálatosan kevés elemzés létezik -, hanem a régebbi múlt szervezéseinek és „projektjeinek” tanulságai is. Ezért vizsgáljuk most egy – a világtörténelemben lényegében jelentéktelen, sőt a napóleoni háborúk történetében is csak Magyarországon emlegetett – esemény, a győri csata történetét, hogy informatikai rendszereink készítéséhez és használatához alkalmas szempontokat és ökölszabályokat ismerjünk meg.

Informatikai projektjeinkhez hasonlóan a győri csatát is csak előzményeiből és környezetéből kiindulva érthetjük meg. Ezért a június 14-i nap eseményein kívül az 1809. évi háború előtörténetét és főbb eseményeit is meg kell ismernünk jelen elemzésünkben.

A háborúzó felek irányítása mindkét oldalon komoly szervezési és szellemi munka, melynek minősége jelentősen befolyásolja az eredményt. Egy számítógépes alkalmazási projekt és ezen belül a számítógépes alkalmazás megismerése is komoly szellemi munka. Olyan megspórolhatatlan befektetés, amely később és esetleg csak közvetetten

térül meg az alkalmazás készítése és használata során, és/vagy más alkalmazási projektekben.

A 8. OGIK konferencia alkalmából készített tanulmány időrendben és a rendszerkészítés technológiája logikai sorrendjében igyekszik követni az akkori idők eseményeit. Az idézetek a fő szövegnél kisebb betűkkel szerepelnek. Az idézetek tartalmához kapcsolódó speciális informatikai kommentárok pedig *dőlt betűkkel* szedettek. (Ahol nincs hivatkozás a forrásra, ott mindenütt Veress D. Csaba könyvéből – Napóleon hadai Magyarországon, Zrínyi Katonai Kiadó, 1987. - idézünk.)

Ugyanazt a helyzetet a különböző szervezők és informatikusok sokféleképpen értelmezhetik. Sőt még ugyanaz a személy is másként értelmezheti az azonos helyzetet az idők múlásával. A különbség elsősorban az eltérő informáltságból származhat. De még ugyanazon informáltság mellett is az eltérő felkészültségek és tapasztalatok eltérő következtetésekhez vezethetnek. Jelen kommentárok tehát a szerző megjegyzései, amelyektől eltérő vélemények is kialakíthatók. Az a lényeg, hogy minden vélemény és értékelés megindokolt és érthető legyen. Eltérő vélemény esetén vitában lehet a közös álláspontot kialakítani.

Aki netán csak a győri csata iránt érdeklődik, elég, ha a fekete betűs szövegeket olvassa. Fordítva azonban nem működik a kihagyásos olvasás. Aki esetleg csak az informatikai gondolatokat keresné, sajnos el kell olvasnia a teljes szöveget, máskülönben a fejtegetések nem érthetők meg megfelelően. Ugyanis van (volt) élet informatika nélkül, de nincs informatika az élet nélkül.

Gondolatok a szoftverfejlesztési projektekről, a szoftverfejlesztő szemszögéből

TÓTH FERENC

Subito AG., eMail:ferenc.toth@subito.de

Még fiatalnak mondható szoftverfejlesztői pályafutásom során a hazai projektek mellett volt alkalmam több nemzetközi projektben is részt vennem, itthon és külföldön egyaránt.

Mindig érdeklődéssel figyeltem:

- Hogyan működnek a gyakorlatban azok a dolgok, amiket az egyetemi tanulmányaim során megismertem, elsajátítottam?
- Hogyan találkozik egymással az elmélet és a gyakorlat? Vagy éppen hogyan nem találkoznak?
- Hogyan működnek más országokban a szoftverfejlesztési projektek, más-e a munkastílus, vagy pont ugyanolyan?
- Mitől sikeresebb az egyik projekt, mint a másik? Hol vannak a buktatók? Vannak-e esetleg általánosan elkövetett hibák?

Egy szoftverfejlesztési projekthez számos, különböző területről érkező, eltérő szemléletmódú szakember szükséges. Előadásomban ezekre a kérdésekre keresem a válaszokat saját szerepkörömből, részben technikai oldalról, részben pedig a szoftverfejlesztő szemszögéből.

Design Approach of IS as Cultural Environment

UCHIKI TETSUYA

Saitama University, Faculty of Liberal Arts

eMail: uchiki@kyy.saitama-u.ac.jp

Since an information system is infrastructure indispensable to the social or organizational behaviors of human, it always has to work stably and continuously. However, the many of information systems in Japan have so far been developed as functional systems based on new information technologies and/or a social system to improve economic efficiency, which impact on the stability and continuity of the total information systems. Nevertheless, these functional systems have been accepted to the society and worked well, because a society has structural flexibility and balancing mechanism to keep the sustainability. On the other hand, the dynamism as homeostasis of this information system does not make many people notice durability and stability indispensable to an information system design, but carries out even oblivion. Especially in Japan, the solutions derived from this contexts and environment "the problem of an information system aims at solution by construction of a new information processing system" had even become a paradigm as common sense. Therefore, it has been urged to information processing system development which disturbs the homeostasis of an information system. In contrast, in order to recover the homeostasis of the information system disturbed by the functional changes, many modifications of the systems come to be required in most of the fields where the processing systems are actually working. Since the demands were little solved and the some of the solutions were too late, many end-users have been disappointed at the systems development section. Thus, an information

processing system come to be naturally developed in the field as EUD (End User Development) systems with the spread of the advanced systems development tools which can be used simple, and improvement in a user's information literacy. Many EUD systems are used practically in the work fields in Japan.

When a system, however, is provided to ordinary users, someone has to have the duty about maintenance and operation of the system. Since the maintenance and operation of EUD system will be not performed enough due to neither changes of the working situation of developer nor the increase in user, the system always faces danger of malfunction. The specialists of information processing system have been building computer systems in consideration of maintenance and operation because the mission on their works is the management of the whole life cycle of the system. However, many of the end-users deficient in experience could not pay their attention except success or failure of the development process, also they could not notice the issues in the load and duty of the information system services until the stage of maintenance and operation. For this reason, a construction of the EUD environment is needed the design concept which paid the attention to the social balance of the whole system to keep the homeostasis of the information system.

After all, a human-technical system not only provides a functional convenience, but also reforms an information system which interacts with the society where the system exists. An information system is a social-technical system with the interaction which changes the social environment including each human being, and changes also itself by the change, and the dynamism is a "phenomenon" which should be regarded as cultural environment which forms the human society itself. And an information processing system as a technical system is regarded as the technology and the mechanism which embodied useful functions and techniques in

the information system as cultural environment. Then the value of system is given by users' views and sense of value in the society. In order to utilize an active EUD system from this viewpoint, the cultural environment where all the constituents of the organization bear the maintenance and the management of the system needs to be formed so that the end-user as a developer can complete the mission. The technical system needs quick updating accompanying environmental change continuously in order to use a system corresponding to the work field like EUD. It suggests that designing an actual technical system and the operational environment together is the realization method of indispensable sustainability to the information system design. Since a information system which can emerge at last through managing and functioning continuously is a "phenomenon" like cultural environment, it is the most important to hold the balance of the system's dynamism in design.

The information system as such cultural environment was designed implicitly by the system developer in the field, and the design methodologies have not been discussed explicitly as mere empirical rules. However, if we do not analyze using the framework of cultural environment, we cannot catch the essence of the problem situation of an information system and cannot design a stability information system. Moreover, we are bran-dished anytime by claptrap management, and face the situation where many short-lived technical systems must be built. From this fundamental feature, the information processing system clearly located in the well-designed cultural environment might be worked for a long time continuously and stably. We suppose that many measures for maintaining dynamism with the system environment based on EUD system in order to operate an information system continuously have been performed. Thus, we analyzed some actual working EUD systems about the measure to maintain and to manage the homeostasis of the information system.

First example is the market experiment support system for economics education in classroom. The technical system which was added presentation functions of the experimental result in real-time to an economical research system by EUD has been employed in some educational fields. However, it also became clear that experimental study is unsuitable for technical education through analysis of the cultural environment of economics education. Therefore, the classroom experiments have been conducted mainly in basic education. The second example is the issue of load assignment with an administrator teacher (developer) and ordinary teachers (users) in an educational support system by EUD. In the example, the EUD system has increased the number of the users, without forcing the burden upon a system administrator because the "teacher users" without system management skills bear the role of the input, control, and maintenance of the data about their classes.

As a result of case analysis, the key success factor became clear which the information processing system as a human-technical system was clearly settled in the cultural environment in these examples. This factor is the most important in an information system design, and it is also the main reason why an EUD system has been evaluated as the adaptable system to the work field in Japan. And it cannot realize depending on the formal document or language like system requirements, but such positioning can be realized only by adapting to the cultural environment understood as the experience and implicit agreement in the work field. Thus, system engineers in Japan little discuss about the definition and specification of the system requirements at the first stage of development. Such an environmental situation in Japan have made the system engineers concentrate on development of only a technological system, also it has made us build our actual information systems by ourselves.

Kiszervezés vs házon belüli fejlesztés az államigazgatásban két esettanulmány tükrében

FUTÓ IVÁN

NTCA, eMail: futo.ivan@nav.gov.hu

Outsourcing vs inHouse Development in State Administration, in the Light of two Case Studies

State Administration is a major customer in the IT market; therefore the strategy it uses for system development is of great significance. When we investigate the effectiveness of a strategy, we must always consider the size and purpose of the institution concerned, and the size of its IT department. In this case we will examine two decisive project systems at APEH (Hungarian Tax Office): the Tax Administration Modernisation Project (AKP – TAMP) completed between 1996 and 1999 with the support of IMF, and the Modernisation of Information Systems at APEH (IRKA) project completed between 2002 and 2006.

Sufficient time has elapsed to allow the objective examination of both projects. (1) The first was a typical outsourcing project. It aimed to replace the entire IT system of APEH, mainly by commissioning ready to use applications developed by external contractors. (2) The second also aimed to replace and update the entire IT system of APEH, but it relied primarily on internal resources and external consultants. The very existence and purpose of the second project already alludes to the results of AKP – TAMP, and also gives insight into the opinion of the author regarding the development strategies to be used by institutions of the state administrations with large IT systems and IT departments.

The presentation focuses strictly on the two projects mentioned above, intending to analyse what is to be learnt from them; it does not address the issue of the strategy employed after 2006 and its negative consequences. However, it must be mentioned that APEH returned to the classic outsourcing method whereby a product is ordered with the idea that the resulted application could be further developed and operated by the institution itself. The effects of EU resources for development – EKOP, ÁROP- in state administration would also be worth investigating, as the use of such resources encourages the preference for outsourcing. When examining the different strategies, the situation of IT personnel in state administration compared to their opportunities in the private sector must also be considered. Limiting factors appear in this matter, which force institutions to disregard theoretically optimal models.

The results or lack of results of the two major project systems do not lead on the conclusion that the large systems of state administration must solely be developed by specialised state-owned enterprises. Instead, co-operation and complementary functions between the private and public sectors should be encouraged for mutual benefit and for the “survival” of the local IT market.

Az államigazgatás az informatikai piac meghatározó megrendelője, így egyáltalán nem mindegy, milyen stratégiát alkalmaz rendszereinek fejlesztése során. Amikor azt vizsgáljuk, melyik stratégia a célravezetőbb, természetesen nem tekinthetünk el az intézmény méretétől, feladatától, informatikai szervezetének nagyságától. Esetünkben az APEH két meghatározó projektrendszerét, az 1996 – 1999 között az IMF támogatásával megvalósított AKP (Adóigazgatás Korszerűsítése Projekt) és a 2002 –2006 között zajlott IRKA (Informatikai Rendszerek Korszerűsítése az APEH-ban) projekteket vesszük górcső alá. Ehhez megfelelő távlatot

biztosít a befejezésük óta eltelt idő. Az első projekt egy tipikusan kiszervezés jellegű tevékenység volt, amely gyakorlatilag az APEH teljes informatikai rendszerét kívánta lecserélni, elsősorban külső vállalkozók által fejlesztett kész alkalmazásokra. A második szintén az APEH teljes informatikai rendszerének cseréjét és korszerűsítését célozta, de elsősorban belső erőforrásokra és külső tanácsadókra támaszkodva. Eme második projekt léte és célja már utal arra, milyen eredménnyel zárult az AKP és egyben előre vetíti a szerző álláspontját a nagy informatikai rendszerekkel és szervezetekkel rendelkező államigazgatási intézmények fejlesztési stratégiáját illetően.

Az előadás szigorúan az említett két projektre koncentrál, és azok tanulságait kívánja elemezni, és nem foglalkozik a 2006 után alkalmazott stratégiával és annak negatív következményeivel. Azonban annyi megjegyezhető, hogy az APEH visszatért a klasszikus kiszervezés módszeréhez, amikor is terméket rendelt meg azzal az elképzeléssel, hogy az így elkészült alkalmazásokat képes lesz átvenni üzemeltetésre és továbbfejlesztésre. Szintén érdemes lenne külön vizsgálni az EU-s fejlesztési források –EKOP, ÁROP- hatását az államigazgatásban, mely források felhasználása elsősorban a kiszervezés preferálásra ösztönözte az intézményeket. A lehetséges stratégiák vizsgálatánál nem lehet eltekinteni az informatikusok helyzetétől az államigazgatásban összehasonlítva a versenyszféra lehetőségeivel. Itt jönnek be például azok a korlátozó tényezők, melyek az elméleti optimális modelltől kényszerűen eltéríthetik az intézményeket.

A két nagy projektrendszer eredményeiből, vagy eredménytelenségeiből nem azt a következtetést kell levonni, hogy az államigazgatás nagy rendszereit erre a tevékenységre specializálódott állami vállalatoknak kell kizárólagosan fejleszteni, hanem a versenyszféra és az állami szereplők egymást kiegészítő tevékenységére kell törekedni, így biztosítva a kölcsönös megelégedéshez vezető utat és a hazai piaci szereplők „életben-maradását”.

„K” Szekció

**Kutatás, kutatásfejlesztés
–eredmények–
Research Work and Results**

Döntéseket segítő többszemponútú genetikus algoritmus fejlesztése

BALOGH SÁNDOR – CSUKÁS BÉLA

Kaposvári Egyetem

eMail: balogh.sandor@ke.hu; csukas.bela@ke.hu

A legkülönbözőbb szakterületeken jelentkező, és a mindenkori eszközökkel nehezen kezelhető részletes és/vagy nagyméretű hibrid modellekkel leírható feladatok optimalizálására fejlesztettük ki a bemutatásra kerülő genetikus algoritmust.

A gazdasági célfüggvények mellett sokszor több természetes szempont alapján kellett végezni az optimalizációt, más esetekben viszont kombináltan kellett alkalmazni gazdaságilag megfogalmazható és természetes célkitűzéseket. A többszemponútú döntések támogatása során fontos, hogy a döntéshozónak preferenciái megadására lehetőleg a priori, interaktív és a posteriori módon is lehetősége maradjon.

A fenti kívánalmaknak megfelelően az értékelési szempontok megadásakor lehetőség van a szempontok néhány tulajdonságának megadására. A tulajdonságok közül az első a szempont prioritása, a második és a harmadik az elérendő cél értékének alsó és a felső korlátja. E három tulajdonság segítségével tudja a döntéshozó a Pareto front preferenciáinak megfelelő régiói felé terelni az optimalizációs folyamatot.

A feltételek, prioritások és célok egységes kezelhetőségének lehetősége és rugalmassága következtében, a módosított Pareto dominancia alapján rangsorolt fitness képzés vált be leginkább a többszemponútú genetikus algoritmus használatánál. A rangsorolás használható mind

egyszempontú mind többszempontú értékelés esetén, megtartva a feltételek kezelésének lehetőségét.

Az értékelési szempontok is prioritásuk sorrendjében következnek. Az azonos prioritású csoportba tartozó szempontok előbb a célok teljesítése szerint lesznek összehasonlítva (a célokat teljesítők jobbak a célokat nem teljesítőknél). A célokat azonosan teljesítő csoportba tartozók pedig az értékük szerint lesznek összehasonlítva.

A Pareto front „jó” becslésének szükséges feltétele, hogy az algoritmus által javasolt megoldások lehetőleg egyenletes eloszlásban közelítsék a frontot. Ezért a fitness érték mellett az egyedekhez rendelhetünk egy az értékelési térben értelmezett zsúfoltsági paramétert. Az alkalmazott szelekciós algoritmusok az azonos fitness értékű egyedek összehasonlításakor ezt a másodlagos értéket használják fel a szülők kiválasztása és a visszahelyezés során, hogy biztosítsák a Pareto front egyenletes eloszlású közelítését.

A kis populáció méretből adódóan az egy futás során az utolsó populációban előállított nem dominált megoldások száma is kicsi. Ebből adódóan nagyon ajánlott egy külső archívumban megőrizni az algoritmus futása során bármikor előállított ismert Pareto optimális megoldásokat. Az archívum méretét szabadon beállíthatjuk. Az archívum maximális méretének elérése után a megőrzött optimális egyedeket a zsúfoltsági paramétert felhasználva ritkítjuk.

Improving Social Inclusion of Hearingimpaired People in Hungary with an Innovation eLearning System

¹VAS RÉKA – ²PINTÉR ANITA

¹Hungarian Deaf Sport Federation, ²Corvinno Technology Transfer Center Ltd. eMail: ¹rvas@uni-corvinus.hu; ²apinter@corvinno.hu

In 2008 the European Commission has invited authorities and industries to promote competence development and digital learning for those citizens who are in risk to be victims of digital divide and to be excluded from modern e-society. According to a study of the Word Bank (2007) in Hungary less than 95,000 of 656,000 working age population of excluded groups were in labour market. Moreover among the employed, 20% were employed in sheltered jobs. The main reasons of their exclusion is the “limited physical and informational access to institutions and workplaces offering labour market services, low level of employers’ receptivity and lack of marketable skills and qualifications”. The objective of the 2 year eFESTO project (eLearning Environment for disable learners 2009-1-PL1-LEO05-05028 → <http://www.efestoproject.eu> is an EU co-funded project) is to develop an e-learning environment for deaf learners, delivering such learning services that empower requested and marketable competencies related to biomedical ambit, telecommunication ambit, industry and environmental applications going over their learning difficulties due to language disability. The system also delivers specific courses of English language for deaf learners that are a very important competence in the labour market.

Információrendszerek biztonságának integrált módú fejlesztése szabványalapon generikus modellgyűjteményre támaszkodva

MEDVE ANNA

*Pannon Egyetem, Villamosmérnöki és IR Tanszék; ELTE Informatikai
Doktori Iskola eMail: medve@almos.uni-pannon.hu*

A funkcionális követelmények természetszerűleg fókuszálnak egy adott célra vagy adott funkcióra. A nem-funkcionális, vagy minőségi követelmények természete az áthatóság több funkción keresztül. Integrálhatóság a fejlesztés idején fontos jellemző mivel a stratégiai támogatásokhoz szükséges a funkciók és hatásuk integrált nézete. Következésképp az elemzések nélkülözhetetlen eszközei az átjárhatósági kapcsok úgy a szintaktikai mint a szemantikai tartalmukkal együtt. Az átjárhatóság kezelése fontos szempont bármely fejlesztőkörnyezetben, a vizuális nyelvek többlete mesterséges intelligenciával támogatva nyilvánvaló.

A kifejlesztett módszer modellvezérelt folyamatot ad, amelyben az újrafelhasználáshoz keretrendszerbe foglalva adottak a szabvány alapú generikus és specifikus modellgyűjtemények. Manapság már képesek vagyunk informatikai rendszereket szolgáltatni időben és térben. Mekkora költséggel és milyen haszonnal tesszük, azt ugyancsak időben és térben értelmezzük. Ennek kulcseleme a fejlesztés menete, ebben pedig előbbek az újrafelhasználás és a variálhatóság adaptációval, (komponens) modellgyűjteményre alapozottan.

Az alkalmazott szabványok köre a felhasználói követelmények jelölésének URN szabványcsaládja, és az információ biztonság szervezeti nézetbe foglalt ISO/IEC 2700-es szabványcsaládja.

Az átjárhatóságot kezelő eszköz a jUCMNav 3.2, amely open-source és Eclipse-csatolású alkalmazás. A jUCMNav URN szabványtámogató eszköz, amely által biztosítja az integrálhatóságot szintaktikai és szemantikai eszközökkel, valamint mesterséges intelligencia-támogatást nyújt az átjárhatóság kezelésében a funkcionális hatások vizsgálatához. Az itt bemutatott kutatás empirikus, azt a feltételezést építjük, hogy egy adott doménre szabványosított minőségi követelményeket, kell és lehet integrálni a fejlesztés természetes folyamatába az üzleti elemzők számára értelmezhető és kezelhető formában. Mindezáltal a változáskezelésben valós idejű adaptációt és újrafelhasználást valósíthatunk meg az üzleti stratégiák mentén. A módszer ismertetése kiterjed a modellgyűjtemény kezelésére, bővítésére és felhasználására, továbbá az üzleti elemzők és fejlesztők kooperatív munkafolyamatára is, amely a módszer és keretrendszer továbbfejlesztésének tárgya.

Ubiquitous Participation Platform for Policy Making

KŐ ANDREA

Budapesti Corvinus Egyetem

eMail: ko@informatika.uni-corvinus.hu

UbiPOL aims to develop a ubiquitous platform that allows citizens be involved in policy making processes (PMPs) regardless their current locations and time. It is suggested that the more citizens find connections between their as-usual life activities and relevant policies, the more they become pro-active or motivated to be involved in the PMPs. For this reason, UbiPOL aims to provide context aware knowledge provision with regard to policy making. That is citizens using UbiPOL will be able to identify any relevant policies and other citizen's opinion whenever

they want wherever they are according to their as-usual life pattern. With the platform, citizens are expected to be more widely aware of any relevant policies and PMPs for involvement during their as-usual life therefore improved engagement and empowerment. Also, the platform will provide policy tracking functionality via a workflow engine and opinion tag concept to improve the transparency of the policy making processes.

Finally, the platform enable policy makers to collect citizen opinions more efficiently as the opinions are collected as soon as they are created in the middle of citizen's usual life. Ubi-POL provides security and identity management facility to ensure only authorized citizens can have access to relevant policies according to their roles in policy making processes. The delivery of the opinion and policy data over the wireless network is secure as the platform use leading edge encryption algorithm in its communication kernels. UbiPOL is a scalable platform ensuring at least 100,000 citizens can use the system at the same time (for example, for e-Voting applications) via its well proven automatic load balancing mechanisms. The privacy ensuring opinion mining engine prevents unwanted revealing of citizen identities and the mining engine prevents any unrelated commercial advertisements are included in the opinion base to minimize misuse of the system.

A Web-en elérhető szöveges tartalmak vizsgálata címkeresési algoritmusokkal

¹BRACHMANN FERENC – ²LÁSZLÓ ISTVÁN

Pécsi Tudományegyetem

eMail: ¹ brachmann.ferenc@ttk.pte.hu ² listvan@pmmk.pte.hu

A world wide weben elérhető szöveges információk hatékony keresését már számtalan keresőmotor lehetővé teszi, azonban a szövegekben rejlő címinformációk feldolgozása, illetve ezek a keresés során történő felhasználása még nem megoldott.

A weben elérhető szöveges információk adatbányászati módszerekkel való feldolgozása lehetővé teszi, hogy a tartalmakat térképen elérhetővé téve az elérhető tartalmak térképen kereshetővé válhatnak, így mód nyílik a helyzetalapú webes keresés megvalósítására. Egy ilyen szolgáltatást nyújtó infrastruktúra kiépítése jelentős kihívást jelent: a hagyományos keresőmotorok teljesítményigényét messze meghaladó számítási kapacitások szükségesek a címinformációk feldolgozására, illetve kinyerésére.

A végrehajtott vizsgálatok alapján fontos tapasztalatok vonhatóak le a címszerű objektumok kinyerésének teljesítmény, illetve minőségi dimenzióinak szempontjából. Néhány gyakorlati példán keresztül bemutásra kerülnek ezen megállapítások.

Univerzális elemző keretrendszer gazdasági alkalmazásának lehetőségei különös tekintettel a termelővállalatokra

¹BENCSIK GERGELY – ²GLUDOVÁTZ ATTILA

Nyugat-magyarországi Egyetem, Faipari Mérnöki Kar, Informatikai és Gazdasági Intézet

eMail: ¹bencsikg@inf.nyme.hu; ²gludovatz@inf.nyme.hu

A rohamosan fejlődő informatikai megoldásokat minden termelő vállalatnak fontos kihasználnia. Különösen akkor érvényes ez, ha egy gazdasági válság tombol éppen a piacokon. Ekkor a vállalatok általában két dolgot tehetnek: (1) csökkentik a kiadásukat például létszámleépítéssel vagy pedig (2) optimalizálják a termelésüket. A második opció pénzbefektetéssel is járhat, viszont a haszna hamarabb megtérül.

Esetünkben egy faipari termelő vállalat a második megoldás mellett döntött. Ezért azt tűzte ki célul, hogy a saját gyártósorában fellelhető kisebb hiányosságokat – melyek azonban óriási megrendeléseknél akár óriási problémává is duzzadhatnak – próbálja meg megoldani különböző informatikai megoldásokkal.

A faanyagok színe az egyik legkényesebb probléma a velük való munka során, mivel a kész bútordaraboknak 10-20 évig is a megfelelő színűnek kell lenniük, ezért a bútorkészítő vállalat magas szintű minőséget vár el a faipari beszállítótól.

A probléma körüljárásához először meg kellett vizsgálni a gyártási folyamatot, valamint a céges szakemberekkel megvitatni, hogy a gyártósoron melyik gép működése okozhatja a termelésben a selejtszázalék legnagyobb hányadát. A kiválasztott gépet ezután egy vizsgálati eszközzel (kamerával) szerelték fel, amely képes szortírozni a termékek alapanyagait. A szétválogatás színminta alapján történik. Azonban nem egyértelmű, hogy a kamera által szelektált faanyagok ténylegesen mennyire sötétek, vagy mennyire világosak. Ez a további feldolgozásuknál is fontos lehet, mivel a későbbi munkafolyamatok során (például lakkozással) még módosítható, korrigálható.

Az informatikai fejlesztési igény két szempontból vált nélkülözhetetlenné. Először is a vállalati menedzsment szerette volna „rangsorolni” a beszállítóit, vagy legalábbis kiszűrni azokat, akik sorozatosan a megfelelő minőségi szint alatt szállítottak faanyagot. Másodszor pedig a vizsgálati eszköz (kamera) különböző kalibrálásának az eredményeit szeretnék volna szimulálni. A teszteredmények tükrében a szakemberek ehhez mérten tudják módosítani a későbbi fázisban végzendő műveleteket.

A megvalósítás során alkalmazzuk az általunk implementált elemző keretrendszer bizonyos részkomponenseit: adatintegrációs komponenst, univerzális adatbázis-szerkezetet, adattisztító és transzformáló eszközt. A kapott eredményeket a vállalat menedzserei értelmezik. Cikkünk célja ezen univerzális elemző keretrendszer bemutatása, működésének demonstrálása a fent említett környezetben.

Berendezések karbantartásának mátrix-alapú, megbízhatóságközpontú tervezése

¹NÉMETH ANIKÓ – ²KOSZTYÁN ZSOLT TIBOR

¹Pannon Egyetem, Szervezési és Vezetési Tanszék ²Pannon Egyetem,
Kvantitatív Módszerek Tanszék

eMail: ¹nemethani@gtk.uni-pannon.hu; ²kzst@gtk.uni-pannon.hu

What the maintenance engineers of companies are to achieve, is well described by the following quote from the movie, Wedding Crashers: "You never know what future brings for us. The only thing we can do is to make the best decision based on the available information." These engineers aim to select the optimal project candidate considering the available information and data, which may not result in the expected outcome in the end. Moreover, the company will may lack of time, human or financial resources to even carry out the plan. As a consequence, projects should be planned to satisfy all type of requirements. The question is: is this achievable?

During project planning, the methodology considers risk and reliability factors of equipments as inputs. Based on these values, a priority order of interventions can be established, that can help in the maintenance plan design. An important aspect of the methodology is to take into consideration the constraints subject to time, financial, and other resources as well.

„Sohasem tudhatjuk, hogy mit hoz számunkra a jövő. Egyet tehetünk: a rendelkezésre álló információk alapján meghozzuk a legjobb döntést.” hallható az *Ünneprontók Ünnepe* című filmben. A vállalatok karbantartás

tervezői is pontosan ezt próbálják megvalósítani. A rendelkezésre álló információk, adatok figyelembevételével igyekeznek a legjobb döntést hozni, hogy mikor melyik berendezésüket vessék karbantartási munkálatok alá. Az a döntés nem biztos, hogy a vállalat számára megfelelő eredményt éri el, de az is előfordulhat, hogy nem áll majd rendelkezésre elegendő idő, költség vagy munkaerő a tervek kivitelezéséhez. Egyszerűnek tűnhet a megoldás. Olyan projektet kell tervezni, ami minden igényt kielégít. Tesszük fel a kérdést – ez működik?

Általunk kidolgozott tervezési módszerhez bemenetként felhasználjuk a berendezésekre vonatkozó megbízhatósági, illetve kockázati adatokat. A módszer alkalmazásával beavatkozási prioritási sorrendet tudunk megállapítani, így összeállíthatunk egy megfelelő karbantartási tervet is. Különlegessége ennek a szakértői rendszernek, hogy a berendezések megbízhatósági, kockázati adatain túl a karbantartási terv, karbantartási projekt kialakításában figyelembe veszi a rendelkezésre álló idő-, költség- és erőforrás-korlátot is.

Kevert szintű absztrakciók a szoftvertervezésben

HECKENAST TAMÁS

Széchenyi István Egyetem, Műszaki Tudományi Kar

eMail: heckenas@sze.hu

A legtöbb fejlesztési módszertan valamilyen formális leírásokat, modellezési eljárást használ a fejlesztési folyamat technológiai fázisaiban keletkező termékek rögzítésére. Jóesetben ezek a formális leírások lehetővé teszik a termékek valamilyen szintű automatikus, a módszertanban rögzített szabályok szerinti egymásra való leképezését, átalakítását, transzformációját.

Ezzel az eljárással kapcsolatban megfigyelhetjük még, hogy a szoftverrendszerek nagyfokú komplexitásának kezelésére a formalizmusok, modellezési megoldások szigorúan réteg-szerkezetűek a fejlesztési absztrakció tekintetében. Ez a strukturális szervezés megfelel a fejlesztés során kialakítandó legátfogóbb architekturális stratégiának, és lehetővé teszi a fentről-lefelé (top-down) történő "fokozatos finomítási" eljárás alkalmazását. Ez a törekvés legtisztábban az MDA megközelítésre épülő módszerek és módszertanok esetén látható.

Ugyanakkor, az alkalmazott gyakorlatot tekintve, bizonyos alkalmazások, illetve fejlesztési résztvékenységek esetén úgy tűnik, hogy nem, vagy csak jelentős megszorításokkal alkalmazható szigorúan top-down rétegezésű modellezési (absztrakciós) eljárás. Ennek okai részben abban lelhetők fel, hogy a bevált fejlesztési megoldásokat megtestesítő tervezési minták, és az általuk definiált tervezési terek nem követnek hierarchikus absztrakciós szinteket, több absztrakciós szint keveredik valamilyen architekturális cél elérésére. Tipikusan ilyen terület a fejlett felhasználói felületek kialakításának problémája vagy az információ vizualizálás területe.

Ilyenkor az alkalmazás vagy adott részének fejlesztésekor a formális mérnöki folyamatot egy sokkal inkább a design folyamatok területére jellemző tevékenységsorozat váltja fel. Ez a megközelítés sokkal inkább egy "trial-and-error" jellegű felfedezése a tervezési térnek, mint egy szisztematikus generatív mérnöki tervezés (planning). Menedzsment szempontból szembe kell nézni olyan problémákkal mint a szubjektivitás megjelenése, nem egyértelmű "specifikációk" kezelése, domén-szakértők bevonása nem szoftvermérnöki területekről, erős függés nem formalizált, tacit tudástól, "guruktól".

A cikkben az információ vizualizálás példáján keresztül kísérletet teszünk egy a design gyakorlathoz közelebb álló, de alapjaiban formális modellezési környezet felvázolására, valamint a vele szemben támasztott követelmények megadására.

Az információ vizualizálás tervezésére jellemző, hogy nehezen alakítható ki az MDA absztrakciós szinteknek megfelelő modell hierarchia (erős platformfüggőség), az alkalmazandó tervezési minták pedig erősen interdiszciplinárisak (látáskutatás, kognitív pszichológia). Ugyanakkor, például a vizualizálásokat alkalmazó üzleti intelligencia vagy infrastruktúra-menedzsment alkalmazások fejlesztése igényelné a mérnöki szemléletű, formális modellezésre épített fejlesztéseket.

Lehetséges megoldásként bemutatunk egy kevert fejlesztési absztrakciós szinteket használó modellezési környezetet és annak elemeit. Az alkalmazott modellezési megközelítés lehetővé teszi a domén-szintű koncepciók, taszkok, objektumok leírását, valamint a megfelelő tervezési minták integrálását a vizualizációs eljárások mögötti technológiai folyamat modelljébe. Megfelelő formalizmusok használatával és modell-transzformációs eljárásokkal a környezet lehetőséget teremt egy modell alapú prototipizáló eszközlánc kialakítására is, mely támogatja a tervezési alternatívák létrehozását és a design szemléletnek megfelelő tervezési iterációkat.

Improving SME's Efficiency with Ontology based Innovative eLearning System

¹GÁBOR ANDRÁS – ²PINTÉR ANITA

Corvinno Technology Transfer Center Ltd- eMail:

¹agabor@corvinno.hu; ²apinter@corvinno.hu

SMEs constitute about 85-95% of all enterprises in EU Member States. However, training sector analysis highlights a stronger and wider portfolio and solutions for large firms. This paper is about a Leonardo da Vinci project (MASTER³), which aims to introduce innovative learning solution in Poland, in cooperation with Austrian, Italia and Hungarian partners. Comparing with other European countries Polish firms participate in trainings with much lower frequency, mainly due to scarce financial resources and viewing trainings as an additional cost. Yet, especially, in the case of micro enterprises competencies are vital for further development. 36% of Polish SMEs declares the process of recruiting people with desired competencies problematic.

The rationale behind of the MASTER project is related to micro and small to medium enterprises' training and development needs and the difficulties (strongly related to dimensions and internal structures) in managing and funding training systems for their employees. MASTER aims to realise an innovative VET system for SMEs, also in terms of supporting systematic VET needs analysis, in order to improve the dynamic fit to the labour market.

Distance learning technologies can support the learning processes by linking disperse sectorial SMEs systems, cutting training costs (logistics), and promoting continuous collaborative learning opportunities. Starting from other innovative EU projects, MASTER implements a distance learning solution in adaptive and multichannel system manner (and services and contents) for SMEs to support individual and organisational development (also in terms of creating new, innovative and ubiquitous learning opportunities), promote a systematic fit among competences needed on the labour market, sustain competitive advantage of enterprises and networks.

The ontology-driven approach (based on adaptive test engine and systematic methodological framework) ensures active support of the whole learning cycle by dynamic mapping of SMEs competences needed and available.

The gaps analysis will help to set up, dynamic and adaptive courses. MASTER (Multichannel Adaptive System Training for SMEs: <http://www.masterenterprise.eu>, 2010-1-PL1-LEO05-11470 is an EU co-funded project) intends to transfer, enlarge and adapt results, tools and competences (according to the socio-economic context and need) on the basis of previous experiences of the partners in these domains, (eLearning and mLearning for SMEs; ontology; blended training) of innovative EU project TrainSME (MERIG) integrated with Studio and ContSense (Corvinno).

Mezőgazdasági vállalkozások körében végzett PhD-kutatások metodikai kérdései

SZABÓNÉ BERTA OLGA

Nyíregyházi Főiskola Közgazdaságtan és Logisztika Tanszék

eMail: bertaolgi@nyf.hu

A mezőgazdaságban az agrárvállalkozások többségének a vezetői, tulajdonosai maguk a termelést irányító szakemberek, akik tanulmányaik során általában részesülnek (főként elméleti) gazdasági képzésben, ezzel összefüggésben azonban általánosan elmondható, hogy (főként az idősebb korosztály) nem részesülnek informatikai képzésekben. Ebben a szektorban a vállalkozások vezetésben számos esetben megfigyelhetők a hiányosabb gazdasági ismeretekkel rendelkező, sok esetben az informatika terén teljes érdektelenséget és járatlanságot mutató vállalkozásvezetők. Ezek alapján a téma még időszerűbb, mert hosszútávon ez negatívan befolyásolhatja a mezőgazdasági vállalkozások versenyképességét, hiszen az informatika alkalmazása ma már kökemény gazdasági érdek és követelmény minden vállalkozással szemben. beérkezett kérdőívek alapján vázoló a körvonalazódó tendenciákat.

Cikkemben röviden körvonalazom doktori kutatásom témáját és a kutatás módszertani kérdéseit. Meg kívánom ismertetni a kutatás célját és folyamatát, melynek végén várhatóan eredményesen zárom majd a vizsgálatomat és elegendő adatom és információm lesz a következtetések levonására és a hipotéziseim igazolására, vagy cáfolatára. Vizsgálataim során azt tapasztaltam, hogy a mezőgazdaság kevésbé preferált területe az informatikai megoldásokat kínáló vállalkozásoknak, össze-

tettsége és megoldásainak szerteágazósága megnehezíti a szakemberek munkáját. A téma izgalmas kérdéseket vetett fel bennem, melyek megválaszolásához azonban egy kérdőíves felmérés lefolytatását láttam a legcélravezetőbbnek.

Alapvető feltevéseim a vizsgálat megindulásakor, melyek bizonyítását vagy cáfolatát várom a kutatás végére: 1. ezeknek a vállaltirányítási rendszereknek a használata szorosan összefügg a gazdálkodási tevékenység diverzifikáltságával. 2. a méretnagyság nagyban meghatározza, hogy használnak-e informatikai rendszereket a kettős könyvvitelű mezőgazdasági vállalkozások. 3. a döntéshozók végzettsége befolyásolja az informatika használatát és komplexitását a vállalkozáson belül.

Jelenleg nem áll még elegendő minta a rendelkezésemre a következtetések levonására, így csak az eddig beérkezett válaszok alapján a részeredmények közzétételére van lehetőség. Cikkem másik fő célja ennek bemutatása a kutatás módszertani elemeinek ismertetése mellett.

„M” Szekció

Módszerek, megoldások
Methods and Solutions

Hallgatói preferencia-rangsorok készítése a jelent- kezések alapján

¹KOSZTYÁN ZSOLT TIBOR – ²TELCS ANDRÁS

Pannon Egyetem, Kvantitatív Módszerek Tanszék

eMail: ¹kzst@gtk.uni-pannon.hu; ²telcs@gtk.uni-pannon.hu

Higher education ranking can be created in many different ways. The institutions are compared simultaneously using several characteristics/indicators: number of PhD holders, number of students per teacher etc. Several issues rise with the usage of different indicators and their relevance, adequacy of the methods of list creation and interpretation of the results. The measurements might be biased due to the market interest of the publisher, the interest of the institutions, and expected reaction of the politicians involved in HE decisions. Last but not least the availability, correctness, quantity and quality of data are a permanent serious issue. The rankings and used indicators are already involved in policy decisions in Hungary consequently as a side effect the face-lifting of the institutional statistics cannot be excluded, which might bias the measurement and might have an impact on the ranking as well.

This cursory glance on the rank building convinces the researcher that he or she faces to major challenges in such a project. In the present study we are going to lay down an approach, which help to avoid the mentioned pitfalls. "Students are vote with their feet." Their application contains a strictly ordered list of the courses (Institutions and faculty) they apply based on several aspects (quality of tuition, distance from the institution and home). In the present research we investigate and compare the methods by which one can compile a preference list of courses

(or institutes or faculties), which is in a proper sense the closets to all the partial list of the applications.

As a case study we utilize the dataset of the central authorities in Hungary (<http://felvi.hu>), which collects and stores the applications. That dataset covers the years 2001-2010 and each contains cc 140,000 partial preference list. We selected some adequate, feasible ranking methods, which can be clearly interpreted as well. Results are demonstrated, methods are compared using this dataset and presented at our lecture.

Intézményi rangsorokat sokféleképpen alkotnak. Egyszerre több szempont alapján értékeli a felsőoktatási intézményeket: például minősített oktatók száma, egy oktatóra jutó hallgatók száma stb. Számos kérdést vet fel egyrészt az egyes szempontok figyelembe vétele és relevanciája másrészt a rangsorolási eljárások adekvát volta és interpretációja. A vizsgálatot magát torzíthatja a készítő piaci érdeke, a vizsgált intézmények érdekei, és az irányításukért felelős kormányzati politika várható reakciója, nem beszélve a rendelkezésre álló adatok minőségéről, mennyiségéről és torzítatlanságáról. Végül, de nem utolsó sorban, számos döntésnél a rangsorokat illetve az egyes bennük használt szempontokat kormányzati döntéseknél is felhasználják, ezért Magyarországon is megkezdődött az intézmények minősítési szempontok szerinti feljavítása, azaz a mérés visszahat magára a mérés tárgyára is.

Mindezen csapdákat látva a rangsorkészítés rendkívül komoly szakmai kihívás. Jelen tanulmányunkban egy olyan megközelítést próbálunk megalapozni, amelynek segítségével sikerülhet elkerülni ezeket a veszélyeket. A hallgatók egy intézmény kiválasztásakor a „lábukkal” szavaznak. Egy hallgató, aki különböző intézményekbe jelentkezik valamilyen szempont alapján (például képzés színvonala, lakóhely közelsége stb.) „sorrendbe rakja” azokat. Kutatásunkban arra kerestük a választ,

hogyan lehet a hallgatói jelentkezések alapján egy preferencia sorrendet felállítani szakok, karok és intézmények között kizárólag e hallgatói jelentkezésekre alapozva.

2001 – 2011-ig rendelkezésünkre állt a <http://felvi.hu> által nyilvántartott hallgatói jelentkezéseket tartalmazó teljes adatbázis. Egy-egy évre vonatkozó több mint százezer jelentkezés, több mint százezer részleges rangsort jelentett, melyekből a végső sorrend kialakításához több módszer is rendelkezésre áll. Munkánk során kiválasztottuk a feladatnak leginkább megfelelő, reálisan kivitelezhető és korrekt interpretálást lehetővé tevő eljárásokat.

Előadásunk keretében bemutatjuk és összehasonlítjuk a módszereket és a jelentkezési lapok aggregálására vonatkozó eredményeinket továbbá néhány kapott rangsort.

Fejlesztési szempontok faanyagok térfogatának mérését végző szoftverhez

¹BOROS JÁNOS – ²EDELÉNYI MÁRTON – ³KŐVÁRI ZOLTÁN –
⁴PÁSZTORY ZOLTÁN

Nyugat-Magyarországi Egyetem, FMK; eMail: ¹borosj@inf.nyme.hu, ²edelenyi@inf.nyme.hu, ³kovariz@inf.nyme.hu, ⁴pasztory@inf.nyme.hu

Az erdőgazdálkodás világában nagyon nagy mennyiségű faanyag keletkezik a kitermelés során. Az így kinyert faanyagnak akár 40-75%-a is lehet úgynevezett sarang, azaz vékonyabb törzsekből, illetve ágfákból álló nyersanyag. Az ilyen faválasztékot dolgozzák fel különböző fa- és papíripari területen. Magyarországi viszonylatban éves szinten ez nagyjából 3.640.000 m³ nyersanyagot jelent. A folyamat első lépése a minél

pontosabb anyagmennyiség meghatározása. A Nyugat-magyarországi Egyetem Faipari Mérnöki Karán folyó kutatás témája, hogy informatikai megoldás segítségével egy jól használható és pontos, de egyszerű eszközt tudjunk a faiparban dolgozó emberek kezébe adni, ezzel könnyítve és segítve munkájukat. Jelenleg manuálisan történik a faanyag felmérése: mérőlécek segítségével egy körülbelüli mennyiséget határoz meg egyrészt a fakitermelő, másrészt a fafeldolgozó cég. A mostani mérési folyamatok során a pontatlanságból következő kb. 15-20% körüli hibával dolgoznak az áruátvétel során a szakemberek.

A kutatás kapcsán egy Java nyelven írt programot fejlesztünk, aminek feladata, hogy tetszőleges felvétel esetén meg tudja határozni fél-automata vagy automata módon a hasznos faanyag mennyiségét. A projekt célja, hogy a fenti százaléértéket 3-5% körüli szintre csökkentjük, faválasztéktól és a környezeti hatásoktól függően, amely jelentős költségcsökkenést eredményez éves szinten.

A képfeldolgozás folyamata több, jól elkülönített lépésből áll: kamera felvétel beolvasása, majd a kép léptékhelyessé való transzformációja, a kép szerkesztése, a releváns terület meghatározása, majd a jelentésgenerálás zárja a sort.

A program fejlesztése során nagy hangsúlyt fektettünk a kényelmes használhatóságra mind felhasználói, mind fejlesztői oldalról. Az alkalmazás lehetőséget nyújt arra is, hogy az eredmények egy integrált vállalatirányítási rendszerbe kerüljenek.

Cél volt, hogy a program felépítése moduláris legyen: általánosan felépített Java osztályok segítségével könnyedén bővíthető a program tetszőleges, a felhasználói interakciót és a feldolgozást biztosító algoritmusokkal. Ez nagyon előnyös a megfelelő módszerek kipróbálásához,

beépítéséhez. A program testreszabhatósága különösen a jelentés készítése során indokolt, így kezelése XML alapon történik.

Az elkészült program tesztverziója jelenleg is használatban van egy feldolgozó cég telephelyén. A tesztkörnyezet egy fixen rögzített videokamera által elkészített képet olvas be, majd ezt dolgozza fel. Az így kapott eredményeket lokálisan tároljuk a programot futtató számítógépen.

Az eKormányzati szolgáltatások kulcsproblémája az elektronikus személyazonosság-menedzsment

SZABÓ ZOLTÁN

Budapesti Corvinus Egyetem, zoltan.szabo@uni-corvinus.hu

Az Európai Unió a globalizációra adott válaszként a versenyképesség fenntartása érdekében különböző programokat hívott létre, amelyeknek célja az információ- és tudásorientált gazdaság megteremtése, amelynek része az on-line kormányzat kialakítása. Magyarország is megalkotta ezen céloknak és stratégiáknak megfelelően saját fejlesztési programjait.

Magyarországon a társadalmi-gazdasági rendszer 1990-es években megindult változása az állam- és közigazgatás területén jól látható nyitást hozott az újonnan megjelent azonosítási technikák felé. Az e-közigazgatás kiterjesztésének az elektronikus személyazonosítás önmagában szükséges, de nem elégséges feltétele. A természetes személyek központi elektronikus azonosítása (autentikációja) Magyarországon az Ügyfélkapu rendszerében mind a jogi szabályozás tekintetében, mind műszaki szempontból megoldott, bár messze nem a legszofisztikáltabb módon. Ugyanakkor a szervezetek elektronikus identitásának kérdése és az identitás valamint autentikáció menedzselése nem megoldott.

A tanulmány elsősorban a föderatív azonosítási technikákat, lehetőségeket vizsgálja, és kitér az európai tapasztalatokra, fejlesztési irányokra is. Alapvetően két stratégiai irány fogalmazható meg, melyek tekintetében az egyes tagállamok egymástól jelentősen eltérő utakat járnak be. Az egyik stratégiai irány úgy foglалható össze, hogy a szubszidiaritás elvét követve, tagállami szinten az állam egységes azonosítót bocsát ki, és az egyes szakrendszerek, ill. a verseny- és a magánszféra, alkalmazásai erre az egységes azonosítóra épülnek. A másik, az azonosító kibocsátás relatív autonómiájával élve, egynél több azonosító rendszer mellérendelt konstrukcióját feltételezi.

A tanulmány a TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0005 pályázati projekt támogatásával készült.

Felhőzési technológia térnyerése az eKormányzatban

HORVÁTH ÁDÁM

Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar

eMail: horvatha@ktk.pte.hu

Ahogy több piaci szakértő is felvetette, a felhőzési technológiák (cloud computing) lehetőségei napjainkig bezárólag nagyon eltérő módon gyakoroltak hatást a különböző országok e-kormányzati szolgáltatásainak megvalósítására, illetve az ezek mögött álló infrastruktúrára. Míg Japán kormánya már 2009-ben bejelentett egy 2015-ig tartó projektet, amelynek célja a kormányzati infrastruktúrájának felhőzési technológiára áttérítése, számos vezető ország (például: Ausztrália, Amerikai Egyesült Államok) csak idén hozta nyilvánosságra – rendszerint valamilyen stratégiai terv formájában – az e-kormányzat infrastruktúrájának felhőzési technológián alapuló architektúrára történő átállításáról alkotott elképzeléseit és céljait.

Fentieket vizsgálva alapvetően két kardinális pont emelhető ki:

- Az egyik ilyen pont, miszerint napjainkra a kormányzati szervek által használt IT-infrastruktúra méretei óriásra duzzadtak (szinte mindegyik országban). Számos kérdés merül fel azzal kapcsolatban, hogy milyen szinten lehet konszolidálni ezeket, például csökkenteni a használt infrastruktúra méreteit, egységes adatközpontokat létrehozni kormányzati szinten, stb., milyen eredményekről tudnak beszámolni a felhőzési technológiát felvállaló országok a költség-megtakarítás terén, illetve milyen hatékonyabb ügymenetet tudtak elérni.
- Ugyanezt a kérdést egy másik oldalról megközelítve is vizsgálom, vajon milyen módon és mértékben tudják megvalósítani az e-kormányzat szolgáltatásait a cloud computing lehetőségeivel.

Előadásomban szeretném bemutatni, hogy a felhőzési technológiát részben vagy egészben adoptált vagy adoptálni kívánó országok (privat/ public/ hibrid cloud alkalmazása, az igénybe vett platformok tekintetében: Saas, Paas, Iaas, stb.) milyen hasonlóságot és eltérést mutatnak a megvalósítás tekintetében. Kitérek arra is, hogy a felhőzési technológiáknak az eKormányzat területén való térnyerése milyen kölcsönhatásokkal jár a felhőzési technológiák fejlődésére, hiszen ezzel kapcsolatban számos új fogalommal ismerkedhetünk meg, mint például a *Government as a Service* vagy a *G-Clouding*.

Előadásom második pillereként ismertetni fogom, hogy globálisan milyen trendek mutathatóak ki a felhőzési technológiák e-kormányzatba történő implementálásában: egyrészt a piaci potenciál nagyságáról kívánok egy becslést adni, illetve egy általam összeállított érettségi modellben láttatni szeretném, hogy az implementáció terén milyen regionális eltérések mutathatóak ki: számunkra is aktuális fő kérdést abban

látom, hogy kimutatható-e az Európai országok e-kormányzatának megvalósításában a felhőzési technológiák bevezetésével kapcsolatos azon lemaradás és távolságtartás, amely számos más területen (például: versenyszférában) Ázsiával és az Egyesült Államokkal összehasonlítva kimutatható. Az utolsó pontban egy általános összefoglalót fogok adni egy egyszerűsített swot-mátrix logikáját követve, amelyből azt a végkövetkeztetést kívánom levonni, hogy az e-kormányzat középtávú fejlődése várható milyen csapásirányok mentén fog végbemenni: pl: mobiltelefonok bevonása, SOA architektúra, azaz mik lesznek várhatóan e-government 2.0 főbb jellemzői.

Valós idejű logelemzés, mint döntéstámogató eszköz

¹ SPILÁK VIKTOR – ² ERDŐDI LÁSZLÓ – ³ KOSZTYÁN ZSOLT TIBOR

^{1,2} Kürt ZRt.; ³ Pannon Egyetem eMail: ¹ viktor.spilak@kurt.hu

² laszlo.erdodi@kurt.hu ³ kzst@gtk.uni-pannon.hu

A XXI. századra, az informatika korábban soha nem látott térhódítása és minden területen történő megjelenése szükségessé tette minél jobb megértését, ismeretét és működését leíró naplóbejegyzések értelmezését. A rendszerek folyamatos növekedése, változása és komplexitása új kihívások elé állítja a logelemzéssel foglalkozó szakembereket. Vizsgálatunk során feltártuk a logelemzés jelenlegi korlátait.

A logelemzés eredményeként létrejövő riportok csupán az informatikai szakemberek igényeit elégítik ki, de nem nyújtanak lehetőséget a menedzsment informálására, holott az elemzés során számos, részükre is értékes információ nyerhető ki a rendszerek működése során, melyek hasznosítása ezidáig nem történt meg.

Kutatásunk rávilágított a logelemzésben rejlő, menedzsment támogató lehetőségekre, valamint kidolgoztuk a riportok felhasználó specifikus diverzifikációját, mely figyelembevételével meghatározható a különböző szakemberek számára készítendő riportok definiálásához szükséges információk.

Munkánk során felismertük a napjainkban egyre inkább teret nyerő „cloud” rendszerek működéséből eredő kockázatokat, melyek előrejelzésében és kezelésben a logelemzés, mint lehetséges megoldás jelenhet meg.

Telítődési görbék alkalmazása korlátos növekedési adatsorok vizsgálatában

¹EDELÉNYI MÁRTON – ²PÖDÖR ZOLTÁN – ³JEREB LÁSZLÓ –
⁴MANNINGER MIKLÓS

^{1,2,3}Nyugat-magyarországi Egyetem; ⁴Erdészeti Tudományos Intézet,
Ökológiai és Erdőművelési Osztály eMail: ¹edelenyim@inf.nyme.hu;
²podzol@emk.nyme.hu; ³jereb@inf.nyme.hu; ⁴manninger@erti.hu

The saturation and logistic functions are suitable for the description of particular processes being upper bounded in growth. There are several phenomena made by nature or human beings that show an upward trend, but the increment is limited by a certain level. These curves can be separated to three main ranges: an initial slow increase, a fast increase period and a final slowing increase toward to the saturation level. The inflexion point of the curve indicates that point where the process turns from an accelerating increase to a decreasing growth. Therefore, a critical point of this curve and also this process is the determination of the inflexion point.

The paper presents functions that are able to describe these phenomena. To find the best fitting of such functions to the actual data series is a difficult theoretical and practical problem. It is necessary to define the parameters of the curve in such a way that the curve should fit the existing data. Since the generated function is a continuous one, additional examinations and replacements of missing values can be also performed. The process represented by this function can be examined with the actual parameter of the function, and the inflexion points of this curve. Different time series defined by different parameters become also comparable to each other.

The fitting process of these functions will be illustrated by different data sets, e.g. by the relation between tree growth and meteorological data and the accuracy of the fitting techniques with different saturation functions is also compared.

A telítődési és logisztikus függvények olyan folyamatok leírására alkalmasak, melyek növekedése felülről korlátos. Világunkban számos olyan természeti és ember által generált jelenség létezik, melyek időbeli alakulása olyan emelkedő trendet követ, amely egy bizonyos szint fölé nem növekszik. Ezen folyamatokat leíró – egy inflexiós ponttal rendelkező – görbéket alapvetően három fő szakaszra oszthatjuk: kezdeti lassú növekedés, gyors felfutó időszak és végül egy lassuló növekedés a telítődési szint felé. A görbe inflexiós pontja jelzi azt a küszöböt, amikor a folyamat megfordul, és az eddigi gyorsuló növekedés egy egyre lassuló növekedésbe csap át. Így a görbe által leírt folyamatnak is egy kritikus pontja ez az inflexiós pont.

A cikk olyan függvényeket mutat be, melyek ilyen típusú jelenségek leírására alkalmasak. Az adatsorokra a megfelelő görbe illesztése nehéz és műveletigényes probléma, ugyanis meg kell határozni a görbe

paramétereit úgy, hogy az adatsorok pontjaira adott értelemben a legpontosabb illeszkedést biztosítsák. Ennek segítségével folyamatossá tehető az adatsor, és így annak további vizsgálata, elemzése, hiányzó adatok kipótlása is egyszerűbb lehet. A függvény aktuális paraméterezése által definiált karakterisztika és az inflexió pont segítségével vizsgálható a görbe által reprezentált folyamat. A paraméterekkel meghatározott függvénygörbék segítségével összehasonlíthatóak egymással különböző alapadat-sorok is.

Az előadásban többek között fák növekedése és meteorológiai adatok kapcsolatára vonatkozó példa adatokon mutatjuk be a görbék illesztését, és összevetjük a különböző telítődési függvények pontosságát.

Folyamatok modellezése Petri-hálóval és elemzés logfile felhasználásával a járműipar területén

¹DULAI TIBOR –²STARKNÉ VERMES ÁGNES

Pannon Egyetem, Műszaki Informatikai Kar, Villamosmérnöki és Információs Rendszerek Tanszék, eMail ¹dulai.tibor@virt.uni-pannon.hu

²werner.agnes@virt.uni-pannon.hu

The goal of our research is that we work up solution using process mining methods to process data that descends from observation of working of discrete event systems, with especial regard to the diagnosis of the faulty modes of operation.

The course of diagnostics procedures may be manifold, but the common property of methods is that we have to make the model of examined system. In many instances the type of these models - considering their form - is Petri net. Another important starting tool is the log file

that has got data from the function of the system. The log file has got information from activities and the different cases of executive process. Many of data can belong to the events occurring in the course of process, e.g. time stamp, which can show when the event occurs, or how many people in specific time worked on the action.

In our work we studied the car repairing industry within vehicle industry. The system model and log are used up to the process mining that assures possibility for the leaders of the repair workshops to surveying, repairing and speeding of the certain working process by which we can increase efficiency of the repairing industry.

If we test such a system then the system input is the faulty or out of order vehicle and the output is a vehicle developed as a result of processes within the system. The mining process can be used to detect any problems within the system (e.g. the wrong order of each process) which are responsible for the high costs and the prolonged repairing time.

In our case study we examined the operating of a specific depot of bus repair, we modelled the process and we searched procedures, methods to the analysis of the process.

Kutatásunk célja, hogy folyamatbányászati módszereket bevonva megoldást dolgozzunk ki diszkrét eseményű rendszerek működésének megfigyeléséből származó adatok feldolgozására különös tekintettel a hibás működési módok diagnózisára.

A diagnosztikai eljárások menete többféle lehet, de a módszerek közös jellemzője, hogy el kell készíteni a vizsgálandó rendszer modelljét, amelyek formájukat tekintve sok esetben Petri háló típusúak. A másik fontos kiindulási eszköz a rendszer működéséről adatokat tartalmazó eseménynapló (log). Az eseménynapló információkat tartalmaz a rend-

szer tevékenységi köreiről, a végrehajtási folyamat különböző eseteiről. A folyamat során bekövetkező eseményekhez többféle adat tartozhat, például időbélyeg, amely megmutatja, hogy az esemény mikor következett be, vagy az adott időpontban a műveleten hány ember dolgozott.

Munkánkban a járműiparon belül az autójavító ipar területét vizsgáltuk. A rendszermodellt és a logot felhasználva a folyamatbányászat lehetőséget biztosít a szerelő műhelyek vezetői számára az egyes munkafolyamatok áttekintésére, javítására, gyorsítására, amely által növelhető a javítóipar hatékonysága.

Ha egy ilyen rendszert tekintünk, akkor a rendszer bemenete megbíbasodott, esetleg üzemképtelen jármű, kimenete pedig a rendszeren belüli folyamatok eredményeként kialakított gépjármű. A folyamatbányászat segítségével felderíthetők a rendszeren belüli olyan problémák (például az egyes folyamatok helytelen sorrendje), amelyek a magas költségekért, az elhúzódó javítási időért felelősek.

Esettanulmányunkban egy konkrét autóbusz-javítással foglalkozó telephely működését vizsgáltuk, a folyamatot modelleztük és eljárásokat, módszereket kerestünk a folyamat elemzéséhez.

IT-Supported Optimization of Spa and Wellness Services with RFID Technology

¹BÉRES CSABA ZOLTÁN – ²KÓRÓDI LÁSZLÓ – ³ZAVÁLNIJ BOGDÁN –
⁴BÍRÓ LÁSZLÓ

^{1,2,3}PTE TTK Matematikai és Informatikai Intézet ⁴Innoteq Kft.

eMail: ¹chubby@gamma.ttk.ptt.hu; ²korodil@gamma.ttk.ptt.hu;

³dan@gamma.ttk.ptt.hu; ⁴biro.laszlo@innoteq.hu

In the framework of Baross Gábor Program "Supporting R & D projects" in Southern Transdanubia Region the consortium of the University of Pécs, the Innoteq Ltd. and AquaProfit Co. gained support for SZOIT prototype systems development. The system is a fundamental objective of development was similar to the existing active RFID systems compared to the tech-gia special (compared to the average use the high temperature fluctuations, high humidity, wet environment was considered) conditions for the application. A position-based GIS technology has been developed to support online data processing and analysis of the objectives pursued included. In addition, we have worked out a complex filing system in place where the treatment reservation, service inventory data convergence over the health condition on the set of data management is also possible. The statistic module as part of the SZOIT system was aimed at the SZOIT customer and service data for patterns of elementary mathematical statistics and data mining process, a framework for future development took place. This article focuses on closing the possibilities for further improvement.

An Empirical Trial of Information Systems Design from EUD Perspective – a Case Study

TOMIZAWA HIROKI

Saitama University eMail: thiroki49@gmail.com

When End User Development (EUD) and the Internet have become more common, it is necessary to consider the relationship between external systems and the data necessary for individual activities. However, there is almost no system design from this viewpoint. Therefore, I performed an observation of a scholar of humanities who tried to adapt to the Internet age from this viewpoint. The paper describes the effectiveness and problems of information systems design which assumed EUD through the logicalizational systems analysis of the current research environment.

Az EU-országok infokommunikációs fejlettségének statisztikai vizsgálata

PETÁKNÉ BALOGH ANIKÓ

Gábor Dénes Főiskola eMail: balogh@gdf.hu

ICT-Maturity Level in EU Countries Focusing on Education

The article examines the division between member states of the European Union considering the aspect of their level of information and communication technology (ICT) development focusing on education. With the help of discriminant and principal component analysis a clear picture is drawn. The countries are grouped into clusters based on their

educational, economical development level, which is strongly linked to their geographic and historical position

Az előadás az Európai Unió tagállamainak információs és kommunikációs technológiai (IKT) fejlettségi szintjét vizsgálja különös tekintettel az oktatással kapcsolatos adatokra. A diszkriminancia analízis és a főkomponens analízis segítségével tiszta kép rajzolódik ki. Az országok klaszterekbe csoportosulnak. E besorolás alapja oktatási és gazdasági fejlettségi szintjük, amely szoros összefüggést mutat földrajzi helyzetükkel és történelmi háttérükkel.

Új szemlélet az ERP-rendszerek használatában –Gamification at ERP Systems–

BAGÓ PÉTER

Pécsi Tudományegyetem eMail: bago@ktk.pte.hu

Gamification egy új, szó szerint játékos módszer a problémamegoldásra. De a gamification nem játék, hanem egy új gondolkodás ami irodai alkalmazásokhoz illesztett felhasználó-orientált megoldást kínál. A technológiát, mint játékos fogalmat tekinti a munkavégzés alapjának, amivel hatékonyabban lehet elvégezni a munkát. Senki sem szereti a napi rutinmunkákat, például a könyvelést, vagy marketingkimutatásokat. A gamification a játékvilágból vett megoldásokkal, játékos módszerekkel segíti ezen folyamatokat. Az egész háttérben nem a játékok fontosak, a valódi ok, a közösségi megoldás. Bármilyen játékot nézünk, mindegyik közösségi manapság, gondoljunk csak a Facebookra, vagy a klasszikus asztali játékokra. Az ERP rendszerekben számos napi rutinfeladatot kell végrehajtani, ezzel az új módszerrel rávezeti a felhasználót a játékos, közösségi problémamegoldásokra.

A relációs adatbázis-kezelés néhány érdekessége

KESZTHELYI ANDRÁS

Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar

eMail: keszthelyi.andras@kgk.uni-obuda.hu

A relációs elvű adatbáziskezelés jó negyven esztendeje indult világhódító útjára. Kezdetét 1969-re tehetjük, ekkor jelent meg Edgar Frank Codd híres tanulmánya. Codd ekkor 46 éves. Gyakorlatilag tökéletes alapozást csinál, a relációs adatbázis-kezelést a hierarchikus és a hálós modell ellenében, szinte a semmiből teremti meg. Az egyeduralkodóvá vált relációs adatbázis-kezelés sikertörténete azonban nem teljesen felhőtlen.

Nem teljesen tökéletes ugyanis, van néhány olyan problémája és hiányossága, amelyek megnehezítik használatát. Ezek között van technikai probléma, amely nem „bug”, hanem „feature”, de van súlyos elméleti hiányosság is. Ezek közül mutatok be néhányat.

- Több táblát érintő *select* utasítások egyes esetekben előzetes és jogos – a logikai operátorok igazságtábláján alapuló – elvárásunkkal ellentétes eredményt szolgáltathatnak.
- Az alárendelt egyedek tulajdonság-kombinációira vonatkozó lekérdezés csak aránytalanul nagy erőforrással oldható meg. Azaz bármely ember eddigi lakcímei viszonylag kevés erőforrás fölhasználásával ki-kereshetők, míg az afféle kérdéseket, hogy „kik azok, akik Kecskemét-ről költöztek Szegedre”, sokkal erőforrás-igényesebb megválaszolni.

- A relációs elvű kezelés és kezelők elméleti súlyú hiányosságai között kell megemlíteni azt, hogy nem, vagy csak körülményesen lehet rákérdezni az egyedtípusok és tulajdonságtípusok neveire. Nem tudunk föltenni olyan jellegű kérdéseket az SQL-ben, hogy: „Mely tulajdonságtípusok vehetik fel a 'zöld' értéket?”
- Súlyosabb probléma a hiányzó értékek problémája. Egy adat két okból hiányozhat az adatbázisból: (1) létezik ugyan, de értéke pillanatnyilag még nem ismert, (2) az adott összefüggésben az adott adat nem létezik, nem értelmezhető. Ezen, minőségileg különböző *kétféle* esetre az *egyetlen* NULL-jel áll rendelkezésünkre, ami nyilván kevés.
- Van a NULL-jeleknek egy következményes problémája is: egyes esetekben a lekérdezések eredményei –az első példához hasonlóan– nem az egyébként jogos és megalapozott elvárásunknak megfelelő eredményt adják.

A két utóbbi példa, illetve az általuk jelzett probléma régóta, mondhatni a kezdetek óta ismert, és számos pro és kontra érvelés alapjául szolgált már, ezen szakmai vitákban majd' minden résztvevőnek van több-kevesebb igazsága. Jelen tanulmányomban fölvetem egy további megközelítés lehetőségét.

„E” Szekció

Elemzés, hatékonyság, biztonság
Analysis, Effectiveness, Security

Tervezés, mérés és irányítás, avagy Kontrolling az informatikai teljesítmény szolgálatában

KRISTÓF PÉTER

Pécsi Tudományegyetem eMail: kristof.peter@gmail.com

Az informatika közmű. Ahogy víz és áram nélkül, úgy informatika nélkül sem tud egyetlen szervezet sem versenyképesen működni. Az informatika ugyanakkor képessé tesz („enabler”), de csak akkor, ha tervezése, mérése és irányítása megfelelő. Az informatika tervezését, mérését és irányítását akkor nevezhetjük megfelelőnek, ha az informatika ki tudja szolgálni az üzletet, hozzásegítve a vállalkozást céljai eléréséhez, stratégiájának teljesítéséhez.

Ehhez azonban nem elegendő az informatikai döntéseket ad-hoc módon meghozni. A vállalati stratégiából le kell tudni vezetni az informatikai stratégiát, amit aztán tudni kell végrehajtani. Ez nem egyszerű feladat, de a jó hír, hogy széles körben állnak rendelkezésre iparági legjobb gyakorlatok, nyílt „forráskódú” ajánlásgyűjtemények és a témával foglalkozó kutatások. Ezek segítségével a vállalati és az informatikai vezetők meg tudják tervezni, ki tudják építeni és képesek működtetni az informatika irányítási rendszerét, felhasználva az informatika-kormányzás (IT-governance) és az informatika-controlling (IT-controlling) eszköztárát.

Informatikai sérülékenységek és kockázatok a társadalmi-gazdasági hatások tükrében

HORVÁTH ATTILA

Dunaújvárosi Főiskola eMail: horvathattila@mail.duf.hu

Az ICT egyre jobban áthatja életünket, a technológiák felhasználása kiterjedt mind az otthonokban, mind a gazdaságban. Meghibásodásuk, kiesésük ugyanolyan súlyosan tudja érinteni a gazdasági szereplőket vagy a háztartásokat, mint bármelyik más infrastrukturális erőforrás kiesése. Mára ezek a technológiák őrzik szinte a teljes információvagyon, legyen szó akár céges, esetleg kormányzati adatokról, vagy épp a család fényképalbumáról, láthatjuk hibátlan, biztonságos működésük fenntartása közérdeknek tekinthető.

E területek problémáit, meghibásodásait mégis elsődlegesen technológiai oldalról közelítik, noha egy rendszersérülés, meghibásodás vagy épp szándékos támadás erőteljes tovagyrúzó hatásokkal rendelkezik a gazdaságban és a társadalomban.

A hatások mérésére gyakorlatilag nem létezik egységes módszertan, noha nagyon fontos lenne számszerűsítésük. Egyrészt a technológiai beruházások, védekezési költségek megalapozásához, hiszen sem kormányzati, sem vállalati szinten általában nem informatikai végzettségű szakemberek döntenek a keretszámokról, így különösen fontos, hogy számukra is kézzelfoghatóvá tegyük e problémákat. Másrészt az ICT-vel szembeni általános társadalmi bizalom is súlyos csorbákat szenvedhet a nem megfelelő problémakezelés által, ami viszont a modernizációs, digitális írástudás növelését célzó stratégiákat veszélyezteti.

A feltárássra indított közös kutatást a Puskás Tivadar Közalapítvány Nemzeti Hálózatbiztonsági Központ (PTA-CERT) és az Információs Társadalomért Alapítvány (ITA) együttműködésben az iparág más kutató, adatszolgáltató és szabályozó intézményeivel. A kutatás első menetében az informatikai biztonsági kockázatok meghatározó hatások kerületek elemzésre a három fő vizsgálati területen: lakosság, közigazgatási-kormányzati szektor és az üzleti szféra.

A cikk és az előadás bemutatja azokat a leglényegesebb tényezőket, amelyek a fenti területeken a jelenleg a leginkább meghatározzák az informatikai kitettségek alakulását. Bemutatja az infrastrukturális és eszköz-ellátottságot, valamint azokat a kulcs területeket, amelyek a következő időszakban meghatározzák az informatikai szektor biztonsági kitettségeit, megvizsgálja a megvalósult és szükséges intézkedéseket, kritikákat és megoldási javaslatokat fogalmaz meg a problémákra.

Role and Support of Knowledge Networks among EU SMEs

¹FEHÉR PÉTER – ²KŐ ANDREA – ³VARGA KRISZTIÁN

Budapesti Corvinus Egyetem

eMail: ¹pfeher@informatika.uni-corvinus.hu, ²ko@informatika.uni-corvinus.hu, ³kvarga@informatika.uni-corvinus.hu

The capitalization of knowledge networks' intellectual asset is one of the key factors of the competitiveness in SMEs, which is strongly connected to the field of ICT. In the globalized and highly competitive market SMEs can build advantage on strong collaboration and knowledge sharing with both their suppliers and customers that enables stabile market presence not only for a single SME but even for the whole network. Collaboration be-

comes more and more important in business practice. Companies can work together in several forms and ways, but all of them have the same benefits like sharing operational risks, assigning task based on the competences of the participants, faster innovation, and usage of the separately owned knowledge elements in order to achieve the common goals. Alliances can be strengthen in their own markets, and can act more effectively against their competitors with the help of their allies. ICT solutions have vital roles in establishing this network of organizations. The main goal of the presented research is to explore the ICT role in knowledge networks, especially among SMEs in the EU region. The research emphasizes the knowledge transfer, sharing and codification in the cooperation of the research organizations. SMEs are typical examples for organizations that tend to cooperate and form knowledge networks. The empirical sample was collected from 5 EU countries, and analyzed through qualitative case study methodology, and describing quantitative survey analysis.

IT-beruházások elemzésének reálopciók megközelítése

ERDŐS FERENC

Széchenyi István Egyetem, Informatika Tanszék eMail: erdosf@sze.hu

A reálopciók becslése a beruházás-gazdaságossági számítások újszerű formája, amely a menedzsment döntéseinek támogatását célozza. A gyakorlatban alkalmazott DCF-alapú tőkeérték eljárások egy beruházási projektet megbonthatatlan egészként kezelnek. Ez azt jelenti, hogy a projekttel kapcsolatos cselekvési mozgásterek nem vehetők velük számításba. Ezzel szemben a reálopciók alkalmazása éppen ezt a lehetőséget biztosítja. A reálopció olyan fizikai eszközökbe, humán erőforrásokba vagy szervezeti képességekbe történő beruházás, amely során reagálási lehetőség teremthető a jövőbeli lehetséges eseményekre.

A módszer alapötlete abban áll, hogy habár a szekvenciális investíciós stratégia során előre meghatározott döntések sorozatára kerül sor, azonban nem kötelező ezek rigorózus követése, így figyelembe vehető a menedzsment döntési rugalmassága és az innovációkból adódó lehetőségek. A vállalat vezetése a piaci környezet változásának függvényében, új információk birtokában módosíthatja korábbi döntéseit. Ez a reagálási képesség további lehetőségeket teremt a beruházás tőkeértékének növelésére. A reálopciók számszerűsítésénél alkalmazott szemlélet és technika megegyezik a pénzügyi területen alkalmazott opcióárazási eljárásokkal, amelyek közül elsődlegesen a Black- Scholes a binomiális és modellt alkalmazzák. Ez alapján egy beruházás opciók sorozatának tekinthető.

A tanulmány kísérletet tesz a pénzügyi területre értelmezett opciók kategóriák alapján adaptálható reálopciók típusok – elvetési opció (exit option), halasztási opció (waiting option), növekedési opció (growth option), szakaszos opció (staging option) és különböző módosítási opciók – informatikai beruházások esetében való alkalmazási lehetőségének áttekintésére és a vállalati gyakorlat bemutatására.

Selejt megelőzési rendszer az FMCG termékek kereskedelmében

¹KRATAFILA MÁRIÓ – ²CSUKÁS BÉLA

Kaposvári Egyetem eMail: ¹kratafila@gmail.com ²csukas.bela@ke.hu

A gyorsan forgó fogyasztási cikkek (FMCG: Fast Moving Consumer Goods: gyorsan forgó fogyasztási cikkek) kiskereskedelmével foglalkozó vállalatok selejtmegelőzésében nagy szerepet játszik a lejárt gyártó által szavatolt fogyaszthatósági vagy minőség megőrzési idejű (OoC: Out of

Code: lejárt a gyártó által szavatolt fogyaszthatósági vagy minőség megőrzési ideje) áruk előfordulását minimalizáló folyamat. Ezt a munkafolyamatot nagyban megnehezíti az, hogy a hipermarket (2500 m² feletti alapterülettel rendelkező üzletek) formátum által forgalmazott termékek választéka és spektruma igen nagy. Ennek következtében a mindennapi odafigyelést igénylő termékek száma gyakran kezelhetetlenül soknak tűnik. Több ezértól több tízezerig változhat a folyamatos ellenőrzést igénylő termékek száma. Vannak termékek, amik minden áruházban problémát okoznak és vannak, amik csak az alacsonyabb forgalmú áruházakban igénylik a kezelést.

Kezelés alatt első sorban a termékek árainak csökkentését értjük. Ha a megfelelő időben, idejekorán alkalmazzák a termékek fogyasztói árának csökkentését az áruház által megtermelt, árrésből adódó nyereség terhére, akkor minimalizálható a leírásra kerülő, el nem adott termékek száma, ezáltal az így keletkezett veszteség is. Ez az eszköz azonban sok többlet költséggel is járhat, ha nem megfelelő odafigyeléssel alkalmazzák. A problémát nehezíti a lejáratí idő közeledtével fokozatosan csökkenő kereslet a termékek iránt.

Egy olyan adatbázis alapú, intranetes elérést lehetővé tevő szolgáltatást kívánok bemutatni, ami kiváltja a papír alapú OoC nyomon követést és figyelemmel kíséri az árumozgási folyamatokat. A potenciális veszteségforrásokat hónapokkal előre jelzi és azok kezelésére javaslatot ad. Fontos szempont volt a fejlesztésekor, hogy ne igényeljen többlet beruházást, költséges eszközbeszerzést. Az általam bemutatott módszer a folyamatos ellenőrzés, a nyomon követhetőség és átláthatóság növelésével csökkenteni képes a lejáratból eredő vállalati veszteséget.

„Z” Szekció

Gazdaságinformatika: záró gondolatok Business Information Systems– Closing

Együtt, vagy külön: GazdInfo tantervek és az EU kompetencia-követelményei

DOBAY PÉTER

*Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar
eMail: dobay@ktk.pte.hu*

A „hagyományos” (mérnöki-műszaki, programtervezői) informatikai szakokon évtizedek óta ismertek nemzetközi elvárások, minta-curriculumok. Ezek egyrészt egyesítik az egyetemi és munkaerő-piaci tapasztalatokat, másrészt utat mutatnak új programok létrehozásához. A tömegesség és a hosszú tapasztalat alapján viszonylag könnyű a nemzetközi szabványokhoz igazodó MAB KKK követelményeket és ehhez igazodó tanterveket, óraterveket előállítani, s elegendő mértékben állnak rendelkezésre kipróbált tananyagok.

A gazdaság újfajta informatikai rendszerei azonban bonyolult, gyorsan változó követelményekkel lépnek fel, különösen a tömegesedő eszközhasználat, az alkalmazások popularizálódása és az egyre könnyebb hozzáférés miatt. Ma olyan KKV-k, akik korábban néhány számviteli szoftveren kívül semmit sem láttak, komoly, web-alapú szolgáltatásokat vesznek igénybe, banki ügyintézkést, eCRM és más rendszereket üzemeltetnek saját, vagy bérelt eszközökkel. Időközben az EU versenyképességét erősítendő informatikai stratégiák riasztó tudatlanságról, a munkavállalók „eSkill”-jeinek hiányáról, s az ennek következtében elszenvedett, kimutatható gazdasági károkozásról („cost of computer ignorance”) szólnak. Egy dolog, hogy emelnünk kell a munkavállalók általános informatikai alkalmazói kompetenciáját (s persze kérdéses,

hogy miben is álljon ez ma, és miben holnap?), egy másik dolog pedig az a felelősség, hogy a felsőoktatásból kibocsátott professzionális szakemberek (BSc és MSc szinten) tudásukat, kompetenciáikat illetően mennyire lesznek „EU-konformak”, mennyire tudnak a tipikusan nemzetközi csapatokban munkavégzésre jelentkezni.

Az informatikai és gazdasági-alkalmazói! szakmákban tömeges az európai igény: több százezer állást prognosztizálnak, ami merőben más, mint kiművelni néhány jól képzett matematikus-programfejlesztőt. A néhány évvel ezelőtt létrehozott, s az első végzősöket kibocsátó „Gazdaság-informatikus” szakok tantervei a MAB bizottságai által elfogadott akkreditációs irányelvek alapján készültek. Kérdés: érdekli-e a MAB KKK a végzetteket alkalmazni kívánó –legtöbbször multinacionális– cégeket? És vajon elindulhat-e a fiatal ezzel a tantervvvel, diplomával az EU országaiba, tapasztalatot (és munkát) szerezni?

A MAB 2010-es párhuzamos vizsgálatának tapasztalatai ismertek, nem túl kedvezőek. A tagországoknak 2012-ig harmonizálniuk kell képzéseiket ezen a területen (is), mégpedig „kompetencia-alapokon”: az az érdekes, hogy mire képes a végzett ember, mit tud felelősséggel felvállalni. A dolgozat ezért egyrészt bemutatja az EQF, az EUCIP-eCF, az IT STAR egységesítési erőfeszítéseit az informatikai foglalkozások-professziók és elvárt munkaköri kompetenciák területén, másrészt kísérletet tesz a magyar *Gazdaságinformatikus* BSc és MSc tantervek és a fentiek elvi és gyakorlati eltéréseinek kimutatására, néhány tervezési szempont megfogalmazására.

Szerzők, bizottsági tagok, szervezők, regisztrált résztvevők

1. Avison David.....avison@essec.fr
2. Bagó Péter..... bago@ktk.pte.hu
3. Balogh Sándor..... balogh.sandor@ke.hu
4. Bencsik Gergely bencsikg@inf.nyme.hu
5. Béres Csaba Zoltán..... chubby@gamma.ttk.pte.hu
6. Bíró László.....biro.laszlo@innoteq.hu
7. Boros János..... borosj@inf.nyme.hu
8. Böhmné Machinek Gizella..... bohmne@sze.hu
9. Brachmann Ferenc brachmann.ferenc@ttk.ktk.pte.hu
10. Chroust Gerhard Gerhard.Chroust@jku.at
11. Cser László laszlo.cser@uni-corvinus.hu
12. Cserny László..... cserny.laszlo@mail.duf.hu
13. Csukás Béla csukas.bela@ke.hu
14. Dobay Péter..... dobay@ktk.pte.hu
15. Dulai Tibor dula.tibor@virt.uni-pannon.hu
16. Edelenyi Márton.....edelenyi@inf.nyme.hu
17. Elekes Eszter hunele@eur.sas.com
18. Erdődi László.....laszlo.erdodi@kurt.hu
19. Erdős Ferenc erdosf@sze.hu
20. Fehér Péter.....pfeher@informatika.uni-corvinus.hu
21. Futó Iván.....futo.ivan@nav.gov.hu
22. Füstös János fustos@mscd.edu
23. Gábor András agabor@corvinno.hu
24. Gludovátz Attila gludovatz@inf.nyme.hu
25. Heckenast Tamás.....heckenas@sze.hu

A konferencia résztvevői

- 26. Hiroki Tomizawathiroki49@gmail.com
- 27. Homonnay Gáborghomonnay@gmail.com
- 28. Horváth Ádám..... horvatha@tk.pte.hu
- 29. Horváth Attilahorvathattila@mail.duf.hu
- 30. Horváth Norbertnorbi@zalasam.hu
- 31. Jánosa András.....janosa@pszfb.bgf.hu
- 32. Jereb László jereb@inf.nyme.hu
- 33. Keszthelyi András..... keszthelyi.andras@kgk.uni-obuda.hu
- 34. Kiss Ferenc..... kiss.ferenc@infota.org
- 35. Kormos János kormos@inf.unideb.hu
- 36. Kóródi László..... korodil@gamma.ttk.pte.hu
- 37. Kosztyán Tibor Zsolt.....kzst@gtk.uni-pannon.hu
- 38. Kovács János kovacs@sze.hu
- 39. Kő Andrea..... ko@informatika.uni-corvinus.hu
- 40. Kővári Zoltánkovariz@inf.nyme.hu
- 41. Kratafila Máriakratafila@gmail.com
- 42. Kristóf Péter.....kristof.peter@gmail.com
- 43. László István..... listvan@pmmk.pte.hu
- 44. Lusti Markus markus.lusti@unibas.ch
- 45. Manninger Miklósmanningerm@erti.hu
- 46. Medve Anna medve@almos.uni-pannon.hu
- 47. Molnár Attila..... attila@zalasam.hu
- 48. Németh Anikó nemethani@gtk.uni-pannon.hu
- 49. Noszkay Erzsébet..... nomenb@t-online.hu
- 50. Pásztory Zoltán.....pasztory@inf.nyme.hu
- 51. Petákné Balogh Anikó balogh@gdf.hu
- 52. Pintér Anita apinter@corvinno.hu
- 53. Pozna Claudiu Radu..... pozna@sze.hu
- 54. Pödör Zoltánpodzol@emk.nyme.hu
- 55. Racskó Péterpeter.racsko@uni-corvinus.hu
- 56. Raffai Mária raffai@sze.hu
- 57. Spilák Viktor..... viktor.spilak@kurt.hu

A konferencia résztvevői

- 58. Starkné Werner Ágnes werner.agnes@virt.uni-pannon.hu
- 59. Szabó Zoltán zoltan.szabo@uni-corvinus.hu
- 60. Szabóné Berta Olga bertaolgi@nyf.hu
- 61. Telcs András telcs@gtk.uni-pannon.hu
- 62. Tjoa A Min amin@ifs.tuwien.ac.at
- 63. Tóth Ferenc ferenc25@enternet.hu
- 64. Tóth Zoltán tothzoty@gmail.com
- 65. Uchiki Tetsuya uchiki@kyy.saitama-u.ac.jp
- 66. Varga János mail@varga-janos.eu
- 67. Varga Krisztián kvarga@informatika.uni-corvinus.hu
- 68. Vas Réka rvas@uni-corvinus.hu
- 69. Zaválnij Bogdán dan@gamma.ttk.pte.hu

A GIKOF szervezet díjazottjai

A GIKOF Elnöksége kiemelt feladatnak tekinti a fiatal tehetségek gondozását, ezért 2004-ben **PhD-Díjat** alapított fiatal kutatók szakmai eredményeinek elismerésére. 2005-ben egy újabb, a GIKOF tevékenységének támogatásában kiemelkedő szerepet játszó személyek elismeréséért járó **Szponzori díjjal** bővült a díjak köre. A díjak odaítéléséről a GIKOF Díjbizottság dönt, a Díjak odaítélésének alapja az előadásokkal és cikkekkel igazolt kutatási-fejlesztési tevékenység. A díjak a Gazdaságinformatikai Konferencián kerülnek átadásra.

2010

- DULAI Tibor (Pannon Egyetem) "Kiemelkedő elméleti-módszertani eredmények" díj: *The Role of Genetic Algorithms in the Solution of VRP Variants*
- BENEDEK András (LSI Center) "Kiemelkedő angol nyelvű előadás" díj: *The Logical Dynamics of Knowledge Transfer Protocols*
- TERNAI Katalin (Budapesti Corvinus Egyetem) "Korszerű felsőoktatási megoldások" díj: *Teaching BIS Students in SOA Environments*
- BESSENYEI István (PTE) "A legjobb közgazgatási-államigazgatási témájú cikk": *Simulation Programming of a Caotic System*
- SCHMUCK Roland (PTE) "A szakmailag legsikeresebb dél-dunántúli résztvevő": *How to Get out Most of Company Web-Sites?*

2009

- DOUČEK Petr (University of Prague): *Human Resources in ICT – The Czech Republic Analysis*
- MOLLER Charles (Center for Industrial Production, Aalborg University): *Decoupling the IT Value-Chain: The Role of Enterprise Systems in Managing Business Processes*

- UCHIKI Tetsuya (Saitama University, Japan): *The Characteristics of Research of Enterprise Information Systems in the Social Context of Japan*
- NEMESLAKI András: *Kritikus kérdések és problémakörök az e-business témakörében*

2007-ben PhD-díjban részesültek:

- KRISTÓF Péter (Pécsi Tudományegyetem): *Üzleti intelligencia rendszerek vizsgálata IT-audit alapon*
- ERDŐS Ferenc (Széchenyi István Egyetem): *Az innovációk és az informatikai fejlesztések kapcsolata a kis- és középvállalkozásoknál*
- TORJAI László (Pécsi Tudományegyetem): *Döntéstámogató alkalmazás az energiatü ellátási lánc tervezéséhez és irányításához*
- HECKENAST Tamás (Széchenyi István Egyetem): *Model Based User Interface Development – The Difficulties of Relating MDA to HCI models and UIMSs*
- HIROKI Tomizawa (Saitama University, Japan): *A Proposal on Information System Design Method Based on User's Role*

2006 PHD-díját kapta

ÓVÁRI Nóra (Pannon Egyetem): *Tudásmenedzsment - a szavakba önthető tudás*

2005

Sponsor Award

- CZINEGE Imre (SZE) az OGIK konferenciák megrendezésének valamint a GIKOF Journal megjelentetésének a támogatásáért
- MOLNÁRKA Győző (SZE) a gazdaságinformatikai fórumok szervezésében és lebonyolításában nyújtott segítségéért

PhD Award

- HORVÁTH Attila (Budapesti Műszaki Egyetem): *The Effect of Financial ICT on Payment Systems*
- NÉMETH Csongor (BME): *Contribution of the Process Modeling to the Efficient Business Adaptation*

2004

- SCHWARTZ Kitti (Szent István Egyetem): *Az integráció-orientált innovációs folyamatok info-kommunikációs kihívásai*
- KOSZTYÁN Zsolt Tibor – Póta Szabolcs (Veszprémi Egyetem): *Determinisztikus és sztochasztikus optimális erőforrás-allokáció elosztott rendszerekben*

**Gratulálunk a díjazottaknak,
további sikereket,
eredményes, szakmai jövőt kívánunk!**