

MC  
173.700

18.

# ORSZÁGOS KONFERENCIA

---

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM  
JÓZSEF ATTILA TANULMÁNYI  
ÉS INFORMÁCIÓS KÖZPONT

SZEGED

2009. ÁPRILIS 15-17.

KIVONATOK

---

ABSTRACTS



# NETWORK SHOP 2009



**A NETWORKSHOP 2009  
KONFERENCIA  
KIEMELT TÁMOGATÓJA:**  
Cisco Magyarország

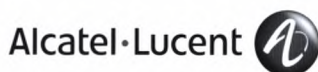


NEMZETI HÍRKÖZLÉSI HATÓSÁG

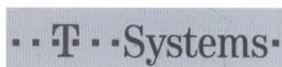
**ARANYFOKOZATÚ TÁMOGATÓ**

Nemzeti Hírközlési Hatóság

**EZÜSTFOKOZATÚ TÁMOGATÓK**



Alcatel-Lucent Magyarország Kft.



Magyar Telekom Nyrt.



**BRONZFOKOZATÚ TÁMOGATÓK**

Microsoft Magyarország Kft.



Synergion Rendszerintegrátor Kft.



Hewlett-Packard Magyarország Kft.



IBM Magyarország Kft.



**TOVÁBBI TÁMOGATÓK**

Dexter Informatikai Kft.



SUN Microsystems



Oracle Hungary Kft.



MONGUZ - MTA SZTAKI  
Konzorcium

MONGUZ - MTA SZTAKI Konzorcium



**MÉDIAPARTNER**

2019. évi kiadás

2019. évi kiadás

2019. évi kiadás

2019. évi kiadás

2019. évi kiadás

2019. évi kiadás

**KIVONATOK**

OSZK

Országos Széchényi Könyvtár

# ADATHÁLÓZATI TECHNOLÓGIÁK ÉS FEJLESZTÉSEK

## DNS és IPv6

Jákó András <jako.andras@eik.bme.hu>  
BME TIO

A Domain Name System a világ talán legnagyobb elosztott adatbázisa, melynek elsődleges feladata az IP címek és domain nevek közti kapcsolatok nyilvántartása. A DNS által biztosított absztrakciós szint a humán felhasználók számára lehetővé teszi, hogy rendszerint ne numerikus IP címeket kelljen fejben tartanunk, hanem helyettük többé-kevésbé kifejező, jelentéssel bíró domain neveket használhassunk. Nem kérdés tehát, hogy a DNS-re igen nagy szükség van az Interneten.

Az Internet Protocol és a DNS meglehetősen szoros kapcsolatban állnak egymással. Egyrészt a DNS-be be kell jegyezni IP címeket, a bejegyzéseket karban kell tartani, és le kell tudni kérdezni a bejegyzett neveket, IP címeket, másrészt a DNS is az Internet Protocolt használja üzenetei továbbításakor.

A fentiekből kitűnik, hogy az Internet Protocol változásaira, az IPv6 újdonságaira a DNS-t is fel kell készíteni, hiszen enélkül az IPv6 széleskörű elterjedése nehezen képzelhető el. Az előadás a DNS és az IPv6 kapcsolatát, közös vonatkozásait, a DNS IPv6 miatti változásait, kiegészítéseit mutatja be.

## A HBONE 2008. évi fejlesztési eredményei

Farkas István <istvan@niif.hu>  
NIIF Intézet

A HBONE hálózatában 2008-ben is egy-két jelentősebb fejlesztéseket hajtott végre az NIIF Program.

Az előadás összefoglalja a legfontosabb műszaki eredményeket, bemutatja a felhordó hálózati technológiák jelenlegi helyzetét, koncentrálna a budapesti és vidéki fejlesztésekre.

Az előadás áttekinti a csatlakozott intézmények jelenlegi státuszát és kitér az egyes forgalmi trendek változására.

Az előadás rövid kitekintést ad az elkövetkezendő HBONE fejlesztési tervekről és elképzelésekről.

2173.700



2009

## FEDERICA: A jövő Internet-kutatása

Szegedi Péter <szegedi@terena.org>  
TERENA

Új hálózati architektúrák és protokollok kutatása szerte a világon folyik. Olyan kezdeményezések, mint például Future Internet Design (FIND), Global Environment for Network Innovations (GENI), és Stanford University's "Clean Slate Design for the Internet" világosan felvázolják azon kutatási területeket, amelyek jelentősek lehetnek a jövő Internetének fejlesztésében. Ezek a területek a



címzés és azonosítás, hálózati rétegek együttes tervezése, virtualizáció, forgalomirányítás és menedzselés, hullámhosszak dinamikus kapcsolása, szolgáltatások támogatása.

Az Európai Unió meghirdette Future Internet Research and Experimentation (FIRE) kezdeményezését a 7. keretprogramjában. Ennek kulcs eleme, hogy az új protokollok és Internet architektúrák kutatásának eredménye ne csak papírmunka legyen, hanem valós méretű hálózati teszteken is megfeleljen [1].

A Federated E-infrastructure Dedicated to European Researchers Innovating in Computing network Architectures (FEDERICA) [2] project épp azért alakult, hogy hatékony hálózati támogatást nyújtson az új kezdeményezésekhez. A projekt pán-európai méretű infrastruktúrát biztosít a jövő Internet-kutatásának hatékonyabb elősegítéséhez, az új koncepciók életképességének bizonyításához.

A FEDERICA infrastruktúra a virtualizáció alapelveire épül, egyszerre menedzselve több, párhuzamos virtuális hálózatot egy időben. A projekt sikere nem csupán az infrastruktúra felépítésén múlik, hanem a felhasználók által végzett sikeres kutatások eredményein is.

Az előadás tartalma: FEDERICA célkitűzései, infrastruktúra bemutatása, konzultációs folyamatok (NA2 activity), kutatási területek (JRA2 activity).

[1] Future Internet Research and Experimentation: An overview of the European FIRE Initiative and its projects, 1 September 2008, <http://cordis.europa.eu/fp7/ict/fire/>

[2] M. Campanella: "Federated E-infrastructure Dedicated to European Researchers Innovating in Computing network Architectures", Future Internet Conference, 2 April 2008, <http://www.fp7-federica.eu/>

## **Központilag vezérelhető, automatizált optikai hálózatok: a TDM rendszerek rugalmasságának és a WDM rendszerek költséghatékonyságának ötvözése**

**Barta Péter** <[peter.barta@alcatel-lucent.hu](mailto:peter.barta@alcatel-lucent.hu)>

*Alcatel-Lucent Hungary Kft.*

**Kalmár András** <[andras.kalmar@alcatel-lucent.at](mailto:andras.kalmar@alcatel-lucent.at)>

*Alcatel-Lucent Austria AG*

A jövő WDM hálózatainak nem csak annak a kihívásnak kell megfelelniük, hogy meg kell, hogy bírkozzanak az egyre növekvő sávszélesség igények kiszolgálásával, hanem elsősorban annak, hogy egy valóban távmenedzselhető, rugalmas hálózatot lehessen létrehozni az optikai hálózatok tartományában is. Mivel az újgenerációs WDM hálózatokon az összeköttetéseket gond nélkül lehetséges tetszőleges különböző útvonalakon létesíteni, elsődleges fontosságúvá válik a megfelelően sokoldalú, teljeskörű távfelügyeleti lehetőségek megvalósítása, amely elengedhetetlen a hálózat megfelelő szintű üzeletethetőségének biztosításához, úgy mint: új összeköttetések létesítése, hálózat bővítések elvégzése, folyamatos állapot figyelése, hiba behatárolás. Alcatel-Lucent új megoldása, a 1830 PSS ezt az teljesen központilag menedzselhető megközelítést példázza, amely teljeskörű automatikus beállítási- valamint felügyeleti eszközkészlettel rendelkezik, mely egyértelműen megkülönbözteti minden más megoldástól, és célja, hogy lehetővé tegye a hálózat üzemeltetők számára, hogy mindig a megkívánt helyen és időpontban legyenek képesek a megfelelő sávszélességet biztosítani.

Az előadás során be kívánjuk mutatni ennek az optikai hálózati megközelítésnek a főbb építőelemeit, többek között a teljesen rugalmas és üzem közben is alakítható rendszert lehetővé tevő felépítést, teljes körűen menedzselhető és automatizált optikai hálózati szintet, amelyben a távfelügyeleti funkciók valóban az optikai rétegben valósulnak meg, valamint a megoldáshoz szervesen kapcsolódó tervező segédeszközt, amely a hálózat teljes élettartamán keresztül szerepet kap, a tervezés első lépéseitől egészen a mindennapi üzemeltetésig.

Végezetül néhány alkalmazási példát és referenciát mutatunk be a teljesen automatizált és



## Konvergens hálózati erőforrások terheltségének elemzése

**Gál Zoltán** <[zgal@unideb.hu](mailto:zgal@unideb.hu)>

*Debreceni Egyetem TEK ITK*

**Balla Tamás** <[ballat@delfin.unideb.hu](mailto:ballat@delfin.unideb.hu)>

*Debreceni Egyetem TEK ITK*

**Karsai Andrea** <[kandrea@fox.unideb.hu](mailto:kandrea@fox.unideb.hu)>

*Debreceni Egyetem TEK ITK*

A korszerű infokommunikációs hálózatokkal szemben támasztott mai igények között erőteljesen hangsúlyozódik az adat, hang (VoIP), és videó konvergens platform felett történő valósidejű továbbítása.

A multimédia hálózati szolgáltatások megvalósításának egyik lehetséges módja a fizikai réteg átviteli rátájának az igényelnél lényegesen magasabb értéken tartása. Ez LAN/MAN környezetben egyszerű beruházásokkal, különösebb erőforrás tervezési megfontolások nélkül megvalósítható. Ezt használja ki néhány gyártó, amely 1-10 Gigabit/sec interfészekkel rendelkező gerinchálózati, illetve hozzáférési eszközeit kevés intelligenciával, így olcsón képes szállítani. Amíg a saját hálózatban torlódás nem lép fel, addig ilyen rendszereket használók, illetve üzemeltetők joggal érvelnek az infrastruktúra beruházásuk gazdaságossága mellett.

Mivel azonban az 1 Gigabit/sec csatoló kártyákkal rendelkező felhasználói gépeken futó hálózati multimédiás alkalmazások egyre nagyobb sávzélességet igényelnek (pl. HD videokonferencia, stb.), a gerinchálózati eszközparknak kell tudnia biztosítani QoS garanciákat. Ehhez megfelelő intelligenciára van szükség, hogy a DiffServ/IntServ/RSPV mechanizmusok közül adott környezetben a legoptimálisabb biztosítsa a valósidejű forgalom erőforrás feltételeit. Autonóm rendszeren belüli sok routing-hop esetén felvetődik az MPLS bevezetésének lehetősége is.

Akár az első, akár a második megfontolás alapján történik a céges vagy intézményi hálózati infrastruktúra fejlesztése, szükséges az egyes forgalmak erőforrás igényének méretezése. Ehhez viszont sok olyan szempontot kell figyelembe venni, mint a PDU-k továbbítása közben jelentkező statisztikai jellemzők (LRD, önhasonlóság, fraktál, stb.), és a különböző multimédiás bitfolyamok Corvil sávzélessége.

Az előadásban a Debreceni Egyetem LAN/MAN 10 Gigabit/sec hálózatán továbbított forgalmak komplex, matematikai, statisztikai elemzése alapján tapasztalt jellemzőket mutatjuk be és ennek alapján következtetéseket vonunk le a rendszer minőségi/mennyiségi fejlesztésére vonatkozó tervezési lépések meghatározása tekintetében.

## Magas rendelkezésreállású MPLS hálózatok tervezése

**Láposi Levente** <[levente.laposi@alcatel-lucent.com](mailto:levente.laposi@alcatel-lucent.com)>

*Alcatel-Lucent Austria AG.*

Az IP alapú szolgáltatások példátlan mértékű növekedése, illetve ezen technológia kritikus vagy egyenesen életbevágó alkalmazásokra történő felhasználása miatt, a routerek rendelkezésreállása egyre fontosabb kritérium a szolgáltatók kiválasztási szempontjai közül.

Ha a kritikus alkalmazások szaporodnak a hálózatokon, akkor a leállások egyre súlyosabb következményekkel és költségekkel járnak. Ennek eredményeként napjainkban a hálózati berendezések magas rendelkezésreállása fontosabb szempont mint valaha.

A magas rendelkezésreállás fontossága elsősorban a szolgáltatói hálózat szélére elhelyezett berendezésekben kiemelten fontos, ahol több ezer kapcsolat végződik és az átroutolási lehetőségek



korlátozottak a meghibásodott berendezés körül, mivel nagyon sok ügyfélnek csak egy kapcsolódási pontja van a szolgáltató hálózatához.

A jól megtervezett hálózati architektúra és design a magas rendelkezésreállású hálózat sarokköve. A cél olyan hálózati infrastruktúra építése, amely képes nagy teljesítményű szolgáltatások biztosításra a lehető legkisebb költség mellett úgy, hogy a szolgáltatások minőségi követelményei mindig teljesülnek.

Általánosságban elmondható, hogy a hálózat tervezőjének kell megtervezni és megteremteni a megbízhatóságot és a rugalmasságot a hálózat minden szintjén, hogy a szolgáltatások rendelkezésre állását maximalizálja, és minimálisra csökkentse a meghibásodások valószínűségét, illetve azok hatását. A legnagyobb kihívás, hogy a fent említett előnyöket egyensúlyba kell hozni a túlméretezés magasabb költségeivel, amelyek a hálózat magas rendelkezésre állási képessége miatt jelentkeznek. A hálózat szintjén a nagy rendelkezésreállású routerek képességeit ki lehet terjeszteni, hogy a hálózat teljes tartományában védelmet biztosítsanak a meghibásodások ellen: mind a hozzáférési, szolgáltatói végberendezések és gerinchálózati elemek meghibásodása esetén.

Ezek magukban foglalják a fizikai kapcsolatokat, szolgáltatási összeköttetéseket, és a routereket, amelyek az end-to-end hálózati topológia összetevői.

Hasznosítva és kombinálva a router magas rendelkezésreállási képességeit, a berendezés rugalmassága kiterjeszthető a routeren túl a hálózat teljes hosszában, ezzel biztosítva non-stop szolgáltatás rendelkezésreállást még a hálózati szintű hibák esetén is. Ha a berendezések nem rendelkeznek ilyen képességekkel, az egyetlen eszköz a hálózat tervezőjének a kezében a hálózat túlbiztosítása redundáns berendezésekkel és kapcsolatokkal. Ez pedig rendkívül nem kívánatos a nyilvánvaló gazdasági, skálázhatósági hátrányok, illetve hálózat bonyolultsága miatt.

Alcatel-Lucent már több éve fejleszt és szállít nagy megbízhatóságú router megoldásokat. Előadásomban bemutatom a szabványos nagy rendelkezésreállást biztosító MPLS alapú funkciókat, amelyek a szolgáltatók számára elérhetőek. Továbbá elmagyarázom, hogy az Alcatel-Lucent magas rendelkezésre állást nyújtó újgenerációs service routerei milyen megoldásokat kínálnak a hálózatok sebezhetőségnek csökkentésére és a hosszú kiesések hatásának kivédésre az IP hálózatokon.

## **Európai kutatói hálózatok – a GN3 küszöbén**

*Bálint Lajos <lajos.balint@nif.hu>*

*NiIF Intézet*

Az európai kutatói hálózatok fejlődésében mérföldkövet jelentett az EU 6. Tudományos és Technológiafejlesztési Keretprogramjának (FP7) talán legfontosabb fejlesztéseként elindított GN2 projekt. Nem csak azért, mert

- folytatta a GÉANT hálózat (az európai nemzeti kutatói hálózatokat összekapcsoló nemzetközi gerinchálózat) építését és a hálózatra épülő szolgáltatások biztosítását, hanem azért is, mert egyebek mellett
- a legújabb technológiákra és a legkorszerűbb architektúrais elvekre épülő új generációját hozta létre a páns-európai gerinchálózatnak (GÉANT2),
- hatalmas fejlődést hozott a globális konnektivitás (a latin-amerikai, mediterrán, dél-afrikai, közép-ázsiai, távol-keleti és óceániai térség kutatói hálózatainak elérhetősége) terén,
- a hálózat-építésen kívül – a GÉANT-hoz kapcsolódó munkák új komponenseként – kutatási-fejlesztési, szolgáltatási és információterítési feladatokat is célul tűzött ki, ezáltal
- mennyiségileg és minőségileg is bővítette a hálózati alkalmazók és alkalmazások körét,



- a hálózati adatforgalom lehetőségeit tekintve megteremtette a grid-ek kialakításának lehetőségét,
- a GÉANT3+ szolgáltatáson keresztül biztosította a hibrid (IP kapcsolatokat és dedikált virtuális „end-to-end” adatforgalmi utakat egyaránt lehetővé tevő) architektúra előnyeinek kiaknázhatóságát.

A meghosszabbított GN2 projekt lezárásának időpontja 2009 márciusában volt esedékes.

A fejlesztések folytatására (és ezzel a világszínvonalú infrastruktúra össz-európai biztosításának folyamatosságára) a lehetőségét – már az EU FP7 keretében – a GN3 projekt fogja biztosítani. A projekt előkészítése már 2007-ben beindult és a projekt-javaslat 2008 szeptemberében, az előírt határidőre el is jutott Brüsszelbe, az Európai Bizottság (az EC) címére. Az elbírálási folyamat kedvező eredményei és az eddig lefolytatott egyeztető tárgyalások biztató kimenetele alapján a projekt elfogadása és a szerződés megkötése szinte bizonyosnak látszik.

A tervek szerint 2009 harmadik negyedévében beinduló GN3 projekt 4 évre hosszú viták eredményeként várhatóan több mint 90 M€ támogatást (a GN2 projekthez hasonló összeget) biztosít az EU.

Az új projekt küszöbön álló indításáig azonban még néhány nehéz akadály leküzdésére van szükség:

- lezárandók az EC-vel folyó egyeztető tárgyalások és ezzel párhuzamosan
- feloldandók a résztvevők között fennálló véleménykülönbségek (a projekt tartalmára, a GÉANT3 hálózat architektúrájára, a topológiára, az alkalmazott technológiák részleteire, a célként kitűzött kutatási-fejlesztési feladatokra (aktivitásokra), a projekt szervezésére és irányítására, a költségmegosztásra stb.vonatkozóan), majd
- az EC felelős vezetője és a több mint 30 kutatói hálózati szervezetet, valamint TERENA és a koordinátor DANTE szervezetét összefogó konzorcium képviselője részéről aláírandó a több kötetes, igen terjedelmes szerződés.

A teendők számbavétele és a GN3 esélyek áttekintése nem pusztán izgalmas feladat, de elkerülhetetlenül szükséges feltétele is annak, hogy az európai kutatói hálózatok újabb sikeres 4 évnek nézhessenek elébe és a GN3 projekt keretében, ill. ahhoz kapcsolódva

- sor kerüljön a GN2 aktivitások kutatási fejlesztési eredményeinek konszolidált alkalmazására,
- kialakuljon a feltételrendszere a Virtuális Optikai Magánhálózatokra épülő Virtuális Kutatási Környezetek és Virtuális Kutatói Közösségek egyszerű, gyors és zökkenőmentes létrehozásának, ezáltal
- kiépüljön az ERA (European Research Area, Európai Kutatási Térség) e-Infrastrukturális (elsősorban hálózati) háttere, és
- számos magas igényű, nagyszabású alkalmazási projekt – hagyományos és új alkalmazások egyaránt – használja intenzíven az ERA, azon belül pedig a GÉANT3 lehetőségeit,
- lökést adva Európa gyors gazdasági növekedésének, az európai gazdasági versenyképesség erősítéséhez.

Az NIIF közösség – a GN2 projekthez hasonlóan – a GN3 projektnek is aktív résztvevője lesz. A munka sikerességét segítik elő a hazai és nemzetközi együttműködés egymást kiegészítő kapcsolati elemei, a szervezeti együttműködések, a hálózati kapcsolatok, és a GN3-hoz kapcsolódó, valamint a GÉANT későbbi újabb generációit megalapozó egyéb EU támogatású projekteken való intenzív részvétel.



## **Nagysebességű mobil hálózatok és szolgáltatások**

**Kolonits András <kolonits.andras@telekom.hu>**

*Magyar Telekom Nyrt*

A 25percesre tervezett prezentáció során igyekszem bemutatni, hogy hol áll jelenleg a mobil szélessáv Magyarországon területi kiterjesztés tekintetében. Melyek a technológia képességei, meddig képes kiszolgálni az igényeket, mikor és milyen okokból lesz szükség technológiafejlesztésre. Bemutatom a szóba jöhető technológiákat, röviden jellemezem és összehasonlítom őket kapacitás, sebesség, lefedettség, mobilitás szempontok alapján. Bemutatom más iparágak tapasztalatait is felhasználva, hogy mely tényezők alapján várható egy új technológia gyors elterjedése, széleskörű elfogadottsága. Megvizsgálom, hogy az LTE mennyiben felel meg ennek, vajon kielégíti-e a következő generációs igényeket. Egy-egy kiragadott példán keresztül bepillantást nyújtok izgalmas és innovatív technológiai megoldásokba, amely mérnöki eredmények lehetővé tették, hogy új szolgáltatásokat nyújtsunk és az ügyfelek szélesebb körű kiszolgáltatását érjük el a következő években.

### **Catalyst 6500 vs. Nexus 7000**

**Balla Attila <balla.attila@synergon.hu>**

*Synergon Rendszerintegrátor Kft.*

A HBONE tagintézményekben a Catalyst 6500 az egyik leggyakoribb gerinchálózati eszköz. A platform már több mint 10 éve jelen van a Cisco termékalettáján, kezdi elérni a saját korlátait mind teljesítmény mind szolgáltatások szempontjából. A Nexus 7000 platform bizonyos szempontból a Catalyst 6500 utódjának számít.

Az előadás célja, hogy megmutassa a hasonlóságokat és különbségeket a két eszköz között.

## **Az elektronikus tanulás erőforrásai**

**Kis-Tóth Lajos Dr. <ktoth@ektf.hu>**

*Eszterházy Károly Főiskola*

Az elektronikus tanulás alkalmazása az oktatásban sok kihívással néz szembe. Ez a folyamat egy nagy viharhoz hasonlítható, ahol különböző sebességű szelek találkoznak, amelyek az információs és kommunikációs technológia, a módszertan és a hallgatói szükségletek által korbácsolódnak fel. Ezen túl, előadásomban kitérek a legmodernebb technológiák alkalmazásával kapcsolatos kérdésekre. Nem szabad figyelmen kívül hagyni azt a tényt, hogy a csökkenő pénzügyi erőforrások korában hogyan tudnak a képző intézmények a rohamosan fejlődő technológia, növekvő hallgatói igények és módszertani fejlesztések által támasztott kihívásoknak megfelelni. A WEB felületek szolgáltatásai folyamatosan bővülnek, melyek különböző didaktikai feladatok megoldására használhatók. Előadásomban ezek kategorizálását, bemutatását végezném el, különös tekintettel a WEB 2.0-ra.

## **Az új médiumok és az oktatás**

**Forgó Sándor Dr. <forges@ektf.hu>**

*Eszterházy Károly Főiskola*

A hagyományos oktatáshoz tanterem, tanár, szemléltetőeszközök, tankönyvek kellenek, az e-learning esetében a tanuláshoz azonban már elég egy (hordozható) számítógép és multimédiás szemléltető anyagokat (szövegeket, képeket, animációkat, hang- és videófájlokat) integráló elektronikus tananyag.

A digitalizáció következtében elterjedő technológiák már nemcsak az alaptudományokra, hanem az üzleti életre, a közigazgatásra, a szórakozás és tanulás különböző formáira is kiterjedtek. A tömeges telekommunikáció és az informatika konvergenciája eredményeként kialakult új média-együttesek radikálisan megváltoztatták körülöttünk az info-kommunikációs tér- és időviszonylatokat. A korábbi befogadók – a technológia kétirányúság révén – oly módon váltak a média részévé hogy annak egyaránt adói (tartalomszolgáltatók) és vevői (fogyasztók) is lehetnek.

A digitalizáció, – amely kezdetben a helyhez kötött (lokális) médiumokkal történő tartalomfeldolgozást és kommunikációt forradalmasította –, napjainkra a hálózati kommunikációs formák merőben új részterületeit alakította ki:

- A webkettőn alapuló társas-közösségi (szociális) szerveződési és tanulási formákat és tanuló-központú webes környezeteket (e-learning2.0).
- Az új televíziózási technológiák – a gazdag médiatartalom és az interaktivitás révén – pedig a számítógép és a televíziózás adta együttes élmény kombinációját adják a néző számára (television learning, digitális technológián alapuló televízió keresztlíni interaktív tanulás, t-learning).



- A vezeték nélküli (mobil) telefónia –, amely lehetővé tette, hogy bárki, bárhol és bármikor hívhat és hívható – általi információ- és ismeretszerzést (mobil tanulás – m-learning). (Érdekességgként érdemes megemlíteni, hogy egyéni – informális – használata jóval megelőzte az iskolai – formális, sőt az iskolában ma még tiltott eszköznek minősül).
- A bárhol, bármikor történő tanulást (ubiquitous learning; u-learning) – mely lehetővé teszi a tér- és időbeli kötöttségek nélküli tanulási formát. A helytől és időtől független tanulási forma megjelenése és az ezt megvalósító eszközrendszer kiteljesedése révén a kényszernek érzett tanulás helyébe egyre inkább a szabadon választott önképzés léphet.

Az előadás a médiatechnológiák konvergenciája és diverzifikációja révén kialakult Új Média generáció/nemzedék (hálózati multimédiás, interaktív – *egyéni* és *közösségi* cselekvési formákon alapuló online és mobil megoldások) elméleti és gyakorlati aspektusait kívánja feltárni.

## **e-SZKÖZÖK és ami mögöttük van**

*Nyeste Gábor <nyegab@ektf.hu>*

*Eszterházy Károly Főiskola*

Az elmúlt évek rohamos technikai fejlődése megköveteli a mai kor emberétől a különféle kommunikációs technológiák használatát. Ez a tendencia az oktatás területén kiemelten fontos. Hiszen hogyan várhatnánk el a jövő diákjától a komoly technika használatát, ha oktatója nincs felkészülve a 21. századra? Az Eszterházy Károly Főiskola kiemelt figyelmet fordít a minőségi és új szemléletű oktatásra, melynek elengedhetetlen kelléke a mobil kommunikációs technológia. Erre az egyik legsokoldalúbb eszköz a notebook. Mindennapi használatával elkerülhetővé válnak a technikai akadályok, megtanulható teljes körű használata – így a jövőben végzett hallgatók nem fogadják idegenkedve a számítógépet, és továbbadhatják gyakorlati tudásukat is ezen a területen.

2007-ben indult a notebook project főiskolánkon, 2008-ban minden oktatóknak és elsőéves hallgatóknak biztosítottunk egy új hordozható számítógépet. A korlátlan intézményen belüli használhatóságnak azonban meg kellett teremteni a háttérét is. Wireless lefedettség biztosítása, hálózati tápellátás, szoftverezettség, szervizhátér, logisztika – ezek mind a háttérben megbúvó, de jelentős felkészülést igénylő feladatok. A pályázati fejlesztések szintén a modern technológiát alkalmazó oktatás alapjait tudják lefektetni intézményünkben. A támogatást végző IT csapat sikerrel vette az akadályokat, és felkészült a notebook program folytatására.

Az előadás célja, hogy bemutassa az utóbbi évek notebook fejlesztésének technikai háttérét és felvázolja a jövőkép esetleges fejlesztéseit, valamint a létesülő INF@TORIUMOT.

## **ePrezentáció az Eszterházy Károly Főiskolán**

*Komló Csaba <csabakom@ektf.hu>*

*Eszterházy Károly Főiskola*

Az e-learning és a blended-learning előtérbe kerülésének következtében megnőtt az igény a korszerű elektronikus tananyagokra. A hallgatók és az oktatók igényein túl az Európai Unió Tanácsa[1] által is megfogalmazott elvárás az európai felsőoktatási intézményekkel szemben a képzési rendszer megújítása. Egyre többet hallunk e-learning illetve blended-learning kurzusokról, amelyek optimális esetben korszerű pedagógiai módszertanra épülnek, szervesen és rendszeresen alkalmazzák az informatika és a telekommunikáció vívmányait a képzési folyamat hatékonyabbá tételének érdekében[2], amelynek gyakorlati megvalósításához hasznos eszköz lehet az Eszterházy Károly Főiskolán megvalósított eprezentációs rendszer.

Az Eszterházy Károly Főiskolán több mint két évtizede foglalkozunk elektronikus tananyagok készítésével, amelynek szerves részét képezik a mozgóképpel támogatott elektronikus oktatóanyagok. A nyolcvanas évek végétől kezdődően széles körben elérhetővé vált az analóg lineáris VHS, a kilencvenes évek közepétől pedig a digitális (elsősorban DV) videorendszerek, amelyek felbontása a VHS-hez képest négyszeres információmennyiség rögzítését tették lehetővé, azonban a felvételek on-line publikálásához még nem állt rendelkezésre megfelelő sávszélesség. Az igazi áttörés az ezredforduló utáni első években következett be. Nőtt az általános célú személyi számítógépek számítási teljesítménye, nőtt a sávszélesség, elérhető áruvá vált a DVD nyersanyag és DVD szerzői rendszerek alkalmazása.

A mozgóképpel támogatott tananyagok készítése során elsőként az analóg és a digitális lineáris rendszerek használatánál az operatőr a tanteremben rögzítette az órát. Ennek a módszernek a legnagyobb hátránya az volt, hogy a kamera illetve az operatőr jelenléte befolyásolta az óra menetét, mind a hallgatók, mind az oktatók frusztráltak voltak.

Hamar nyilvánvalóvá vált, hogy olyan módszert kellene kidolgozni, amely nem zavarja sem az oktatókat, sem a hallgatókat. Ekkor kezdtük használni a termekben a webkamerákat, azonban ezek használata minőségi visszalépést jelentett a digitális kamerákhoz lépeket, de kétségtelen előny volt, hogy az előadás szinkron on-line közvetítésre alkalmas volt és a rögzített anyag kiváló alapot nyújtott az aszinkron oktatóanyagok előállításához.

Az előadások során egyre általánosabbá vált a prezentációk (elsősorban MS PowerPoint) illusztratív használata, így felmerült az igény, hogy a videofelvétel mellett kerüljön közvetítésre (on-line, szinkron) illetve rögzítésre (aszinkron) a prezentáció is. A későbbiekben szinte általánossá vált, hogy a hangsúly a szóbeli előadásról egyre inkább a prezentációra tevődik át, így annak a rögzítése és publikálása nagyon fontossá vált.

[1]"Education & Training 2010" The success of the Lisbon strategy hinges on urgent reforms, [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52004XG0430\(01\):EN:HTML](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52004XG0430(01):EN:HTML)

[2]



## **Elektronikus tanulási környezetek – kísérlet a jelenség didaktikai értelmezésére**

*Komenczi Bertalan Dr. <kbert@ektf.hu>*

*Eszterházy Károly Főiskola*

Az előadó az elektronikus tanulási környezetek kulcs elemeit vizsgálja egy átfogó elméleti koncepció kereteiben. Kísérletet tesz a fogalom definíciójára, miközben interdiszciplináris megközelítéssel elemzi a 21. század elejének tanulási környezetét. Az előadás fontosabb tézisei:

1. Az elektronikus tanulási környezetek nem a hagyományos tanulási környezetek alternatívái. Az elektronikus tanulási környezet a kulturális átadás mára kialakult feltételrendszere, a kognitív habitus legújabb formája.
2. Az elektronikus tanulási környezet emblemikus képernyő-felülete a donaldi „külső szimbolikus tár” (external symbolic storage) sajátos „metamorfózisának” eredménye. Ez az átalakulás több, jól azonosítható lépésben történik.
3. Az elektronikus tanulási környezetekben rendelkezésre álló eszközrendszer két forrásból szerveződik: a számítógéppel segített tanulás eszközrendszere (computer based learning), és az internetes, webalapú tanulás eszközrendszere (web based learning).
4. Az elektronikus tanulási környezet rendszerszemléletű értelmezésének egyik lehetséges módja a tanulási környezet mezovilág modelljének alkalmazása. A mezovilág modell implicálja, hogy az iskola csupán egy beágyazott rendszer egy vertikális és egy horizontális információuniverzum között.
5. A tanítás - mindenek előtt - valós időben kibontakozó „performansz”. Dialógikus társas tudáskonstrukció - személyesen vagy elektronikus közvetítéssel. A kulturális átadás alapvetően vertikális folyamat, amely személyes kapcsolat kontextusában történik.
6. A kulturális evolúció, a kognitív pszichológia és az evolúciós pszichológia fogalomrendszerének megismerése és alkalmazása gazdagíthatja a didaktikai gondolkodást, és ezzel pozitív hatással lehet a pedagógiai gyakorlatra.
7. A mai ember kognitív habitusa rendkívül összetett, interaktív szimbólumvilág. A 21. század tanulási környezetében ez az összetettség leképeződik. Ha meg akarunk felelni a kor kihívásainak, célszerű újragondolni a tanulási környezetekre vonatkozó ismereteinket.

## **Digitális állampolgárrá nevelés a felsőoktatásban – interkulturális dimenzióban**

*Jane Zahner Prof. <kbert@ektf.hu>*

*Valdosta State University/Georgia, USA*

A digitális társadalom új lehetőségeket biztosít a kommunikáció, a munkavégzés és az oktatás területén. Ahogyan a szabad fejlett társadalmak története mutatja, a lehetőségek és előnyök kötelezettségeket is vonnak maguk után. Törvények határozzák meg a mindenkire kötelező szabályokat és megsértésük következményeit. Az embereket - különösen a fiatalokat - el kell

igazítani a jogok és kötelezettségek összetett rendszerében - mind a fizikai, mind a digitális világban.

Az Egyesült Államokban egyre elterjedtebb a „digitális állampolgár” fogalom használata.[1] Bár maga a fogalom ismert, tartalma nem egészen egyértelmű, és sokan nem is tudják, mit értenek alatta. Az előadás során a fogalomrendszer fontosabb elemei kerülnek kifejtésre. Az előadó összegzi azokat a tapasztalatait is, amelyeket a digitális állampolgárság fogalmának online tanítási gyakorlatába történő bevezetése során szerzett - interkulturális dimenziókban is.

A digitális állampolgár fogalomrendszer fontosabb elemei a következők:

1. Digitális hozzáférés: a társadalom elektronikus kommunikációs rendszerének elérése.
2. Digitális kereskedelem: vásárlás és eladás az interneten.
3. Digitális kommunikáció: részvétel az információk elektronikus cseréjében
4. Digitális írástudás: a digitális technológia értő, racionális használatának képessége
5. Digitális etikett: az elektronikus társas érintkezés standard szabályai
6. Digitális jog: a digitális technológia használatának jogi szabályrendszere
7. Digitális egészség és jóllét: a fizikai és lelki egészség és a digitális technológia kapcsolat
8. Digitális biztonság: a digitális technológia használóinak szüksége van személyes biztonságuk megőrzésére és hálózati kapcsolatai biztonságának fenntartására.

Az előadó az oktatástechnológia professzora egy amerikai egyetem tanárképzési fakultásán, így betekintése van abba, hogy Amerikában hogyan érvényesülnek ezek a jogok és kötelezettségek. Saját kötelezettsége - mint egyetemi oktatónak - ismerni a digitális állampolgárság fogalomkör tartalmát és, és tanításában transzparens modellként bemutatni, érvényesíteni annak gyakorlati vonatkozásait.

[1] Ribble, M., & Bailey, G. (2007). *Digital citizenship in schools*. Washington DC: ISTE.



## Az informatikai kompetencia fejlesztése a Magyar Posta munkavállalói körében

*Vigh György <vigh.gyorgy@posta.hu>*

*Magyar Posta Zrt.*

Magyarország legnagyobb vállalata mintegy 36 ezer főt foglalkoztat, ebből 17 ezer fő munkáját segíti számítógép.

Az Európai Számítógép-használói Jogositvány (ECDL) Magyarországon 10 éve van jelen. Ebből az alkalmából a számítógéppel dolgozó munkatársak közül 2500 fő számára tesszük lehetővé az ECDL bizonyítvány megszerzését. A postai technológiákat támogató számítógépeken futó alkalmazások megfelelő szintű elsajátítása is prioritizációt élvez. A Posta jelenleg is folyó modernizációja kapcsán nagyon fontos, hogy a munkatársak informatikailag képzettek legyenek, s hatékonyan végezzék a rájuk bízott feladatokat.

Ezért kiemelt feladatnak tekintjük az informatikai kultúra fejlődésének biztosítását, a digitális írástudás széleskörű elsajátítását, a kognitív és a speciális kompetencia fejlesztését azzal a céllal, hogy a megszerzett képességek és ismeretek a Posta és ezen keresztül a munkavállaló valódi igényeit szolgálják.

## Az Elektronikus Vizsgáztatási Rendszer kialakítása, működése az SZTE Egyetemi Könyvtárban

*Bernátsky László Dr. <laszlo.bernatsky@bibl.u-szeged.hu>*

*SZTE Egyetemi Könyvtár*

A Szegei Tudományegyetemen az utóbbi években folyamatosan emelkedő tendenciát mutat az egy kurzusra beiratkozott hallgatók létszáma. Egyre gyakoribbak a több száz fős kurzusok, ahol a hallgatók szóbeli vizsgáztatása a félév végén nagy terhet jelent az oktató számára. Ekkora létszám esetén az írásbeli vizsgáztatás (teszt íratás) lehet a megoldás, de ez is akkor jelent könnyebbséget, ha a tesztek nem kézzel kell javítani, kiértékelni.

Ilyen körülmények között természetesen adódott az ötlet egy elektronikus vizsgáztató rendszer kidolgozására, annál is inkább, mivel az SZTE Egyetemi Könyvtárban adottak a feltételek akár 200 hallgató egy időben történő számítógépes vizsgáztatására.

Az általunk kidolgozott és két éve sikeresen üzemeltetett Elektronikus Vizsgáztatási Rendszer (EVR) jellemzői:

- szerkesztő modul a teszt elkészítéséhez
- 5 feladattípus
- kliens-szerver architektúra
- véletlenszerű, de azonos nehézségű feladatsor minden vizsgázónak
- vizsga közben nem lehet másik programot (pl. böngészőt) indítani a számítógépen
- hiba miatt megszakadt vizsga folytatható, a korábban beírt válaszok megőrződnek
- megfigyelő modul a vizsga nyomonkövetéséhez és az eredmények későbbi megtekintéséhez

## Mondanivaló kiemelésének formai eszközei

**Bujdosó Gyöngyi Dr.** <[bujdoso.gyongyi@inf.unideb.hu](mailto:bujdoso.gyongyi@inf.unideb.hu)>

*Debreceni Egyetem, Informatikai Kar*

**Csernoch Mária Dr.** <[mariacsernoch@gmail.com](mailto:mariacsernoch@gmail.com)>

*Debreceni Egyetem Kossuth Lajos Gyakorló Gimnázium*

Mint tudjuk, a szöveget szerkesztő csak több terület együttes alkalmazásával hozhat létre olyan produktumot – mind nyomtatott, mind elektronikus formában –, amely pozitív hatással lehet az olvasóra. Egy áttekinthető, lényegyet kiemelő, könnyen olvasható és érthető, esztétikus külsejű szöveg elkészítéséhez több szakma, tudományterület együttes alkalmazása szükséges. Mindenképpen ismerni kell az adott nyelv helyesírási szabályait, rendelkezni kell legalább alapszintű szövegszerkesztés technikai, és tipográfiai ismeretekkel is. Ne hagyjuk, hogy széles körben elterjedjen az a rossz irányba mutató nézet, hogy csak a tartalom fontos, a megjelenés lényegtelen! Egy rosszul megszerkesztett, rosszul tagolt, elviselhetetlen színösszeállítású dokumentum nem éri el a kitűzött célját. Az információs-kommunikációs társadalom fejlődése szülte ezt a problémát, mivel az ezt megelőző több száz évben ezt a feladatot a kiadványszerkesztés szakemberei végezték. Nem könnyű az összes elvárásnak megfelelni, de napjainkra számos jól használható segédanyag áll rendelkezésünkre. Öröndetes, hogy számos kiváló tipográfiával foglalkozó könyv jelent meg az elmúlt közel tizenöt évben a magyar könyvpiacra. Azok számára, akiknek e kiadványok nem érhetőek el, a weben szerencsére egyre több ingyenesen is olvasható, szakemberek által összeállított oktató- és segédanyag. Előadásunkban e weboldalak közül mutatunk be néhányat. Tesszük ezt azért, mert az tapasztalható, hogy a dokumentumok készítőinek nagy százaléka nem veszi figyelembe a szöveg- és kiadványszerkesztés legalapvetőbb ajánlásait és eszközeit sem. A felhasználók többsége abban a tévhitben él, hogy ha képesek a szöveget begépelgetni, akkor már a szövegszerkesztéshez is értenek. Ezzel szemben a legtöbb esetben még a legalapvetőbb szabályokkal sincsenek tisztában. Néhány példán keresztül illusztráljuk, hogy melyek a leggyakrabban előforduló hibák, és azt, hogy az elméletet felhasználva hogyan lehet a tartalmat vizuális eszközök felhasználásával megjeleníteni, érthetőbbé, láthatóbbá, hangsúlyozóbbá, esztétikusabbá tenni.

## A felsőoktatási intézményekben végzett IT ellenőrzések tapasztalatai

**Bárdos Attila** <[attila.bardos@okm.gov.hu](mailto:attila.bardos@okm.gov.hu)>

*Oktatási és Kulturális Minisztérium*

A 2000-ben létrehozott „integrált” felsőoktatási intézmények tényleges, a működésben is megnyilvánuló integrációja máig nem lezárt folyamat.

Az integráció elősegítésének egyik hatékony eszköze az informatika, amelynek terén jelentős fejlesztések történtek az elmúlt 8 évben és folynak jelenleg is. Az oktatási tárca és maguk az intézmények is nagy erőfeszítéseket tettek az informatikai infrastruktúrájának az adminisztrációs, oktatási és kutatási feladatellátás hatékony támogatásához szükséges átalakítása, valamint a kapcsolódó munkaszervezés és szabályozás terén.

Az informatika mára beépült a felsőoktatási intézmények működési folyamataiba. Alkalmazása alapvetően meghatározza az oktatás, kutatás, gazdálkodás és adminisztráció hatékonyságát és eredményességét.

Az informatikai eszközök alkalmazása azonban nem csak előnyökkel, de *kockázatokkal* is jár.

A Minisztérium (OM, illetve OKM) által az elmúlt években végzett informatikai ellenőrzések anyagainak feldolgozása, valamint a kapcsolódó adatgyűjtések elemzése eredményeként szerzett



tapasztalatok alapján – sorra véve az informatika alkalmazása során jelentkező főbb kockázati tényezők kezelésére vonatkozó kontrollcsoportokat – felvázolható egy olyan helyzetkép, amely rávilágít az e téren jelentkező fő problémákra és az elvégzendő feladatokra.

Először a KEHI által a szervezet szintű kockázatelemzés és értékelés céljára kidolgozott (a COBIT célkitűzéseken alapuló, 5 fő kontrollcsoportra kiterjedő, 44 kérdést tartalmazó) kérdőív kérdéseire begyűjtött, intézményi válaszok összegzése és a kockázatok mértékének meghatározása, értékelése készült el. A kontrollcsoportok:

- Az informatika tervezése, szervezete
- Informatikai fejlesztés és változáskezelés
- Informatikai üzemeltetés és szolgáltatások
- Informatikai biztonság
- Informatikai rendszerek ellenőrzése, monitorozása

A kérdésekre adott válaszok alapján kerültek kialakításra a *megfelelőségi mutatók*, s ezek alapján történt a szervezet szintű kockázatkezelési tevékenységek elemzése, értékelése. A megfelelőségi mutató az értékelés során, az önértékelés alapján kapott és a maximálisan kapható pontszámok arányát fejezi ki, vagyis azt, hogy a szervezet *az informatikai szakterületen felmerülő kockázatokat hogyan kezeli*.

Az értékelés eredményeként a vizsgált szervezetek szakterületenként (kontroll csoportonként) *magas, közepes és alacsony* kockázati kategóriába sorolhatók. A 70-100%-os megfelelőségi mutatót elért szervezetek, illetve szakterületek alacsony kockázatúnak, a 40-69,9%-ot elérték közepes kockázatúnak, a 40% alattiak magas kockázatúnak minősülnek.

Az egyes kontroll csoportok szerinti *összevont mutatókat* is képeztünk. Az összevont mutatókkal a minisztériumhoz tartozó intézményeknél működő informatikai rendszerek megfelelősége jellemezhető szakterületenként, összességében.

A szakterületenkénti mutatók alapján *a felsőoktatási intézmények összességükben egy területen sem kerültek alacsony kockázati kategóriába*; az informatikai fejlesztés és változáskezelés, valamint az informatikai biztonság a közepes, míg az informatikai rendszerek tervezése, az üzemeltetés, valamint az informatikai rendszerek ellenőrzése magas kockázati kategóriába kerültek besorolásra.

A pontosabb helyzetkép kialakítása céljából az OKM Ellenőrzési Főosztály 2005/2006-ban adatbekérésre és tájékoztató anyagokra támaszkodó, intézményi szintű *kockázatelemzéseket és elemzéseket* készített, valamint – ezek eredményeinek figyelembevételével is – 2006-tól *helyszíni informatikai rendszerellenőrzéseket* végzett.

A további vizsgálatokat alapvetően az intézményektől a 2006. év elején kért *adatszolgáltatás dokumentumai* alapján végeztük. A bekért anyagok:

- intézményi dokumentumok,
- tájékoztató jellegű ismertetések,
- szöveges önértékelés (SWOT).

A bekért anyagok köre az alábbi területekre terjedt ki:

- Informatika stratégia
- Informatikai fejlesztés
- Informatikai infrastruktúra
- Informatikai szervezet
- Az informatika szabályozottsága
- Informatikai biztonság és adatvédelem, informatikai rendszerek ellenőrzése

A kockázatelemzés és a helyszíni ellenőrzések leglényegesebb tapasztalata az volt, hogy *a felsőoktatási intézmények feladatellátását támogató informatikai rendszerek állapota több*

szempontból veszélyeztetett, kockázat-kezelésük hiányos.

A fentiek alapján a legfontosabb teendők az alábbiak.

Az informatikai terület stratégiai fontosságának megfelelő kezelést kíván mind az intézmények, mind az oktatási ágazat főhatóságai szintjén.

Az üzleti világban bevált munkaszervezési, szabályozási, biztonsági stb. módszerek adaptálásával nem késlekedhetünk, mert az informatikai szakterület alapvetően meghatározza a magyar felsőoktatási intézmények versenyképességét mind a hazai, mind a nemzetközi versenyben.

Feladat: a nagyvállalati módszerekhez (gondolkodásmód, cselekvés) igazodva biztosítani az oktatás, kutatás, gazdálkodás és adminisztráció feltételeit:

- szolgáltatás-centrikus megközelítés,
- professzionális módszertanok, bevált megoldások („best practice”) alkalmazása,
- szabványosítás,
- hatékonyság,
- ellenőrizhetőség.

Súlyponti kérdések:

- informatikai stratégia,
- informatikai biztonság politika,
- informatikai szabályzatok,
- nyilvántartások, dokumentáció.

## Az elektronikus aláírás oktatásában megtett lépések

*Erdösi Péter Máté <perdosi@chello.hu>  
Magyar Elektronikus Aláírás Szövetség*

A Magyar Elektronikus Aláírás Szövetség (MELASZ) 2007-ben végzett egy felmérést az elektronikus aláírás oktatásáról, mely az alábbi következtetéseket tartalmazta:

1. Az iskolákban gyakorlatilag nem oktatnak elektronikus aláírás ismereteket.
2. Az iskolák nem rendelkeznek eszközökkel az az elektronikus aláírás oktatásához.
3. A tanárok nem kaptak továbbképzést az elektronikus aláírás oktatásához.
4. A diákok nem ismerik az elektronikus aláírás technológiáját.

A felmérés eredményeit részletesen a Networkshop 2008-on ismertettük. A MELASZ - küldetésének megfelelően - támogatja az elektronikus aláírás magyarországi elterjesztését és lépéseket tesz ennek érdekében. A felmérés eredményeit kiértékelve akciótervet fogalmazott meg az oktatás támogatásához. Az akcióterv fő elemei az alábbiak:

1. Oktatás támogatása hardver- és szoftver eszközökkel (aláírás létrehozó adatok, kártyaolvasók, aláíró szoftverek)
2. Tanári oktatási segédlet kidolgozása (tanmenetek, tanári kézikönyv)
3. Tanárok továbbképzésének kialakítása (oktatási modell és oktatási segédletek)

A MELASZ stratégiai partnereket keresett 2008-ban ennek az akciótervnek a megvalósítására, és projekteket hozott létre az egyes elemek kidolgozására. 2008-ban az alábbi eredmények születtek meg az elektronikus aláírás oktatásának támogatása területén:

1. Tanmenetek 5-12. évfolyamok számára az elektronikus aláírás oktatásához
2. Tanári Kézikönyv az elektronikus aláírás oktatásához; verzió: 1.0 2008. december 13.
3. Együttműködési megállapodás a MELASZ és az Informatika-Számítástechnika Tanárok Egyesülete között az informatika tanárok elektronikus aláírás módszertani oktatásáról
4. Teszt-célú oktatás 10 iskolában a kidolgozott Tanári Kézikönyv alapján



A MELASZ és partnerei további tervei között szerepel az, hogy az elektronikus aláírás oktatását kiterjessze széles körben a magyar információs társadalomban, ennek érdekében számos további lépés is előkészítés alatt van. Az előadás ezeknek a lépéseknek a történetét mutatja be, és ismerteti a további elképzeléseket is.

### **ePortfólió a felsőoktatásban**

**Vágvölgyi Csaba** <vagvolgyi.csaba@gmail.com>

*Kölcsey Ferenc Református Tanítóképző Főiskola*

**Papp Gyula** <gyula.papp@gmail.com>

*Kölcsey Ferenc Református Tanítóképző Főiskola*

Az IMS Global Learning Consortium az a szervezet, amely valóban a teljesség igényével igyekszik szabványajánlásokat, illetve technikai ajánlásokat kidolgozni az e-Learning minden részterületére. A szabványosítás első éveit követően néhány éven belül kikristályosodott, hogy a fejlesztéseket milyen új területekre kell kiterjeszteni. Hol fogalmazódnak meg új igények az elektronikus tanulási környezettel szemben. Ezek közül az új területek közül egy az ePortfólió. Az IMS már 2003-ban munkacsoportot hívott össze egy szabványajánlás megfogalmazására, s az ePortfólió szabvány 1.0-ás specifikációja 2005 júniusában látott napvilágot.

Már korábban is léteztek olyan alkalmazások, amelyek az elektronikus portfólió kezelésére használtak, de ezeket nem erre a célra hozták létre. A web 2.0 életérése és a kapcsolódó technológiai megoldások pedig jelentős lendületet adtak a portfóliókezelő alkalmazások fejlesztésének. Egyre több oktatási intézményben válik elképzelhetetlenné az élet portfóliókezelés nélkül. A hazai felsőoktatásra is jelentős nyomás nehezedik ezen a területen, hiszen a az új felsőoktatási törvényhez kapcsolódó 15/2006. (IV.3.) OM rendelet 4. számú melléklete szerint amesterképzésben kötelező a portfólió használata.

Mára több piaci és nyílt forráskódú alkalmazás is született ezen területen. Ezek közül ragadtunk ki egy ígéretes alkalmazást – a Mahara-t –, amely hidat képez az egyéni és az intézményi igények között.

A Mahara olyan szabad forráskódú ePortfólió rendszer, amelyben nem csak az egyén gondolhatja saját portfólióját, hanem a különböző szerveződési szintek – csoportok, nagyobb egységek, intézmények – szintén saját portfóliót/portfóliókat hozhatnak létre. A Mahara mindehhez gazdag eszköztárat biztosít, és lehetővé teszi a portfóliók közzétételének teljes kontrollálását.

A Mahara önálló alkalmazásként is megállja helyét, de fejlesztése során előtérbe helyezték, hogy minél nagyobb mértékben legyen képes együttműködni Moodle keretrendszerekkel. Ilyen módon a Mahara – köszönhetően a Moodle portfolio API-jának, valamint a Moodle hálózatok kialakításának – a Moodle első számú ePortfólió alkalmazásává válhat.

Előadásunkban a Mahara szolgáltatásait, eszközrendszerét, és működését szeretnénk bemutatni.

### **Elektronikus ügyintézés: MODULO**

**Tóth Péter** <toth.peter@dexter.hu>

*Dexter Informatikai Kft.*

Bátran kijelenthetjük, hogy minden felsőoktatási intézményben zajlanak különböző ügyintézési folyamatok. Ezen folyamatok nélkülözhetetlen kellékei a különböző űrlapok, melyek az ügyintézési folyamat minden szakaszában materializálják az ügyet, hordozzák az adatokat és a döntést.

Gondoljunk csak bele: kitöltünk egy kérvényt, feltüntetjük a személyes adatainkat és hogy mire irányul a kérelem, majd átadjuk a nyomtatványt az ügyintézőnek. Ezt követően a szervezetben belül különböző javaslattevők és döntéshozók kezébe kerül a beadványunk, akik annak tartalma alapján döntenek és döntésüket feljegyzik a nyomtatványra. Hosszú, az ügyfél számára gyakran követhetetlen folyamat kezdődik, majd egyszer megszületik a végleges döntés, és tájékoztatást kapunk arról.

A MODULO egy web alapú, böngésző független alkalmazás, mely képes űrlapok elektronikus formában történő elkészítésére, megjelenítésére, támogatja az on-line kitöltést, tárolást, továbbítást, és a feldolgozási illetve döntési folyamat részleges, vagy teljes körű automatizálását. A MODULO tetszőleges külső rendszerhez illeszthető. Ez megteremti annak lehetőségét, hogy az űrlapokon megjelenő adatok más rendszerből származzanak, illetve a beadványok feldolgozása során született döntés automatikusan megjelenjen a külső rendszer adatai között.

A MODULO-t már sikerrel alkalmazzák több felsőoktatási intézményben. A több tízezer elektronikusan kitöltött és feldolgozott űrlap használatának igen pozitív tapasztalatai hatására, egyre több új űrlap készül. Megállapítható az is, hogy a MODULO használata nem csak egy-egy intézményen belül örvend egyre nagyobb népszerűségnek, ugyanis használatát egyre több felsőoktatási intézmény építi be napi folyamataiba, hogy ügymenetét hatékonyabbá, hiba mentesebbé tegye, és ezzel együtt emelje a hallgatók számára nyújtott szolgáltatásai színvonalát.

Az előadásban bemutatom az elektronikus ügyintézési folyamatot, a MODULO működését, valamint a legfontosabb funkciókat, úgymint szervezeti egységek, felhasználók és jogosultságok kezelése, űrlapok tervezése, feldolgozási szabályok működése, többnyelvűség, űrlapok kitöltése, beadványok feldolgozása, jelentések készítése.

## **Központi rendszerek a minőségi felsőoktatásért**

*Csulyák Gábor <csulyak.gabor@educatio.hu>*

*Educatio Társadalmi Szolgáltató Kht.*

*Fejérvári Bence <fejervari.bence@educatio.hu>*

*Educatio Társadalmi Szolgáltató Kht.*

Az előadás célja, hogy bemutassuk az elmúlt két évben a felsőoktatás szolgálatában kialakított, bevezetett Felsőoktatási Információs Rendszert, emellett tájékoztatást adjunk az Adattár Alapú Vezetői Információs Rendszerről, amely a felsőoktatás ágazati döntéshozatalát lesz hivatott segíteni.

**Az Educatio Társadalmi Szolgáltató Közhasznú Társaság (Educatio Kht.) bemutatása**  
Az Educatio Kht.-t az Oktatási és Kulturális Minisztérium alapította 2002-ben, majd 2007-ben összeolvadt a Minisztérium más háttérintézményeivel: a Diák-Bónusz Kht.-val, valamint a „suliNova” Kht.-val.

Tevékenységének elsődleges célja a közoktatás és a felsőoktatás tartalmi, módszertani és nyilvántartási fejlesztéseivel kapcsolatos szolgáltatások kialakítása, fejlesztési programjainak lebonyolítása, az oktatás megújulását célzó fejlesztések szakmai koordinációja, valamint az oktatási esélyegyenlőség megteremtése.



## **A Felsőoktatási Információs Rendszer**

A Felsőoktatási Információs Rendszer (FIR) létrehozási kötelezettségét a 2006. március 1-jén hatályba lépő, 2007. szeptember 1-jén módosult felsőoktatási törvény mondta ki. A rendszer fő funkciói a következők:

- az Oktatási Hivatal által vezetett nyilvántartások és a nyilvántartott adatok nyilvánosságának biztosítása,
- a felsőoktatási intézménytörzs létrehozása és karbantartása,
- a felsőoktatási intézmények számára az elektronikus információ szabadságáról szóló törvény által előírt kötelezettségek végrehajtásának támogatása,
- a hallgatói és az oktatói személyi nyilvántartás létrehozása és karbantartása,
- az államilag támogatott hallgatói tanulmányi idő nyilvántartása,
- a felsőoktatási intézmények által kiadott bizonyítványok, oklevelek és fokozatok nyilvántartása,
- egyes felsőoktatási statisztikai programok végrehajtása,
- egyes felsőoktatási vezetői információ-lekérdezése.

Az előadásban bemutatjuk a 2007-ben elindult FIR fejlesztését, tesztelését és az élesítés menetét, kiemelve az informatikai kihívások, problémák kezelését és megoldását.

## **Az Adattár Alapú Vezetői Információs Rendszer**

Az Oktatási és Kulturális Minisztérium felsőoktatási szakterülete 2005 elején „Vezetői döntéseket támogató, adattár alapú mutatószámrendszer” címmel projektet indított. Az eredmények felhasználásával, a TÁMOP 4.1.3 program keretében elinduló fejlesztés a Minisztérium ez irányú információs igényeinek kiszolgálását célozza meg.

A projekt közvetlen célja egy központi adattár kiépítése, amely egyesíti a felsőoktatási intézmények tanulmányi, gazdálkodási és egyéb adatbázisainak, valamint más központi nyilvántartásoknak az adatait, emellett kidolgozni egy mutatószám-, és vezetői információs rendszert.

A projekt másik célja, a központi adattár kidolgozásával párhuzamosan a felsőoktatási intézmények számára is támogatást adni az intézményi adattár és arra épülő vezetői rendszer kialakításához, amelyek helyi szinten tudják biztosítani a stratégiai és operatív döntéshozatalt.

Az előadás keretében bemutatásra kerül az AVIR koncepció, a kialakítandó rendszerek és háttérük, valamint a kialakítás tervezett menete.

Az előadásunk végére szeretnénk elérni, hogy az érdeklődők mélyebb betekintést kapjanak a kialakítandó szolgáltatásokról, folyamatokról.

## **Új eszközök és alkalmazási területek a Coospace-ben**

*Golobics Pál <golobics@dexter.hu>  
Dexter Informatikai és Tanácsadó Kft.*

Az ETR évek óta már nemcsak az oktatás szervezésében, hanem az oktatási tevékenység egész folyamatában kínál megoldásokat a felsőoktatási intézmények részére. Egyik ilyen megoldásunk, az ETR Coospace egy virtuális együttműködési teret biztosít az órai munka kiegészítésére. Olyan tanár-diák együttműködést tesz lehetővé, amely hasznosan alkalmazható a graduális képzési forma



támogatójaként, valamint kulcsfontosságú segítője lehet a távoktatási formában zajló képzéseknek és keretet szolgáltathat a tisztán távoktatási rendszerben folyó oktatásnak is.

A Coospace-nek az együttműködés áll a középpontjában. Nem egy kötött metodika mentén nyújt szolgáltatásokat, hanem rugalmas kínálatát adja azoknak az eszközöknek melyeket az oktatók, oktatósszervezők vagy tutorok válogatnak össze az adott diszciplína sajátosságainak megfelelően. A tanulási tevékenység szervezésének talán legnehezebb eleme a kommunikáció, azaz az együttműködő felek közti kapcsolattartás szabad, és ezzel együtt célszerűen rendezett támogatása. A rendszer segíti a felhasználókat az oktatási tartalom közvetítésében, a találkozási alkalmak szervezésében és nyilvántartásában, a kommunikáció fenntartásában, a feladatok és határidők számontartásában, a tudás számonkérésében.

A többéves használat és a felhasználói visszajelzések alapján számos eszközt módosítottunk, továbbfejlesztettünk a termékben, alkalmazkodva az időközben megváltozott, vagy kiegészült felhasználói elvárásoknak, valamint számos olyan új szolgáltatással egészítettük ki a rendszert, melyek a felhasználók közötti együttműködést segítik.

Előadásom első felében szeretném bemutatni magát a Coospace rendszert, átfogóan ismertetni annak az oktatási együttműködés terén nyújtott szolgáltatásait, a rendszer működésének alapvető elemeit, majd az előadás második felében szeretnék kitérni azokra új eszközökre, melyeket az utóbbi évek tapasztalatai alapján tökéletesítettünk, illetve megemlítenék pár olyan új alkalmazási területet, melyre mi, fejlesztők, a rendszer megalkotásakor nem is gondoltunk, de a felhasználó intézmények igen.

## **Tanulmányi keretrendszerek felhasználói hatékonyságvizsgálata**

*Horváth Cz. János <horvath.cz.j@eik.bme.hu>  
BME Műszaki Pedagógia Tanszék*

A tudásalapú társadalom elérésének látványos jelensége a széles tömegek információkezelési szokásainak gyors változása, fejlődése. Amennyiben az oktatást a közeljövőben is szervezett keretek között kívánja tartani a társadalom, akkor elengedhetetlen, hogy pont e rendszer kulcsszerepét betöltő tanárok, oktatók képessé váljanak az új ismeretszerzési szokások megértésére, támogatására, megtanítására.

Magyarországon az elmúlt években örvendetes mértékben erőre kaptak azok a szakmai műhelyek, amelyek célul tűzték ki a tanártársadalom érdeklődő részének ilyen irányú segítségét. Ezzel együtt számos tanulmányi keretrendszer neve is bekerült a köztudatba. Sajnos a köznapi gyakorlatban még nem általánosak ezek rendszerek. Általában néhány lelkes, felkészült tanárkolléga áldozatos munkáján múlik, hogy ezek a szoftverek ne tovatűnő informatikai kísérlet legyenek, hanem a tanítást több ponton támogató oktatási eszközök. Az előadás szerzője pozitív példán keresztül mutat be egy évek óta eredményesen működő vegyes (blended) oktatási modellt, ahol a jelenléti oktatást hatékonyan kiegészíti a Moodle tanulmányi keretrendszerre épülő e-learning képzési forma. Ennek keretén belül több ezer tanuló oktatási zajlik, akik nappali tagozatos egyetemi hallgatók, illetve másoddiplomás képzésen résztvevő, munka mellett tanuló idősebb korosztály.

Adatbányászati eszközzel (SPSS Clementine) történt kutatás során nem csupán egyetlen tantárgy (kurzus), hanem teljes e-learning képzések vizsgálatára, elemzésére nyílt lehetőség. A Moodle rendszerünkben létrehozott közel félszáz tantárgyhoz kapcsolódó tanári és tanuló tevékenységek fél éven át rögzített naplóbejegyzései alapján sikerült jellemző és sajátos viselkedésmintázatot követő felhasználói csoportokat megnevezni. Szintén az adatbányászati eszköztár segített annak az értékelési eljárás kidolgozásában, amely a Moodle keretrendszerben összeállított kurzus szerkezete



alapján várható hatékonysági mutatószámot közöl a kurzusszervezők felé.

Az előadás bemutatja az értékelési eljárást, amellyel következtetni lehet a tanárok hatékonyságára az elektronikus tanulmányi keretrendszerek kezelésében. Valamint kitér olyan új információkezelő formák vizsgálatára (ismeretterképek), amelyek segítségével a digitális világban végzett felhasználói kreativitás (új ismeretek előállítási hajlandósága) mérhetővé válik.

## **E-learning a felzárkóztatásért**

**Cserhátiné Vecsei Ildikó Dr. <vecsei@kfrtkf.hu>**

*Kölcsey Ferenc Református Tanítóképző Főiskola*

A felsőoktatásba bekerült hallgatók egy része nem minden tantárgyat teljesít elsőre és könnyedén. A kreditrendszer bevezetése óta sok a lemaradó és a Bologna rendszer előtti kurzusokat igénylő hallgató. Fontos feladatunk a felzárkóztatás, a végzéshez szükséges kurzusok indítása. Ezen hallgatók kurzusba szervezése, tananyaggal és feladatokkal való ellátása nagy terhet ró az oktatókra. Jól működő e-learning keretrendszer segítségével számos eszközt kapunk kézhez, amellyel szervezhetjük, adminisztrálhatjuk a tantárgyak kurzusait, motiválhatjuk a hallgatókat.

## **A 21. század tanulói**

**Papp Gyula <gyula.papp@gmail.com>**

*Kölcsey Ferenc Református Tanítóképző Főiskola*

**Vágvolgyi Csaba <vagvolgyi.csaba@gmail.com>**

*Kölcsey Ferenc Református Tanítóképző Főiskola*

Miközben sokan még az e-Learning hagyományos vívmányinak és az informatikai eszközök népszerűsítésével foglalkoznak – s valóban vannak lemaradásaink ezen a téren –, az élet nem állt meg, s olyan technológiák és tanulásmódszerek jelennek meg, amelyek minden eddiginél jobban feszegetik a magyar oktatásban megszokott kereteket.

Az információs társadalom komoly kihívás elé állítja oktatási rendszerünket. Jelentősen megnőtt az igény a jó kommunikációs képesség, az együttműködési képesség iránt valamint általában az információkezeléssel, információszerezéssel kapcsolatos képességek iránt. No és természetesen változnak az eszközök és változnak a módszerek, ahogy az új nemzedékek kommunikálnak egymással, ahogy az információikat szerzik, cserélik, megosztják.

Tudják-e, értik-e a mai pedagógusok és oktatók, hogy hogyan „működnek” a kezük alatt tanuló diákok? Tudjuk-e, hogy milyen a 21. század diákja? Van-e elképzelésünk arról, hogy milyennek kellene lennie? No és tudjuk-e, hogy milyen tanároknak kellene tanítani ezeket a diákokat?

Az elmúlt évek egyik gyakran hallott kifejezése a „kompetencia alapú képzés”. A szándék deklarálása azonban kevés, még ha az tanügyi dokumentumokban is jelenik meg. A közoktatásban – többek között számos pályázatnak köszönhetően – megindult az átállási folyamat. Széles körű térhódításához azonban a pedagógusképzés reformjára is szükség van.

Meggyőződésünk, hogy az IKT eszközöknek ebben a folyamatban jelentős szerep jut. Nem mindegy azonban, hogy mely eszközöket és módszereket reszesítjük előnyben. Véleményünk szerint a hálózati alkalmazások jelentősége minden eddiginél nagyobb mind a hétköznapi alkalmazás területén, mind az oktatási alkalmazás terén. Nem pusztán teóriákról van szó. Lassan rendelkezésre állnak az első tapasztalatok, illetve kirajzolódni látszik egy új tanulásmódszertani felfogás – a konnektivizmus –, amely egyre szélesebb körben válik népszerűvé világszerte. Előadásunkban azt szeretnénk felvázolni, hogy milyen gyakorlati megvalósulásai vannak/lehetnek ennek az új felfogásnak, s mit lehet ebből kamatoztatni a felső- és közoktatásban. Milyen a 21. század tanulója?

## **Rövid póráz: digitális ellenőrző bevezetésének tapasztalatai a Piarista Gimnáziumban**

*Csanády Miklós <csm@piar.hu>  
Piarista Gimnázium*

Gimnáziumunkban 2001 óta fejlesztünk egy iskolai-portál rendszert. Diákok - iskola - családok kommunikációjának segítésére számos kisebb fejlesztést írtunk hozzá, részben diák-szakkörök bevonásával: fogadóóra jelentkeztetés, géptermi gépidő-foglalás, röpdolgozat-íratás, házi-feladat nyilvántartás, adatnyilvántartás, üzenetküldés, géptermi autentikáció.

Ez a rendszer 2008 tavaszán új korszakába lépett: mostantól az érdemjegyeket is ezen keresztül adják a tanárok. Egy szintén szabad szoftverekre alapuló helyi fejlesztésű "osztályozó programot" összekapcsoltunk a már 7 éve működő portállal, és így egy integrált értékelő-rendszert tudunk bevezetni iskolánkban. A tanárok számára 2008 szeptemberétől lett kötelező a digitális osztályzás használata. Az átlálás ugyan jelentett némi plusz terhet a tanároknak, de az átlátható értékelési rendszer nagyobb odafigyelést tesz lehetővé a diákok felé, valamint a tanárok munkája is átláthatóbbá válik. A sumákolás lehetőségének kizárásával hamar segítséget kaphat a tanulási gondokkal küzdő diák, de a tanári munka egyenetlenségéről is árulkodhatnak jelek az igazgató számára. Ezzel az eszközzel nagyobb figyelmet kaphatnak a tényleges problémák, és oda jut a figyelem, ahol a baj gyökere van

Ez a fejlesztés jó példa lehet arra, hogy az új hálózati lehetőségek hogyan segíthetik a humán értékek gyarapodását

A rendszer bevezetésének emberi és technikai kérdéseit, a rá adott válaszainkat ismertetném, az így szerzett tapasztalatainkat kívánom megosztani.

## **Informatikai rendszerek menedzsmentje a felsőoktatásban**

*Mogyorósi János <janos.mogyorosi@uni-corvinus.hu>*

*Budapesti Corvinus Egyetem*

Intézményi informatikai alapszisztemek és müködtetésük

Lehetőségek és kockázatok az intézmények környezetében

Alkalmazásintegráció helyzete az intézményekben

Intézményi adatmenedzsment jelenlegi állapota

A főbb alkalmazásintegrációs irányok a felsőoktatásban

A főbb alkalmazásintegrációs területek

SOA kormányzási modell (Governance model)

Felsőoktatási informatikai rendszerek üzemeltetése

Informatikai kontrolling



# TARTALOMSZOLGÁLTATÓK: KÖNYVTÁRAK, LEVÉLTÁRAK, MÚZEUMOK

## Szófajteni teaurusz avagy szófaji rendszerünk szerkezete

Rónai Mónika <[ronai.monika4@chello.hu](mailto:ronai.monika4@chello.hu)>

*II. Rákóczi Ferenc Megyei Könyvtár*

Előadásom témája a 2006-ban a Debreceni Egyetem Informatikai Karán diplomamunkaként készült, Információkereső teaurusz a magyar leíró nyelvészet témaköréből című munka ill. annak jelentősen átdolgozott, Relex [9] teauruszkezelő programmal szerkesztett változatának készítése közben felmerült osztályozási problémák, és azok megoldási lehetőségei.

1. A terminológiai kérdésekről röviden: a szakterminológia hiányosságai és a „betöltetlen nyelvi kockák” betöltésének lehetőségei: bár a grammatikák hosszú idő alatt kialakult és megszilárdult fogalmi rendszert használnak, a teaurusz készítése során fény derült a rendszer néhány hiányosságára is. A hiányzó terminológiát meg kellett alkotnom, legalábbis „munkaverziókat” létrehozva a fogalmak megnevezésére. Ezeket röviden ismertetem.

2. Az egyes szófajok osztályozásának kérdései: a felmerülő problémák és az általam nyújtott megoldások.

2.1. A főnév: az elvontság-konkrétság kérdése. A főnév szócikke a teauruszban: sok tulajdonságot és cselekvést kifejező főnév ontológiai szempontból kikerült az 'elvont' kategóriából, a jelenleg használatos grammatikák mégis mégis oda sorolják őket.

2.2. A határozószó osztályozása: a nyelvtanok három szempont szerint osztályozzák a határozószó fajtáit. Ezek mindegyikét szerepeltetnem kell-e a teauruszban, és ha igen, hogyan? Legyen-e valamelyik szempontnak kitüntetett szerepe, és ha igen, mi alapján?

2.3. A névmás osztályozása: ugyanaz a kérdés merült fel, mint a határozószó osztályozásakor: melyik osztályozási szempont jöhet számításba az elfogadottak közül, legyen-e egy kitüntetett, és ha igen, melyik?

2.4. A számnév és a melléknév: a hagyományos számnévfogalom elhagyása és az ebből fakadó ellentmondások; a melléknév kategória kibővítése. Három számnévfajta átkerült a melléknév kategóriába, más fajtákat ugyanakkor még mindig számnévként jelölnek, és a számnév terminus használatban van. Ennek a változásnak a hatása a szófaji rendszerre, és bemutatása a teauruszban.

2.5. A segédigék osztályozása: a nyelvtanok más-más szempontból közelítik meg, másképp nevezik és másképp kategorizálják a segédigéket: hogyan lehet ezeket egységesíteni a teauruszban?

3. A teaurusz felhasználásának lehetőségei, a felhasználás eseteleges korlátai.
4. A teaurusz továbbfejlesztésének lehetőségei és a szükséges előkészületek.
5. A teaurusz felhasználásának lehetőségei.

## **Digitális pr a könyvtárban**

*Czeplédi László <laszlo.czepledi@ektf.hu>*

*Eszterházy Károly Főiskola*

Napjainkban az Internet egyre nagyobb szerepet kap az intézményi kommunikáció területén. Jelentősen növelheti az intézmény – esetünkben a könyvtár – ismertségét, erősen hozzájárulva ezzel a könyvtárról alkotott kép alakításához. Ugyanakkor még mindig számos olyan könyvtár létezik, amely nem értékeli kellőképpen a digitális pr-ban rejlő lehetőségeket, és nem próbálja kiaknázni ennek erőforrásait. Az Internethasználókra alapozott pr és kommunikáció azonban a tapasztalatok szerint kitűnően működik.

A digitális pr megjelenése a könyvtár kommunikációs tevékenységében hosszú távon megerősítheti az intézmény pozícióját szűkebb működési környezetében, régiójában. Egy felsőoktatási könyvtár két irányban folytathatja a digitális pr tevékenységét. Egyrészt nyithat a külvilág felé, másrészt pedig az anyaintézmény belső hálózatában integrálhatja az intézmény hasonló kommunikációs tevékenységeit. Létrejöhet ezen túl a kettő kombinációja, amelyben a belső kommunikációs rendszerben működő digitális pr kikerül a világhálóra is.

Az Eszterházy Károly Főiskolán bevezetésre került egy hatékony információs hálózat, amely alkalmas aktuális információkról szóló tájékoztatásra, vagy éppen szerkesztett műsorok közvetítésére. A rendszert a Központi Könyvtár koordinálásával működtetjük. Az iVision szolgáltatás alapvető jellemzője, hogy képes alkalmazkodni a helyi speciális igényekhez. A szolgáltatásban megvalósított információelosztó-tartalomszolgáltató (Digital Signage) rendszer képes a műsorblokkok időzített megjelenítésére, valamint a végpontokon azonos időben különböző információk közvetítésére.

Előadásomban a világhálón megvalósítható digitális pr könyvtári vonatkozásainak említése mellett bemutatom az információs rendszer felépítését. Röviden kitérek a hardver-szoftver feltételekre, majd a hálózat segítségével megvalósított információ- és tartalomszolgáltatás speciális, helyi lehetőségeire, formáira. Végül összegzem a rendszer bevezetése során szerzett tapasztalatokat, valamint ismertetem a további fejlesztési, bővítési elképzeléseinket.

## **Kivonatoló program kontra emberi kivonatolás**

*Lengyelné Molnár Tünde Dr. <mtunde@ektf.hu>*

*Eszterházy Károly Főiskola*

Kutatómunkám eredményeként készítettem egy magyar nyelvű offline kivonatoló programot. Program alapját, egységeit a szöveg szavai képezik, és ezek közül kerülnek meghatározásra a szignifikáns szavak. A szótó meghatározásáról a Morphologic cég Helyeslem szoftvere gondoskodik. Ezután következik a szavak gyakoriságának meghatározása, valamint a szópárok, szóhármak és szónégyesek megszámlálása. Az automatikus referátumkészítő szoftver célja egy tartalmi kivonat előállítás, ezért a program outputját a mondatok képezik. Ennek alapját egy súlyozás szolgáltatja, ahol a mondatban szereplő szignifikáns szavak kerülnek pontozásra. A szignifikáns szavak meghatározási módját a felhasználó állítja be, alapja lehet:

- a Luhn módszerével történő meghatározás, mely szerint akkor szignifikáns a szó, ha az aktuális szótóhoz tartozó darabszám háromnál magasabb,
- a szótár alapú feldolgozásban: ha az aktuális szó megtalálható a szótárban.
- A szótár lehet a program mellé helyezett Szószablya Gyakorisági Szótár első 10 000 szavából készített adatbázis, vagy
- a felhasználó által megadott szótár.

Készítettem egy felmérést is, mely a program hatékonyságának vizsgálatát szolgálja. A felmérésben



gyakorló könyvtárosok, referátumkészítő szakemberek és informatikus könyvtáros hallgatók által elkészített kivonatokat hasonlítok össze egymással és az általam készített program output állományával.

A felmérés célja az volt, hogy megvizsgáljam, mennyire hatékony az általam készített kivonatoló program. Mielőtt hozzákezdtem a felméréshez, sejtettem, hogy rengeteg technikai-nyelvészeti problémával kell szembenéznem a program megírása során, de a legnagyobb kételyt az okozta, hogy vajon jó lesz-e a program outputja. Ehhez persze tudni kellene, hogy mi tekinthető „jó” kivonatnak. A felmérés eredményétől azt reméltem, hogy a kitöltők sok hasonló kivonatot fognak előállítani, és ez esetben lesz egy viszonyítási alapom.

Előadásomban szeretném összevetni a program által előállított mondatokat a felmérésben résztvevő személyek által előállított kivonatok mondataival és választ keresni arra, hogy létezik-e globális kivonat, valamint, hogy van-e különbség az automatizálás alapjúl választott két módszer adta output között, Luhn módszere és a szótár alapján történő kivonatolás eredménye között.

## **Új Networkshop szekció a jövőben? E-science**

*Mesko Eszter dr. <mesko@bibl.u-szeged.hu>*

*SZTE Egyetemi Könyvtár*

Mi az e-science? Melyek a tudomány, a kutatás és a tudományos kommunikáció fejlődésének szakaszai? Hogyan változott ezzel a fejlődéssel párhuzamosan a könyvtár?

Mi a könyvtárak szerepe a digitális korban, ahol az adatok digitálisan keletkeznek, az új tudományos eredmények digitális formában születnek, a régiek digitalizálása folyamatban van, ahol a tudományos közlés hagyományos menete és szakaszai is megváltoztak?

A könyvtárak nagy és komplex gyűjtemények kezelésében szerzett tapasztalataikat tudják-e hasznosítani az adat-univerzumban? Van-e szerepük a publikációs folyamatban? Ismerik-e a jövő kutatóinak információs viselkedését? Az e-science korában is fontos szereplői maradnak a tudományos életnek, vagy kiszorulnak belőle?

Az első kérdésekre talán választ ad az előadás. A többiről pedig megmutatni szándékozik, hogy elodázhatatlan a velük való szembenézés.

## **A tárgyszavak adatsere-formátuma. Az OSZK-tezaurusz és a MARC-formátumok**

*Ungváry Rudolf <ungvary@hungary.com>*

*Országos Széchényi Könyvtár*

Az első szabványosítási kezdeményezések nagyjából egybeestek a géppel olvasható adatsere-formátumok első MARC-változatának kialakításával. A tárgyszójegyzékek és a tezauruszok nemzetközi és nemzeti szabványai, illetve a besorolási adatok adatsere-formátumai azóta mégis egymástól teljesen függetlenül fejlődtek. Pontosabban: a MARC-formátumokban mindig figyelembe vették a szabványokat, és a katalogizálási gyakorlat alapján hozzátettek további megoldásokat is. A szabványok készítői ezzel szemben nem éltek a visszacsatolás lehetőségével, nem építették be azt a többlet, amelyet az adatsere-formátum tartalmazott. A mai szabványok az 1980-as években készültek. Jóval korábban, mint a ma érvényes MARC21 nemzetközi besorolási adatsere-formátum. A két normatív dokumentumban leírt rekordszerkezet

között nincs teljesen összhang. A besorolási rekord adatszerkezete lényegesen differenciáltabb a MARC21 formátumban, mint a tezauruszszabványokban.

Egyrészt több relációtípus alkalmazását teszik lehetővé, és ezek kezelésére elmés megoldásokat is ajánlanak. Különösen figyelemre méltó az összetett magyarázatos tárgyi hivatkozások lehetősége: azaz szöveges formában is megadhatók a tárgyszavak közötti kapcsolatok. Ez a tezauruszszabványokból teljesen hiányzik.

Másrészt több megjegyzés alkalmazását teszik lehetővé. Segítségükkel pontosan tájékozódni lehet a téma történetéről, a tárgyszó változásairól, használatának módjáról, forrásairól, törléséről stb.

Harmadrészt pontosabban szabályozzák a többnyelvű kapcsolatok szerkezetét. A besorolási formátum alapján megvalósítható a tárgyszavak és ETO-jelzetek közötti kapcsolatok kezelése is.

Tezauruszok vonatkozásában a MARC21 és a HUNMARC besorolási formátumok teljesen azonosak. Az OSZK tezaurusza ma a Geotaurusszal együtt 106.493 lexikai egységet és 55.761 ETO-jelzetet tartalmaz. Szerkezete mind a MARC21, mind pedig a HUNMARC besorolási formátumával teljesen összhangban van.

## **A visszamenőleges konverzió támogatása informatikai eszközökkel**

*Simon András <andras.simon3@uni-corvinus.hu>*

*MTA SZTAKI*

A visszamenőleges konverzió egyike a könyvtárgépesítés jelenleg legnagyobb érdeklődésre számot tartó kérdéseinek. Az integrált könyvtári rendszereknek és a hozzájuk kapcsolódó alkalmazásoknak erre új megoldásokat kell kínálniuk. A körülmények jelentősen megváltoztak az utóbbi két évtizedben. A költségek jelentősen megnövekedtek, a különféle osztott katalógusok elérhetősége, az adatátvitel lehetőségei, és az elektronikus katalógusok feltárási arányai jelentősen javultak. A katalógus cédulák szkennelése szövegfelismertetése és gépi úton bibliográfiai rekorddá alakítása túl drága, sok hibát hoz létre, és nagy tömegű betöltésük inkonzisztenssé teheti a már tekintélyes részben feltöltött saját könyvtári elektronikus katalógust. A megoldás az, hogy a rekordot le kell tölteni idegen adatbázisokból. Ennek legjobb módja az, hogy könyvtári leírás legfontosabb adatait melyek lapján a keresés elvégezhető, fel kell ismerni, (ezt végezheti ember, de célszoftver is) és át kell adni a MARC rekord begyűjtő (kereső és letöltő) alkalmazásnak. A keresőszempont kiválasztását, amennyiben a cédulákat beszkenelték, és hálózatban hozzáférhetővé teszik, végezhetik bedolgozók is. A MARC adatbegyűjtő deduplikálja a találati listát mű illetve bibliográfiai tétel szerint, és rangsorolja azokat, a könyvtár munkatársa pedig kiválasztja a legjobbat és honosítja azt. A honosításhoz szükséges helyi adatokat a munkafolyamat bármelyik fázisában fel kell tudni venni.



## Teljes szövegű publikációk cseréje repozitóriumok között - a SWORD protokoll megvalósítása az MTA Könyvtárban és a Debreceni Egyetemi Könyvtárban

**Holl András** <holl@konkoly.hu>

*MTA Könyvtára / MTA KTM CsKI*

**Karácsony Gyöngyi** <gyk@lib.unideb.hu>

*DEENK*

**Harangi Gabriella** <hgabi@lib.unideb.hu>

*DEENK*

**Cserbák Márton** <cserbak.marton@kfkizrt.hu>

*KFKI Rendszerintegrációs ZRt*

A Budapesti Nyílt Hozzáférés Kezdeményezés valamint a Berlieni Deklaráció nyomán, a Nyílt Archívumok Kezdeményezés keretében kidolgozott protokoll és szoftverek segítségével tudományos publikációkat tároló és hozzáférhetővé tevő repozitóriumok keletkeznek. Ezek lehetnek intézményiek, tudományterület vagy kutatásfinanszírozó ügynökség szerint szerveződők. Egyre több intézmény és szervezet kötelezi dolgozóit vagy az általa támogatott kutatókat cikkeik repozitóriumban való elhelyezésére. Előfordulhat, hogy egy kutatónak vagy kutatócsoportnak több elhelyezési kötelezettségnek is eleget kell tennie. Ilyen esetben szerencsés, ha a szerzőknek elegendő a cikküket egy repozitóriumban elhelyezniük, és a repozitórium a teljes szövegű cikket automatikusan továbbítani tudja további illetékes repozitórium vagy repozitóriumok felé. Erre a célra szolgál a SWORD protokoll. Előadásunkban az MTA Könyvtárban és a Debreceni Egyetem Egyetemi és Nemzeti Könyvtárban megvalósított, SWORD alapú adatsere-megoldást mutatjuk be.

### A Magyar Digitális Képkönyvtár (MDK) projekt

**Bánkeszi Katalin** <bankeszi@oszk.hu>

*Országos Széchényi Könyvtár*

**Dávid Adrienne** <dadrienn@oszk.hu>

*Országos Széchényi Könyvtár*

**Moldován István** <moldovan@mek.oszk.hu>

*Országos Széchényi Könyvtár*

Az előadás bemutatja a 2008-ban, az OKM által indult Magyar Digitális Képkönyvtár (MDK) projekt eddigi fejlesztéseit és tapasztalatait. A projekt célja, hogy az OSZK-ban létrejőjön egy olyan országos képadatbázis, amely a könyvtárakban digitalizált, de eddig többnyire nem szolgáltatott képi dokumentumoknak biztosítson nyilvánosságot. A projektben az OSZK-n kívül további 47 magyar könyvtár vesz részt, egy részük múzeumi területről. A projekt nem a képek digitalizálását, hanem a szolgáltatáshoz szükséges metaadatok létrehozását finanszírozta a szükséges hardverfeltételek kialakítása mellett. Az előadás ismerteti azokat a tapasztalatokat, amelyeket a szerteágazó fejlesztés, koordináció kapcsán szereztünk. Ismerteti továbbá a fejlesztés többszintű eredményeit, a képi adatbázistól kezdve, a széleskörű tapasztalat gyűjtésen át a résztvevő intézmények szakmai együttműködéséig, koordinálásáig.

## **EuropeanaLocal - Helyismereti anyagok az Európai Digitális Könyvtárban**

*Vincze Andrea <vandi@bmk.hu>*

*Békés Megyei Tudásház és Könyvtár*

*Kármán László <Ikarman@monguz.hu>*

*Monguz Kft.*

A londoni székhelyű MDR Partners vezetésével nemzetközi konzorcium jött létre és nyújtotta be az eContent Plus program keretében azt a három éves időtartamot felölelő EuropeanaLocal (korábban EDLocal) pályázatot, amely röviden fogalmazva és leegyszerűsítve a helyi és regionális digitális tartalmak elérhetővé tételét célozza az Európai Digitális Könyvtáron keresztül (Europeana). A konzorcium tagjai nemzeti könyvtárak, megyei és városi könyvtárak, nemzeti és területi múzeumok, a kulturális örökség digitalizálásával foglalkozó szervezetek, vállalkozások, összesen 31 partner Európa mintegy 17 országából. Ebben a projektben Magyarországot a Békés Megyei Tudásház és Könyvtár képviseli, amely óriási lehetőség arra, hogy megyénk illetve régióink kulturális örökségét, nyelvi és kulturális sokszínűségét népszerűsíthessük. Mindezt digitális tartalmaink fejlesztésével, metaadataik szabványosításával, szüretelhetővé tételével, és többnyelvű szolgáltatás kialakításával érjük el.

A Békés Megyei Tudásház és Könyvtár feladata a projektben, koordinálni és irányítani azt a tevékenységet, amely a digitalizált dokumentumok leíró adatainak egységes, az Európai Digitális Könyvtárnak megfelelő szabvány szerinti feldolgozását és megjelenítését jelenti, amely biztosítja a digitalizált tartalmak és metaadataik egységes tárolását és visszakereshetőségét nemzetközi szinten is. Legfontosabb partnereink a megyei fenntartású közgyűjtemények, akikkel már korábbi informatikai, telematikai pályázatokban és a Light projektben is sikeresen együttműködtünk, s a hangsúly ezen közgyűjtemények digitalizált kincseinek közzétételén van. A projektbe rajtuk kívül a régióban jelentős szerepet betöltő közgyűjteményeket is be kívánjuk vonni.

## **A Corvina Raktári Kikérő moduljának bevezetése és tapasztalatai az SZTE Egyetemi Könyvtárban**

*Sándor Ákos <akos@bibl.u-szeged.hu>*

*SZTE Egyetemi Könyvtár*

A Corvina Raktári Kikérő moduljának bevezetése és tapasztalatai az SZTE Egyetemi Könyvtárban Könyvtárunkban 5 különböző szinten helyezkednek el a könyvraktárak, s az olvasói terektől mérhető relatíve nagy földrajzi távolságok meglelte indokolta, hogy kidolgozzuk az elektronikus raktári kikérést és raktári kiszolgálást támogató rendszert, hogy hatékonyabbá tehesük a szolgáltatást. A megoldást a raktári kiszolgálás lehetőségeinek irányából közelítettük meg, s a Corvina cég fejlesztőivel közösen dolgoztuk ki a szükséges fejlesztés irányait.

Ezek közül néhány:

1. A beiratkozott olvasónak az OPAC találati listából lehessen kezdeményeznie a raktári kérést.
2. A példányokra leadott kérés "járja végig" a raktárakat, ha az elsőben nincs a helyén menjen a



következőbe, ha van ott is fellelhető példány.

3. Folyamatos és on-line tájékoztatást adhassunk a kérések státuszáról olvasóinknak.

Ez utóbbihoz egy plazma tv-n is megjeleníthető keretrendszer is készítettünk, amibe integráltuk a tájékoztatáshoz szükséges információkat. (ugyanaz természetesen intraneten is követhető egy böngészőprogram segítségével)

## Múzeumok az Europeanaban - az ATHENA projekt

*Bánki Zsolt István <banki@pim.hu>*

*Petőfi Irodalmi Múzeum*

Az ATHENA projekt az EUROPEANA család múzeumi tagja. Szorosan együttműködik már létező projektekkel, és intenzív klaszter tevékenységet alakít ki más releváns (MINERVA, EUROPEANA Local) projektekkel.

Az ATHENA projekt az eContent<sup>plus</sup> program keretében úgynevezett „Jó Gyakorlat Hálózatot” (Best Practice Network) kíván megvalósítani, a MINERVA projekt mintájára.

2008 decemberi indulásakor húsz EU tagállamot és 3 egyéb európai megfigyelőt foglal magába, több mint 100 múzeum és egyéb kulturális intézmény áll közvetlen vagy közvetett kapcsolatban a projekttel, húsz európai nyelven. A projektet az Olasz Kulturális Örökség Minisztériuma koordinálja.

Az Athena projekt céljai:

- megerősíteni, támogatni és bátorítani azokat a múzeumokat és a kulturális örökség más területeinek intézményeit, amelyek még nem kapcsolódtak be teljesen az Europeana-ba
- létrehozni olyan skálázható segédeszközöket, ajánlásokat és irányelveket, melyek a többnyelvűsége és szemantikára, metaadatokra és teauruszokra, adatstruktúrákra vonatkoznak, segítik a múzeumok belső digitalizáló tevékenységét, valamint előmozdítják digitális tartalmaik integrálását az Europeana-ba
- meghatározni az európai múzeumokban fellelhető digitális tartalmakat
- hozzájárulni a kulturális örökség különböző területeinek integrációjához, együttműködve más, főként könyvtárakra és archívumokra összpontosító projektekkel, annak érdekében, hogy mindezek az Europeana-ban egyesüljenek
- kifejleszteni egy olyan technikai infrastruktúrát, amely lehetővé teszi a szemantikus együttműködést az Europeana-val.

Az ATHENA végső célja, hogy összehozza Európa fontos kulturális résztvevőit és adatgazdáit, felmérje és integrálja a szabványokat és az új európai digitális tartalmakat az Europeana-ba, és így az európai kulturális örökség eredeti és sokoldalú tapasztalatában részesítse a felhasználókat.

További információk az ATHENA projektről: [www.athenaeurope.org](http://www.athenaeurope.org)

## TELplus és EDLnet - úton az Európai Digitális Könyvtár felé

*Horváth Ádám <adam@oszk.hu>*

*Országos Széchényi Könyvtár*

Az Európai Digitális Könyvtár megvalósítása felé vezető út két fontos eContentplus projektje a TELplus és az EDLnet. Az Országos Széchényi Könyvtár mindkét projektben részt vesz. Előadásomban a projektek célkitűzéseiről és eddigi eredményeiről szeretnék tájékoztatást adni.

### **MOKKA adatbázis: migrálás tanulságokkal**

*Koltay Klára Dr. <kkoltay@lib.unideb.hu>*

*DEENK*

Bár reményeink szerint a Magyar Országos Közös Katalógus szolgáltatásainak jelentős fejlesztése előtt állunk, a MOKKA adatbázisának egy OSZK-ban elhelyezett szerverre költözése kapcsán a közelmúltban lehetőségünk nyílt arra, hogy az adatbázison kisebb-nagyobb hibajavításokat, módosításokat, fejlesztéseket végezzünk.

Jelentősebb fejlesztés a korábbiakhoz képest módosított elvek szerint elvégzett duplum-ellenőrzés, amely az eddig már többször változtatott módszerek tanulságai alapján igyekezett minimalizálni egyrészt a könyvtárak eltérő katalógizálási szokásai miatt fel nem ismert duplumok számát, másrészt a téves összevonásokat, amelyek majd a lelőhely-adatbázisként való használatban okozhatnak zavarokat.

Az új adatbázis nem változtatta meg alapelveit a többkötetes művek kezelése tekintetében, de javított mechanizmusokkal működik és reményeink szerint áttekinthetőbbé váltak a több kötetes művek adatai is a korábbiaknál. Erre azért is szükség van, mert a rekordkapcsolaton alapuló kötetkezelés a jövőben mintája lehet egyéb típusú rekordkapcsolatok létrehozásának is.

Az új installáció az egységesített névalakok és tárgyszavak kezelése terén az eddigiéknél erőteljesebben igyekszik kiaknázni azokat a lehetőséget is, amelyek abból a tényből adódnak, hogy a MOKKA adatbázisa a bibliográfiai rekordok és besorolásiadat-rekordok együttes kezelésén alapul. A korábban alapvetően csak a bibliográfiai rekordok begyűjtésére koncentrált adatbázis néhány tagkönyvtár személynév, testületi név és tárgyszó rekordjait is átvette, és ezeken alapulva hatékonyabb kereséseket kínál elsősorban a nevek és tárgyszavak esetében.

Az adatbázissal végzett munka alkalmat adott arra is, hogy a ma már több mint harminc könyvtárból származó rekordok együtt élését megfigyeljük és a jövőbeni kezelésükre vonatkozó tanulságokat vonjunk le a alkalmazandó szintaktikai ellenőrzésektől, a rekordok javíthatóságának kérdésén át a adattartalom növeléséig.



## Értéknövelt szolgáltatások a nemzeti könyvtárban – Bemutatkozik az Országos Széchényi Könyvtár új Tartalomszolgáltató Osztálya

Sudár Annamária <[sudara@oszk.hu](mailto:sudara@oszk.hu)>

Országos Széchényi Könyvtár

Az OSZK 2008. december 1-jével létrejött Tartalomszolgáltató Osztályának legfontosabb feladata, **hogy a nemzeti könyvtárban őrzött kivételesen gazdag gyűjtemény adta lehetőségeket kiaknázva**, különféle léptékű, igényes grafikai megjelenítésű, ingyenesen elérhető internetes szolgáltatásokat hozzon létre, támaszkodva a világhálón már rendelkezésre álló minőségi tartalmakra is. Az egy-egy tudományterület, téma, valamely sajátos szempont vagy évforduló köré szerveződő, költői, írói életműveket, egy-egy tudós, történelmi személyiség pályáját nagyobb összefüggésrendszerbe ágyazó szolgáltatások a kultúráközvetítés korszerű és elengedhetetlen eszközei – vö.: oktatási segédanyagok és a pedagógustársadalom sürgető attitűd-váltása. A létrejövő új tartalmak a nagyközönség számára (részben) hozzáférhetővé tehetik a nem, vagy csak igen korlátozott mértékben elérhető dokumentumokat is (vö.: kéziratok és egyéb unikális dokumentumok). A virtuális tér új megmutatkozási és kapcsolattartási lehetőség a közgyűjtemények számára (vö.: intézmények közötti együttműködés, versenykiírások különböző korosztályok, csoportok számára stb.).

A előadás – több más szolgáltatás rövid felvillantása mellett – bemutatja a „Díjnyertes Multimédia Alkalmazás” (eFestival– 2008) kitüntető címet elnyert ünnepi **NYUGAT-honlapot** (<http://nyugat.oszk.hu>) A folyóirat indulásának századik évfordulójára készített, folyamatosan bővülő oktatási segédanyag oldalain archiv fényképek – köztük üvegnegatívokból készült digitális közlések –, első kiadások címlapjai, számos kézirat, és más érdekesség (plakát, képeslap, előfizetési felhívás, szórólap), a Nyugat néhány grafikailag megújuló és a szerkesztésben változást hozó címlapja, 111 alkotó rövid pályaképe és műveinek válogatott bibliográfiája, szakirodalmi bibliográfiák, a folyóirat történetének kronológiája és számos hanganyag is elérhető.

2008-ban, a Reneszánsz Év tiszteletére készült el a **Mesék Mátyás királyról** című, adatbázis háttérű multimédiás honlap is (<http://matyasmesek.oszk.hu>). A felhasználók széles rétegeinek szánt szolgáltatás arculatának ihlető motívumai a nemzeti könyvtárban őrzött korvinák iniciáléi, díszítései, melyeket *Jankovics Marcell* egyik meseillusztrációja szimbolikusan is összekapcsol a *Hunyadi Mátyás* alakja körül kialakult mese- és mondahagyománnyal. Ez is kifejezi, amit a honlap egésze sugall: strukturált rendben megférnek egymás mellett az összegyűjtött mesék és *Galeotto Marzio* szövegei, a hangzó mesék színművész és gyerekek előadásában, a válogatott szépirodalmi bibliográfia és a történelmi tanulmány, a Hunyadi Mátyással kapcsolatos miniaturák, a metszetek és a kortárs meseillusztrációk is.

Az előadás záró részében bemutatjuk a 2009. április 8-án induló, **Örkény István tiszteletére készülő** szövegközpontú multimédiás szolgáltatást és szólunk a **magyar nyelvemlékeket felvonultató** tudományos és ismeretterjesztő igényeket egyaránt kielégítő, tervezett honlapról is.

## SVG technológia alkalmazása az Egyetemi Gyűjtemény képatadbázisában

*Gríz Tamás <griztomi@bibl.u-szeged.hu>  
SZTE-EK*

SVG technológia alkalmazása az Egyetemi Gyűjtemény képatadbázisában

Az Egyetemi Gyűjtemény képatadbázisát 1971-es alapítása óta bővítik az intézménnyel kapcsolatos személyek, események, épületek képeivel. Kezdetben ezek borítékokba kerültek és cédulák készültek hozzájuk. Ma már digitális másolatokat készítünk és különböző adatszerkezetű számítógépes nyilvántartásokat vezetünk róluk.

Egy kép leírásához fontos, hogy kik, illetve mik láthatók rajta. Egy csoportkép esetén tovább nehezedik a feladat a személyek egymástól való megkülönböztetésével.

Ebben nyújt segítséget az általunk kifejlesztett eljárás, mely a raszteres képet egy vektorgrafikus kép elemeként kezelve, egy MARC adatszerkezetű nyilvántartásban a személynevek mellett rögzíti a képen található objektumok koordinátáját.

## A MOKKA közös katalógus fejlesztése az Országos Széchényi Könyvtár vezetésével

*Bánkeszi Katalin <bankeszi@oszk.hu>  
Országos Széchényi Könyvtár*

A MOKKA – Magyar Országos Közös Katalógus – megérett a korszerűsítésre. Koncepciója ma is megállja a helyét, de a megoldások felett eljárt az idő: ahhoz, hogy a katalógus egyaránt alkalmas legyen arra, hogy támogassa a könyvtárak feldolgozó munkáját, valamint segítse a könyvtárhasználókat a keresett dokumentumok megtalálásában, jelentős fejlesztésekre lesz szükség. Új technológiákat és megoldásokat kell alkalmazni, hogy a könyvtárak és a használók részére egyaránt korszerű, magas színvonalú rendszert tudjunk működtetni, hiszen csak így szolgálhatjuk a Portálprogramban kitűzött célok megvalósítását. A könyvtári rendszer változásai, az intézményekben történt technológiaváltás nem követhető már a több évvel ezelőtti módszerek alkalmazásával, mint ahogy az országos szolgáltatási rendszer jelentősen továbbfejlesztett verziója is csak biztos alapokon, megbízhatóan működő közös könyvtári adatbázis fölött üzemelhet az elvárásoknak megfelelő minőségi színvonalon.

A tervezett fejlesztést az Országos Széchényi Könyvtár vezeti, a forrásokat pedig a Társadalmi Megújulás Operatív Program biztosítja. A teljes körű megvalósításban a Szegedi Tudományegyetem és a Debreceni Egyetem Egyetemi és Nemzeti Könyvtára is részt vesz.

Célok:

- Az országos leőhely nyilvántartás megvalósítása érdekében a gyűjtemények egységes elveken és szabványokon alapuló, teljes körű feldolgozása.
- Partnerségen és munkamegosztáson alapuló megoldások kifejlesztése a hagyományos és elektronikus dokumentumok feltárásának teljessé tétele érdekében, figyelemmel a



párhuzamosságok és a duplikált feldolgozás kiküszöbölésére.

- Korszerű technológiák alkalmazása a szolgáltatás minőségének javítása érdekében.
- A közös katalógus építésében részt vevő könyvtárak munkatársainak folyamatos képzése az elektronikus úton és formában közvetített szolgáltatások színvonalas működtetése érdekében.
- Használó-központú, igényes szolgáltatások kialakítása, mind a könyvtári rendszer, mind a felhasználók részére.
- Új, korszerű szolgáltatási formák kifejlesztése.

## **Az Apponyi-gyűjtemény metszeteinek feldolgozása az Országos Széchényi Könyvtárban**

*Tóvizi Ágnes <toviz@oszk.hu>  
Országos Széchényi Könyvtár*

Az OSZK Régi Nyomatványok Tárában a 16–18. századig terjedő időszak magyarországi eseményeinek külföldi recepcióját gazdag metszetanyag képviseli. A képek egyrészt Apponyi Sándor mintegy ezer dokumentumból álló metszetgyűjteményében, másrészt az Apponyi Hungarika-könyvgyűjtemény csaknem 3000 kötetében található. A gyűjteményben őrzött magyar vonatkozású metszetek száma mintegy tíz-tizenötezerre tehető. Ezek témájukat tekintve elsősorban portrék, város-, vár-, csata- és ostromképek, de nagy számban található köztük térkép, hadi térkép, allegória, életkép, viseletábrázolás és tézislap is.

A metszetek feldolgozása már az 1990-es évek elején megkezdődött, a kötetek esetében egy tematikusan rendezett cédulakatalógus, a metszetgyűjteménynél egy szárendi cédulakatalógus formájában. 2002-től a „16–17. századi magyar vonatkozású nyomtatott és illusztrált könyvek feldolgozása” című OTKA-pályázat keretében a metszetanyag újabb szempontú feltáráshoz Access-adatbázis épült. Az adatbázisban minden technikai adat, megjelenési körülmény, példánysajátosság, továbbá a művészek, az ábrázolt személyek és események meghatározása, a feliratok és szignatúrák szövege, a vonatkozó szakirodalom és a metszetek leírása is rögzíthetővé és kereshetővé vált. 2007-től egy újabb, az előzőt folytató OTKA-pályázat keretében a 18. századi magyar vonatkozású metszetek leírása is megkezdődött. Az adatbázis jelenleg csaknem háromezer tételel tartalmaz, ezek közel egyharmadáról digitális felvétel is készült.

A 2007-es évben vált aktuálissá a képi dokumentumok számára készített Access-adatbázis mezői és a HUNMARC-mezők közötti megfeleltetés kidolgozása annak érdekében, hogy a metszetfeldolgozás eredményei az OSZK interneten hozzáférhető elektronikus katalógusába is bekerülhessenek. A könyvtár katalógusában a leírások egyelőre még kép nélkül jelennek meg. Az elmúlt évben induló Magyar Digitális Képkönyvtár-program részeként az OSZK katalógusából kinyert metaadatok összekapcsolódhatnak a digitalizált képekkel, így első lépésben mintegy ezer, részletes leírással is ellátott metszet válik elérhetővé az interneten.

**Szlovákiai Magyar Adatbank**  
**Konkoly László <konkoly@foruminst.sk>**  
*Fórum Kisebbségkutató Intézet*

**A Fórum Kisebbségkutató Intézet rövid bemutatása**

- Az intézet fő tevékenységi körei
- A szlovákiai magyar és a nemzeti kisebbségi kultúrák dokumentálása Szlovákiában
- Kutatások
- Könyvtár, adattárak, levéltár
- Digitalizálás, internetes adatbázisok
- Képzések, konferenciák, szakmai megbeszélések
- Kiállítások
- Publikációk

Az intézet felépítése:

1. Magyarorsággutatás (Somorja)
2. Európai Etnológiai Központ (Komárom)
3. Interetnikus Kutatások Központja (Somorja)
4. Könyvtár - Bibliotheca Hungarica (Somorja)
5. Szlovákiai Magyar Levéltár (Somorja)
6. Digitalizáló központ (Komárom, Somorja)

**A Fórum Kisebbségkutató Intézet honlapja**

- Az intézet honlapjának rövid kronológiája.
- Kezdetek, a foruminst.sk bejegyzése
- Statikus korszak (HTML)
- Az első adatbázisok megjelenése (strukturált adattárolás, űrlapokon keresztül történő online tartalomtöltés, kereshető adatbázisok, stb.), PHP, MySQL
- CMS rendszerre történő átállás
- Szlovákiai Magyar Adatbank indulása

**Szlovákiai Magyar Adatbank**

- A Szlovákiai Magyar Adatbank 2007 decemberében, egy éves készülődés és fejlesztés után nyílt meg a nyilvánosság előtt.
- Új köntösben és megváltozott tartalommal viszont a meglévő foruminst.sk webcímet megőrizve jött létre az adatbank.
- Megváltott az oldal felépítését, előtérbe kerültek az intézet eredményeit bemutató adatbázisok.
- Igyekszünk folyamatosan figyelemmel kísérni és követni a digitális tartamfejlesztésben lezajló trendeket és kihasználva a tartalomfejlesztés széleskörű támogatottságát megpróbáljuk biztosítani a levéltárunkban és könyvtárainkban összegyűjtött anyag feldolgozását és az interneten történő publikálását.
- Az intézet eddigi eredményeinek és ezáltal elismertségének köszönhetően eljutott egy olyan szintre, hogy minőségben és mennyiségben is fel tudta vállalni a „Szlovákiai Magyar Adatbank” nem kis felelősséggel járó címét.

**Az adatbank felépítése, tartalma**

- A digitalizálható tartalmak bemutatása az egyes részlegeknél.
- A szálak minden esetekben a Digitalizáló Központban futnak össze.



- A digitalizálás és az internetes feldolgozás szempontjai:

- Az digitalizálásra vonatkozó szabványok betartása
- Adattárolási szempontok betartása, (többszörös adatmentés, biztonságos adattárolás)
- Egyszerű és átlátható táblastruktúrák létrehozása
- Az adatok és adatbázisok tematikus csoportosítása
- „Full text” –es keresőmotorok alkalmazása
- Egyszerű és átlátható felületek alkalmazása
- Elsődleges szempont - az adatokhoz való gyors hozzáférés biztosítása

Az adatbanki rész felosztása a következő:

1. csoport:

- Bibliográfiai feldolgozások
- Könyvtárkatalogusok
- Adattárak
- Szlovákiai Magyar Levéltár
- Szlovákiai magyar folyóiratok és lapok repertóriumai

2. csoport:

- A (cseh)szlovákiai magyarok lexikona 1918-tól napjainkig
- A (cseh)szlovákiai magyarok kronológiája 1918-tól napjainkig

3. csoport:

- A Fórum Kisebbségkutató Intézet fotóarchívuma
- A Fórum Kisebbségkutató Intézet képeslapgyűjteménye
- A szlovákiai magyarok történetéhez kapcsolódó dokumentumok, iratok, levéltári anyagok
- A szlovákiai magyar rendezvények, Oral History, interjúk, rádiófelvételek hanganyagai
- A szlovákiai kisebbségeket érintő jogszabályok

4. csoport:

- A szlovákiai magyar intézmények adatbázisa
- Szlovákiai magyar könyvkiadók
- Sajtó, folyóiratok, internetes portálok
- Szlovákiai magyar rendezvények adatbázisa

5. csoport:

- Szlovákia településeinek adatbázisa

## **Az országos könyvtári elektronikus szolgáltatások stratégiai fejlesztése**

**Skaliczki Judit Dr. <[judit.skaliczki@okm.gov.hu](mailto:judit.skaliczki@okm.gov.hu)>**

*Oktatási és Kulturális Minisztérium*

A hazai könyvtári rendszer fejlesztésének stratégiai alapja a 2008-2013 közötti országos stratégiai terv, a Portál Program. A stratégiában kiemelt szerepe van az országos elektronikus szolgáltatások fejlesztésének, korszerűsítésének. A cél az, hogy bárki bárholonnan elektronikus formában minél gyorsabban és egyszerűbben hozzájuthasson az általa kívánt információhoz vagy dokumentumhoz. A cél teljesüléséhez az alábbi területeket kell fejleszteni:

- az országos központi nyilvántartásokat egységes felületen kell hozzáférhetővé tenni
- az adatbázisokat naprakész állapotba kell hozni
- a webalapu szolgáltatásokat ki kell terjeszteni

- ki kell alakítani az értéknövelt szolgáltatások rendjét
- új technológiákat kell alkalmazni a szolgáltatások közvetítésére
- elektronikusan elérhető 24 órás szolgáltató könyvtárakat kell kialakítani
- személyre szabott szolgáltatásokat kell kialakítani
- a könyvtárakban őrzött kulturális értékeket egységes elvek szerint kell digitalizálni és hozzáférhetővé tenni
- a könyvtárosok igen széleskörű szakmai és nyelvi képzése a fentebbi feladatok megvalósíthatósága érdekében
- használói képzés az új szolgáltatások biztonságos használatának elsajátítása céljából.

A jelzett feladatok megvalósításának biztosítója az Új Magyarország Fejlesztési Program keretében megvalósuló könyvtári pályázati lehetőségek. Az infrastrukturális informatikai fejlesztésekre szolgál a Társadalmi Infrastruktúra Operatív Program keretében a Könyvtári szolgáltatások összehangolt infrastruktúra-fejlesztése - "Tudásdepó-Express2, míg a rá épülő szolgáltatások a Társadalmi Megújulás Operatív program "Tudásdepó-Express - A könyvtári hálózat nem formális és informális képzési szerepének erősítése az élethosszig tartó tanulás érdekében c. pályázat. Az országos stratégiai fejlesztések megvalósításával nem egyszerűen a könyvtári szolgáltatások jobbítása a cél, hanem egy korszerűbb, a 21. századi használói elvárásokat kielégítő új szolgáltatási rendszer.

## **Tudásalapú igazságszolgáltatás projekt a Nemzeti Fejlesztési Tervben**

*Pataki Gábor <patakig@oith.birosag.hu>*

*OITH Magyar Bíróképző Akadémia*

Az Országos Igazságszolgáltatási Tanács hosszas előkészítő munka után 2006-ban a bírósági könyvtárak egységes információs szolgáltató rendszerbe szervezését célzó fejlesztési terv kidolgozásáról döntött. A szervezési és koordinációs feladatokkal az OIT Hivatala szervezeti keretében működő Magyar Bíróképző Akadémiát bízta meg.

Az Akadémia Tájékoztatási és Dokumentációs Központja, a bírósági könyvtárak szakembereivel közösen dolgozta ki az eltérő lehetőségekkel rendelkező bírósági információs intézmények szintre hozásának programját.

A program három részterület – az információtechnológiai eszközpark, a rendszer működtetői számára szervezett továbbképzési program és tartalmi, valamint a keresés hatékonyságát növelő informatikai szoftvereszközök - részben saját, részben pályázati forrásokra alapozott fejlesztését jelölte meg.

Legsürgősebb feladat a könyvtárakban használt információtechnológiai eszközpark egységesítése és korszerűsítése volt 2008-ban uniós támogatás igénybe vételével. Ezzel párhuzamosan saját forrás felhasználásával integrált könyvtári szoftver beszerzése és bevezetése történt meg.

A korszerű eszközök működtetéséhez szükséges képzési rendszer kidolgozása a fejlesztés következő lépése. A hagyományos tantermi oktatás mellett e-learning tanfolyamok szervezése látszott célszerűnek. A részterület fejlesztése a Nemzeti Fejlesztési Terv ÁROP keretében pályázott „Tudásalapú igazságszolgáltatás fejlesztése – magyarországi bírák és igazságügyi alkalmazottak képzése és integrált tudásbázis kialakítása” című projektben valósul meg.



A fenti két részterület fejlesztésével részben egyidőben történik a tartalmi feltárást segítő jogi teaurusz kidolgozása és a saját illetve online távoli elérésű források keresésének hatékonyságát növelő metakereső rendszer megvásárlása és rendszerbe illesztése.

A projekt lezárásakor, 2010 harmadik negyedében az elképzelések szerint egy egységes elvek szerint működő, egységes színvonalon és hatékonyan működő, egymással kooperáló intézményekből álló bírósági könyvtári hálózat szolgálja a magyar igazságszolgáltatást.

## **IMOLA : megújuló országos könyvtári szolgáltatások Magyarországon**

*Tóth Kornél <toth.kornel@sztaki.hu>*

*MTA SZTAKI*

Az előadás első felében a szerző röviden áttekinti azokat az erőfeszítéseket, amelyeket a hazai könyvtárosság azon a téren tett, hogy a könyvtári katalógusok gépesítésének kezdete óta elszigetelten fejlődő számítógépes könyvtári katalógusok az interneten keresztül, webes felületen egy pontról elérhetővé váljanak és a felvett metaadatok (rekordok) ezen a ponton közösen visszakereshetőek legyenek. A kezdeményezések közül kiemelten tárgyalja a MOKKA és az ODR projektet, azok tapasztalatait, valamint a tapasztalatok alapján levonható következtetéseket. Áttekinti az elért eredményeket és igyekszik tárgyilagosan rámutatni a hiányosságokra is.

Az előadás második felében a szerző vázolja azt a koncepciót, ami a megvalósult projektek tapasztalatait és a nemzetközi trendeket figyelembe véve, az elmúlt évek során kialakult az MTA SZTAKI és a Monguz Kft. könyvtári informatikai műhelyében. Ez a koncepció az „IMOLA” munkanevet kapta az „Integrált MOKKA, ODR és OLA adatbázisok” betűszavaként. A koncepció lényegét az a felismerés adja, hogy a megújuló országos könyvtári rendszer kiemelt, központi szolgáltatásait – a Magyar Osztott Közös Katalógus (MOKKA), Országos Dokumentum-ellátási Rendszer (ODR) és Országos Lelőhely-adatbázis (OLA) hármását – olyan módon célszerű megvalósítani, hogy ezek a szolgáltatások egységes alapra kerüljenek és a szolgáltatások háttérét képező rekordvagyon ne duplikált, esetleg még tovább többszörözött módon kerüljön tárolásra.

Az egységes alap nem feltétlenül, sőt majdnem biztosan nem fizikailag egy adatbázist jelent, de mindenképpen egyetlen, robusztus, közös technológiájú rendszerként jelenik meg, amelyben a begyűjtött vagy online elért rekordok egy logikai tárolóban érhetőek el. Az elmúlt évek során külön-külön épülő MOKKA, ODR és a még valójában csak tervezett OLA adatbázisok helyett az IMOLA koncepció ezt az egységes alapot tartja szükségesnek ahhoz, hogy hatékonyan és korszerűen megoldható legyen a hazai könyvtári rekordvagyon egy ponton való szolgáltatása. A MOKKA, ODR és OLA célkitűzései pedig valójában szolgáltatási felületekként, nézetekként definiálhatók, amely nézetek alatt ez az egységes alap húzódik meg.

## **Elektronikus Zeneműtár 1.0**

**Iszály György Barna <gyiszaly@nyf.hu>**

*Nyíregyházi Főiskola, Matematika és Informatika I.*

A könyvtárak jövőjét nagymértékben meghatározza, hogy milyen hatékonyan tudják alkalmazni a modern technológia által nyújtott lehetőségeket. Ilyen lehetőségek tárházát nyújtja a számítástechnika, és ezen belül a digitális formátumok. Ezek közül már számosat sikeresen alkalmaznak a könyvtárak, de még számos kiaknázatlan lehetőség rejlik ebben a témakörben.

A zenei könyvtárak, a tárolt dokumentumok speciális jellegéből adódóan eddig csak viszonylag kevésbé tudták kihasználni a számítástechnika nyújtotta új lehetőségeket. Problémát okoz, hogy rendszereik általában hagyományos integrált könyvtári rendszerek, amelyek viszont nem elégítik ki a hangzó dokumentumokkal kapcsolatosan felmerülő speciális kérdéseket, igényeket. Másik probléma, hogy a nem hagyományos dokumentumhordozók miatt a dokumentumok digitalizálása és digitális szolgáltatása is sokkal bonyolultabb, mint a nyomtatott dokumentumok esetében.

Ezen a téren próbál egy lehetséges megoldást nyújtani az általam fejlesztett Elektronikus Zeneműtár 1.0-ás verziója, amely egy olyan program, amely speciálisan a hangzó dokumentumok digitális formátumainak kezelésére és szolgáltatására alkalmas integrált könyvtári rendszer alapjául szolgálhat.

Előadásomban először bemutatom az általam kifejlesztés alatt álló rendszer alapvető célkitűzéseit, majd ezt követően ismertetem a fejlesztés lépéseit, a fejlesztés közben felmerülő problémákat, valamint az azokra adott megoldásokat. Ezt követően bemutatom a program felépítését és működését, majd végezetül megpróbálom vázolni, hogy milyen lehetséges fejlesztési irányokat rejt még magában a kialakított rendszer.

### **KONYVTAR.HU: olvasók és könyvtárosok közösségi tere**

**Kardos András <kardos.andras@konyvtar.hu>**

*Régijó Kft / Könyvtári Intézet*

**Füzessi Károly <fuzessi.karoly@konyvtar.hu>**

*Mosfet Kft. / Könyvtári Intézet*

**Ládi László <ladi@oszk.hu>**

*OSZK, Könyvtári Intézet*

A Könyvtári Intézet 2008 tavaszán nyújtott be pályázatot a Nemzeti Kulturális Alaphoz egy interaktív honlap fejlesztésére. A pályázatunkban azt tűztük ki célul, hogy olyan portált fejlesszünk, amely web2-es eszközök használatával a lehető legteljesebb tájékoztatást tudja nyújtani a felhasználóknak. A fejlesztés célja egy nagyon egyszerű, logikus felépítésű, gyorsan, könnyen átlátható szerkezetű portál létrehozása volt. Törekedtünk arra, hogy a funkciói letisztultak és könnyen érthetőek legyenek, hogy a felhasználóknak minél egyszerűbb legyen a portál használata.

A konyvtar.hu portál célja, hogy olvasók és könyvtárosok hatékonyan együttműködő közösséget teremtsen meg, valamint hogy kaput nyisson a könyvtárakban elérhető sokféle szolgáltatás felé.



Szinte minden hazai (és várhatóan határon túli) magyar vonatkozású könyvtár részletes adataival rendelkezik, és lehetőséget ad arra, hogy ezeket maguk a könyvtárosok frissítsék, és egészítsék ki helyi események, hírek bevitelével, melyet a portál – személyes beállítások valamint földrajzi elhelyezkedés alapján - a megfelelő célközönség elé tár.

A könyvtárak adatain túl, hatékony és gyors közös keresőt tartalmaz, lehetővé teszi virtuális könyvespolcok létrehozását és megosztását, könyvismertetőket jelenít meg, valamint tartalmaz egy szakmai wikit is, mely egyben sűgőként is szolgál. Az olvasók egy helyen tarthatják nyilván kölcsönzéseiket, akár több könyvtárból is, ezek lejártáról emailben, SMS-ben kaphatnak értesítést. Kisebb könyvtárak akár saját weboldalként is használhatják a portálon elérhető adatlapjukat, hisz az minden fontos információt, elérhetőséget, hírt és eseményt, térképet, sok esetben katalógust, és képeket is tartalmazhat – melyet maga a könyvtár tarthat karban.

A portál folyamatos fejlesztés alatt áll, így várhatóan további – minden könyvtár által sajátként is használható – szolgáltatásokat fog megvalósítani vagy integrálni. Az első ilyen az orosházi Justh Zsigmond Városi Könyvtár „Veszíts el egy könyvet!” játékának illesztése lesz.

## **Festés élőben, digitális ecsetekkel**

***Orgoványi Gábor <orgo@artoris.hu>***

*Artoris Műterem*

Speciális számítógépes alkalmazások, digitalizáló tábla és projektor ad lehetőséget arra, hogy élőben láthassuk szabadkézi rajzok, festmények megszületését. A digitális alapokon nyugvó képzőművészet felcseperedett, már nem azonosítható kizárólagosan a néhol bárgyú, néhol színvonalasabb computeres játékok, vagy manga stílusú rajzfilmek világával, ennél sokkal többre képes. Egy bizonyos „virtuális tér” kutatása már a reneszánsz kor (Andrea del Castagno, Mantegna) óta, a szürrealistákon keresztül (Salvador Dali, Max Ernst) fellelhető a művészetben, a rögtönzött, majd eltűnő képalkotás pedig a XX. század leleménye. Ezen a bemutaton is ilyen elillanó képeket látunk. Kicsit átmenet ez a jelenség a film és a képzőművészet között, a digitális technika egyébként is különösen alkalmas a műfajok közti áthallás bemutatására. A performance, és a számítástechnika ilyen jellegű alkalmazásának egyik eredője Henry-Georges Clouzot 1956-os, Picasso Misztérium című filmje, ahol a kamera azt rögzítette egy kifeszített pausz egyik oldalán, amit a mester a túoldalalon rajzolt rá. Hasonlóan úttörője a műfajnak Cakó Ferenc homok-animációs bemutatója. A „hordozható” funkció tökéletesítésével és a technika fejlődésével ez a bemutató elképzelhető attraktív kültéren, épületekre, téridomokra, vagy akár tereptárgyakra vetítve is.

**Újdonságok a Nyílt Hozzáférésről**  
*Karácsony Gyöngyi <gyk@lib.unideb.hu>*  
*DEENK*

A nyílt hozzáférés (Open Access) a nemzetközi tudományos kommunikációban egyre erősödő irányzat. Az előadás beszámol a nyílt hozzáférés jelenlegi hazai helyzetéről, a folyamatban levő kezdeményezésekről, a működő repozitóriumokról, s számba veszi azokat a kitörési pontokat, melyek mentén a magyar tudományos eredmények bekapcsolhatók a nemzetközi vérkeringésbe.

**NEKTÁR és OSZKDK - változó arculat, új web2-es és web3-as szolgáltatások**

*Bíró Szabolcs <biro.szabolcs@oszk.hu>*  
*Országos Széchényi Könyvtár*  
*Horváth Ádám <adam@oszk.hu>*  
*Országos Széchényi Könyvtár*

1. Az Országos Széchényi Könyvtár katalógusát (NEKTÁR <http://nektar.oszk.hu>), illetve digitális könyvtárát (OSZKDK <http://oszkdk.oszk.hu>) használók már az elmúlt év végén észrevehették, hogy a fenti honlapok használói felülete sok dologban változott. A módosítás oka elsősorban az volt, hogy a 2008-as évben számos olyan fejlesztésünk látott napvilágot, melyek az eddiginél jelentősebb nyilvánosságot és figyelmet érdemelnek:

- e-könyv rendelés funkció bekötése,
- kiadói adatok elérhetővé tétele,
- Google Books borító, melyre kattintva a Google Könyvkereső szolgáltatásait érhetjük el,
- Permalink, ami biztosítja, hogy egy adott dokumentum a katalógusba való belépés nélkül, mindig elérhető legyen,
- Zotero kompatibilitás megteremtése, amely kutatási források gyűjtését, kezelését és hivatkozását teszi lehetővé (a hazai katalógusok között elsőként!).
- a keresés támogatásához is számos segédprogramot készítettünk -- widgetek, gyorskereső, OpenSearch --, melyek ismeretségi hálózatokba (pl. FaceBook, IWIW), könyvtári weboldalakba, blogokba vagy akár a böngészők 'azonnali kereső mezőjébe' épülve könnyíthetik meg munkánkat.

2. Az OSZK szeretné megjeleníteni katalógusának adatait a szemantikus világhálón is!

Előadásunkban a fent említett szolgáltatásokat, az elkészítésük/beépítésük során alkalmazott módszereket, eszközöket és az első eredményeket mutatjuk be.



# ALKALMAZÁSFEJLESZTÉSI ÉS ÜZEMELTETÉSI TECHNOLÓGIÁK

## Üzleti modellen alapuló webes tudásprezentáció

*Pataki Máté* <mate.pataki@sztaki.hu>

MTA SZTAKI

*Micsik András Dr.* <micsik@sztaki.hu>

MTA SZTAKI

Számos projekt küzd azzal a problémával, hogy a projekt menete során felhalmozott nagy mennyiségű, hasznos információ még ha valamelyest rendezett formában rendelkezésre is áll, azt még a projektben részt vevők sem mindig tudják megfelelően felhasználni. Akár már egy később a projektbe bekapcsolódó személynek is komoly erőfeszítésbe kerül a megfelelő dokumentumok, információk megtalálása, feldolgozása. A projekt befejezésével ezek az információk gyakran elvesznek a nagy adathalmazban és csak nagy erőfeszítés árán lehet azt újra elővenni.

A BREIN egy Európai Unió által finanszírozott kutatás-fejlesztési projekt, melyben az MTA SZTAKI Elosztott Rendszerek Osztályán kívül még 6 ország 17 vállalata, egyeteme vesz részt. A projekt célja a szolgáltatásfelhők üzleti felhasználásának elősegítése. Ennek egyik eszköze a "virtuális szervezetek" eddigi fogalmának kommerciális irányban történő bővítése.

A BREIN Projektben egy olyan keretrendszert használunk, amely átfogó tudásmenedzsmentet valósít meg az összegyűlt információk és dokumentumok halmazán. A rendszer korábbi európai projektek eredménye, és többféle szempont szerint szemantikusan rendezi a tudást, ami bármely felhasználó csoportnak segítséget nyújt a megfelelő tudásmorzsák megtalálásához.

Ez a web alapú rendszer pár egyszerű kérdés megválaszolása után a felhasználó rendelkezésére bocsátja azokat a dokumentumokat amelyeket számára hasznosnak ítél. Ezek elolvasása után a rendszer tovább vezeti, kérdések segítségével, a tudásbázison és szépen sorjában, anélkül, hogy tudnia kéne a felhasználónak, hogy a projekt során mikor hol és ki készítette az adott információt, kódrészletet, azt automatikusan megismerheti, felhasználhatja.

A rendszer egyik előnye, hogy rendelkezik egy üzleti modell reprezentációval melynek segítségével, a feltett kérdések alapján, más dokumentumokat fog olvasásra ajánlani egy vezető beosztású döntéshozónak, mint egy a programot éppen installálni készülő programozónak. Természetesen minden dokumentum hozzáférhető mindenki számára, és a rendszer lehetővé teszi a keresést is, de a felajánlott relevancia és felhasználói értékelés szerint sorba rendezett tudásmorzsák biztosítják, hogy a hatalmas tudásmennyiségből a lehető legkevesebb munkával hozzájusson a felhasználó a számára fontos tudáshoz.

## Szerver-kliens alapú, online intranetes CD-ROM szolgáltatás az SZTE Egyetemi Könyvtárban

*Gál Gyula <galgy@bibl.u-szeged.hu>*

*SZTE Egyetemi Könyvtár*

*Sánta Attila <attila.santa@bibl.u-szeged.hu>*

*SZTE Egyetemi Könyvtár*

A multimédiás CD/DVD-kről készült image, valamint egy saját fejlesztésű Windowsos programcsomag használatával a lemezek adatait és tartalmát a szerveren tároljuk. A felhasználók kategóriákra bontott listából választhatnak a lemezekből, melyeket a rendszer automatikusan telepíti és futtatja a fizikai adathordozó helyi használata nélkül. Bemutatjuk a rendszer működését, a szoftvercsomagok készítésének folyamatát, a Windows kliensek és a Linux szerver kapcsolatát, a felhasználók által használt felületet, a licenszkezelést, problémákat és megoldásaikat.

### OpenVZ vs. VServer

*Pásztor György <pasztor@bibl.u-szeged.hu>*

*SZTE - Egyetemi Könyvtár*

Az előadásomban összehasonlítom az *OpenVZ* és *VServer* OS virtualizációs technológiákat. Áttekintjük az erőforrás-szabályozási lehetőségeket, biztonsági megoldásokat és más nagyvállalati-szintű megoldásokat, mint például az élő migráció. Továbbá azt is megvizsgáljuk, hogy milyen üzembesz keretmegoldások érhetőek el ezek üzemeltetésére és megbízhatóvá tételére.

### Internet vagy IP Multimedia System (IMS)

*Telbisz Ferenc <telbisz@mail.kfki.hu>*

*KFKI Részecske és Magfizikai Kutató Intézet*

Az Internet használati módja is jelentősen meg fog változni az elkövetkező években. Az előrejelzések szerint a klasszikus Internet használattal (WWW, E-mail, adatátvitel és ezekhez hozzávéve a P2P-t is) azonos nagyságrendű lesz a TV műsorszórás adatforgalma is. Az Internet mintegy új műsorszóró közeggé nő ki. Bár ezekhez képest volumenében sokkal kisebb lesz, szinte eltörlül a VoIP forgalom, mégis igen jelentős lesz, mert az eddigi tapasztalatok szerint az interperszonális kommunikációért fajlagosan akár nagyságrendekkel többet is hajlandók fizetni a felhasználók. Az előadás részletezi is a prognózisokat. Ezeknek a jelentős változásoknak nyilvánvalóan erős hatása lesz az architektúrális és az üzleti modellekre is.

Az Internet klasszikus modellje az end-to-end közvetlen elérhetőség, a kapcsolat nélküli, best effort adattovábbítás és a sávszélesség alapján történő számlázás. Az end-to-end kapcsolatot a NAT ugyan jelentősen korlátozza, de az IPv6 elterjedésével ez remélhetőleg lényegében újra kialakul. Az Internet újragondolására irányuló projektek (GENI, Stanford Cleanslate, stb.) is lényegében ebben a körben mozognak, a biztonság jelentős növeléséhez és a jobb menedzselhetőséghez szükséges eszközök hozzáadásával. A távközlési vállalatok (Telecom) klasszikus szemlélete a vonalkapcsolt átvitel garantált, akár emelt szintű szolgáltatásokkal, és forgalom alapú számlázással (ami a



klasszikus beszédtovébbításnál idő alapú számlázást jelentett). Ez a szemlélet viszont jól használható a VoIP és a video tartalom magasabb követelményeinek a kielégítésére.

A klasszikus Internet és a Telecom modellek szemlélete nehezen egyeztethető össze és mivel a távközlési vállalatokat meglehetősen szorongatja a VoIP terjedése miatt is csökkenő jövedelmezőség, érthető módon a klasszikus Internet architektúrától eltérő hálózati rendszert igyekeznek kialakítani, ami lehetővé teszi a hálózatnak és a szolgáltatás minőségének (QoS) szorosabb kézbe tartását és a jobb, részletezettebb számlázhatóságot. Erre irányuló irányzat a mobil szolgáltatások által kezdeményezett IP Multimedia System (IMS), aminek azonban a mobil szolgáltatásoknál szélesebb alkalmazási kört is szánnak. Az előadás nagy vonalakban ismerteti az IMS rendszert.

## **Multimédia szerver az oktatásban a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen**

*Mézes István <mezes.istvan@zmne.hu>*

*ZMNE*

A Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen 2008 tavaszán kezdődtek kísérletek a meglévő média szerver (Apple XServe) kihasználására az oktatás elősegítése érdekében. Ez egyrészt a különböző multimédiás anyagok tárolási és hozzáférési módszereinek kialakítására vonatkoztak másrészt az élő közvetítések módszertanának megismerésére irányultak. Előadásunkban bemutatjuk az általunk a média szerveren kialakított tárolási rendszer, a “Médiatár” felépítését, a használatának módszerét, a multimédiás anyagok feltöltésének, adminisztrálásának és elérésének lehetőségeit.

Kitérünk az egyetemünkön alkalmazott intranetes élő közvetítések (rendezvények, szenátusi ülések, tanórák) módszerére, eszközeinek bemutatására és a közvetítések archiválási lehetőségeire, a különböző megjelenítő eszközök esetén jelentkező problémákra.

A médiaszerver alkalmazási lehetőségeinek vizsgálatával párhuzamosan teszteltük az Apple TV-t és kerestük a felhasználási területeket az oktatásban, az eszköz eredeti funkcióinak kihasználásával illetve ezek kiterjesztési lehetőségeinek kutatásával. Bemutatjuk az általunk kidolgozott fejlesztési koncepciót és a fejlesztés eredményét, az alapszoftvernek egy olyan kiegészítést, amely lehetővé teszi a médiaszerveren tárolt elektronikus multimédiás anyagok, tananyagok megjelenítését egyszerű módon a tanórákon, az Apple TV eredeti kezelési funkcióinak megtartásával.

Előadásunkban bemutatjuk a médiatárban tárolt elektronikus tananyagok (hang-, kép-, videó-, prezentáció) felhasználását az Apple TV segítségével, kiemelve a használat előnyeit és megkötéseit. Felsoroljuk az alkalmazott eszközök főbb technikai paramétereit, a rendszerkövetelmények felsorolásával. Kitérünk a tananyagok feltöltésének és elérésének adminisztrációjára, a tanár azonosításának megoldására szolgáló USB kulcsok szerepére.

Kitérünk az általunk kialakított rendszerben tárolt elektronikus tananyagok tanórán kívüli megosztási lehetőségére is, a manapság már egyre szélesebb körben elérhető, sok hallgató által már használ médialejátszók által (podcasting).

Felvázoljuk a továbbfejlesztés lehetséges irányait az egyetemen illetve a felső- és közoktatási szféra keretein belül.

## Nagy teljesítményű és magas rendelkezésre-állású webalkalmazások készítése elosztott alapon

*Nagy Péter <peter.nagy@oracle.com>*

*Oracle Hungary Kft.*

A nagyteljesítményű, elosztott működésű alkalmazások ma már nem csak komplikált és költséges, kizárólag laborokban megtalálható eszközökkel, komponensekkel fejleszthetők ki.

Az Oracle koncepciójában az adatbázis volt az első komponens, amely valóban elosztott számítási modell alapján működik, biztosítva ezzel a lineáris skálázhatóságot és kimagasló rendelkezésre állást.

Ugyanakkor ez csak az egyik része a ma alkalmazott architektúráknak. Az Oracle különösen nagy hangsúlyt fektet arra, hogy az elosztott működésből fakadó előnyöket minden réteg esetében elérhetővé tegye.

A middle-tier (SOA) számára a Coherence biztosít Java alapon olyan elosztott képességű infrastruktúrát melynek segítségével könnyen és gyorsan növelhető az alkalmazások teljesítménye és rendelkezésre állása.

## Tudásmodellezés kereskedelmi alkalmazásokban

*Dezsényi Csaba <csaba.dezsenyi@ovitas.hu>*

*Ovitas Magyarország Kft.*

Napjainkban egyre több vállalat és szervezet szembesül a ténnyel, hogy csupán azok rendelkeznek versenyelőnyrel a tudásorientált gazdaságban, akik képesek az üzleti céljaihoz szükséges információ folyamatos feltérképezésére, felhasználására és szervezeten belüli megosztására.

Ez a képesség nélkülözhetetlen a gazdasági környezet feltételeinek változásaira történő gyors reagáláshoz. A tudásmenedzsment tehát a vállalatok és szervezetek számára összefogja azokat a gyakorlatokat illetve eszközöket, amelyeket ennek elérése érdekében felhasználhatnak.

Cégünk az utóbbi években intenzíven foglalkozott tudásreprezentációs technológiák kereskedelmi alkalmazásaival. Ennek egyik sikeres eredménye a Magyar Távirati Iroda (MTI) számára fejlesztett tudásmodell alapú dokumentum kódoló szolgáltatás. A tapasztalatokra alapozva és GVOP pályázati támogatással készítettük el az Ovitas Knowledge Manager (OKM) általános tudásbázis-kezelő platformot, melynek segítségével hatékonyan lehet tetszőleges tudásbázist, tudástérképet használó alkalmazást kialakítani.

Az OKM egyfajta központi tájékozási térképként szolgál a különböző dokumentációkban, rendszerekben lévő információk eléréséhez. Az OKM tudástérkép tartalmazza az adott terület kulcsfogalmait és azok közötti kapcsolatokat (hierarchiák, taxonómiák, relációk, hasonlóságok, stb.). Az egyes fogalmakhoz tartozhatnak különböző metaadatok (nevek, számszerű adatok, stb.). A kulcsfogalmak ezen kívül hivatkozásokat tartalmazhatnak a térképen kívüli rendszerekben lévő információ-forrásokra (dokumentumok, dokumentum részletek, internetes oldalak, fájlok, stb.). Így biztosítható, hogy az OKM-et könnyedén lehet integrálni bármilyen rendszerhez anélkül, hogy a meglévő adatforrásainkat módosítani kellene.



Az OKM saját tudásreprezentációs leírónyelvet használ, amelyet a Topic Maps és az RDF szabványok előnyeinek ötvözésével, illetve néhány teljesen új tulajdonság hozzáadásával alakítottunk ki úgy, hogy a lehető legjobban illeszkedjen a kereskedelmi felhasználásokhoz. Mindkét szabványos formátumot importálni/exportálni lehet. Az OKM tároló rétege relációs adatbázist használ, amely biztosítja nagy mennyiségű adat elérését jó teljesítménnyel.

Az előadás során betekintést adunk a tudásreprezentációs technológiák lehetséges kereskedelmi felhasználhatóságáról. Az OKM bemutatásán keresztül konkrét technológiai megoldásokat mutatunk be, illetve áttekintjük az egyes alkalmazási területek üzleti potenciálját is.

Az előadás rövid tematikája:

- Tudásmenedzsment
- Tudásmenedzsment szerepe és fontossága
- Tudásreprezentáció alkalmazása a tudásmenedzsmentben
- Az OKM rövid bemutatása
- OKM, mint tudásmenedzsment eszköz
- Elméleti háttér, tudásreprezentációs technológia
- Felépítés és funkciók, főbb technológiai tulajdonságok
- Testreszabhatóság, integráció célkörnyezetbe
- OKM alkalmazási példák és üzleti előnyeik
- Központi tudástár cégek és intézmények számára
- Tartalom publikálás tudástérkép segítségével
- Szöveges keresés javítása tudásmodell támogatásával

## **Dokumentum-, irat- és feljegyzéskezelés szemantikus web szabványra alapoza**

**Tóth Máté** <[thmate@oszk.hu](mailto:thmate@oszk.hu)>

*Országos Széchényi Könyvtár, Könyvtári Intézet*

**Kovács Zsigmond** <[kovacs.zsigmond@kovex.hu](mailto:kovacs.zsigmond@kovex.hu)>

*KOVEX Kft*

**Kovács Zoltán** <[kovacs.zoltan@kripto.hu](mailto:kovacs.zoltan@kripto.hu)>

*KRIPTO Kft*

Célunk annak a kérdéskörnek a vizsgálata, hogy a dokumentumok, iratok és feljegyzések kezelésében, milyen szerepet játszhatnak az új információs technológiák. Hipotézisünk, hogy a szemantikai adatmodellek és a szemantikus web alkalmazások kedvező feltételeket teremtenek a dokumentum-, irat- és feljegyzéskezeléséhez, és ezáltal a tudás megosztásához, a tacit tudás kodifikált tudássá alakításához. A zömében strukturálatlan információk kezelésére egy tématerkép technológián alapuló iktatókönyv kifejlesztésére teszünk javaslatot. A tématerkép technológia lehetővé teszi, hogy a fogalmakat ne csak hierarchikus rendben, hanem az emberi gondolkodáshoz hasonló, asszociációkon alapuló szemantikus adatmodellek segítségével írjuk le. A tématerkép technológia megköveteli a fogalmak (topics) egyértelmű definiálását is, így biztosítja, hogy

ugyanazon a terminuson valamennyien ugyanazt értjük. A technológia lehetőséget teremt arra is, hogy előfordulásokként (occurrences) dokumentumokat, iratokat és feljegyzéseket kapcsoljunk az egyes témákhoz. Az alkalmazás kifejlesztésével párhuzamosan egy ontológiát is létre kell hozni, mely a dokumentum-, az irat- és a feljegyzéskezelés fogalmait tisztázza.

## **Könyvtári szervervirtualizáció Oracle Virtual Machine platformon, avagy a virtualizáció licenzszagdálkodásra is használható?**

*Marton József Ernő <jmarton@omikk.bme.hu>  
BME OMIKK*

*Nagy Elemér Károly <eknagy@omikk.bme.hu>  
BME OMIKK*

A BME OMIKK-ban az Aleph könyvtári információs rendszer több, mint fél éve éles üzemben az Oracle Virtual Machine (OVM) virtualizációs környezetében fut. Előadásunkban bemutatjuk az OVM virtualizációs platform bevezetésének motivációit, infrastrukturális igényeit, a megköött kompromisszumokat és az üzemeltetési tapasztalatokat.

A virtualizációs rendszerek bevezetésének általános motivációi (a hardveres és üzemeltetői erőforrások hatékonyabb kihasználása, alkalmazások izolációja stb.) mellett a megoldás új lehetőséget is kínál: bizonyos esetekben szoftverlicenz költségek is jelentősen csökkenthetőek virtualizált környezet felépítésével. Mindezernt ma már nem kell komoly árat fizetnünk a teljesítmény csökkenésében. A hardveres támogatásnak köszönhetően a natív környezetbeli futtatással összemérhető teljesítmény is elérhető úgy, hogy az egyes környezetek izolációja alacsony rétegben biztosított.

## **A LabVIEW oktatásának bevezetése a Debreceni Egyetem Műszaki Karán**

*Princz Mária dr <pmaria@delfin.unideb.hu>  
Debreceni Egyetem*

*Kocsis Imre dr <kocsisi@mfk.unideb.hu>  
Debreceni Egyetem*

A LabVIEW egy könnyen kezelhető, interaktív, grafikus programozói nyelv, amely a nem programozónak tanuló hallgató számára is könnyen elsajátítható. A LabVIEW használatával a diákok rövid idő alatt képesek bonyolult programok és alkalmazások elkészítésére.

A Lab VIEW általános mérnöki eszközként használható. Beépített kontrol és indikátor gombjai, valamint a program működőképességének, az adatáramlásnak lépésenkénti vizsgálata lehetővé teszi, hogy a diákok virtuálisan építsenek és teszteljenek különböző hardver elemeket. Evvel gyakorlati tapasztalatokat szereznek a tényleges eszközök rendelkezésre állása nélkül is. Használatával készíthetünk tesztelő és mérő, adatgyűjtő, műszervezrlő, adatnaplózó, mérésелеmző és riportgeneráló alkalmazásokat.



A LabVIEW tanításának számos előnye van: Műszerek tervezése, kialakítása, és az alkalmazások műszerként való használatán kívül használhatjuk általános célú grafikus programozási nyelvként is. Mint más programnyelveknél, itt is használhatunk szekvenciát, szelekciókat, az iterációk különböző fajtáit, aritmetikai és logikai műveleteket, függvényeket és készíthetünk alprogramokat. A könnyen kezelhető grafikus felületnek köszönhetően a tanításhoz rendelkezésre álló időből többet használhatunk fel az algoritmikus gondolkodás fejlesztésére, és a szintaktika ismeretének követelménye kevésbé terheli a diákokat. A program modularitása elősegíti, hogy egyre bonyolultabb alkalmazásokat építsünk a meglévő alprogramok felhasználásával. A program szabadon összekapcsolható más gyakran használt szoftverekkel, úgymint Mathcad, Mathematica, Excel, stb .. Az alkalmazások Web-hez történő kapcsolódására beépített eszközöket tartalmaz.

A LabVIEWt széleskörben használják az iparban, így ismerete előnyösen befolyásolhatja a hallgató elhelyezkedési esélyét.

### **A hely nem elég**

***Mátételki Péter <matetelki@sztaki.hu>***

*MTA SZTAKI*

***Kovács László <laszlo.kovacs@sztaki.hu>***

*MTA SZTAKI*

***Pataki Balázs <pataki@sztaki.hu>***

*MTA SZTAKI*

Asztali és mobil környezetben egyaránt egyre több helyfüggő és kontextusszenzitív szolgáltatással találkozhatnak a felhasználók, de ezen szolgáltatások általában nem elég hasznosak, igénybevételük sokszor nehézkes. Kutatásaink során egy olyan rendszer tervezésével és kifejlesztésével foglalkozunk, mely segít az összetett helyfüggő és kontextusszenzitív szolgáltatások és kliens- szerver jellegű alkalmazások fejlesztésében és felhasználásában.

Számos olyan alkalmazás létezik, mely képes alkalmazni vagy a felhasználó pozícióját vagy más jellemzőjét. A mobilszolgáltatások terén elterjedt az aktuális pozíciót figyelembe venni, a számítógépes alkalmazások pedig szinte minden esetben használják a felhasználó beállításait. Igazán érdekes és értékes szolgáltatásokat azonban a felhasználó különféle jellemzőinek és körülményeinek az együttes felhasználásával lehet készíteni; ez a koncepció adja rendszerünk értékét és egyediségét.

### **Rámpát a honlapokra – úton az akadálymentes honlapok felé**

***Pataki Máté <Mate.Pataki@w3c.hu>***

*W3C Magyar Iroda*

A W3C Magyar Iroda már több mint hat éve azon munkálkodik, hogy hazánkban minél jobban megismertesse az érdeklődőket a legújabb webes technológiákkal, szabványokkal a W3C legfrissebb fejlesztési eredményeivel. Szerencsére napjainkban a W3C legismertebb szabványain

kívül (HTML, XHTML, CSS, XML) számos más, korábban kevésbé elterjedt szabvány is egyre szélesebb körben kezd ismertté válni.

Az egyik ilyen terület az akadálymentesség, melyről ma már szerencsére egyre többet hallani, nem csak a médiában, hanem szakmai körökben is. A W3C 1999-ben publikálta első webes akadálymentesítési szabványát, a WCAG 1.0-t. 2008-ban megjelent ennek az új, sokkal részletesebb változata, a WCAG 2.0, melynek magyar fordítása már el is érhető a W3C Magyar Iroda honlapján. A magyar az első – és írásunk időpontjáig egyetlen – fordítása az új szabványnak.

Honlapok akadálymentesítésének az ellenőrzése komoly szakmai háttérrel, szaktudást igényel, és nem teheti meg minden cég, intézet, hogy erre külön szakembereket alkalmazzon. A W3C Magyar Iroda egy új szolgáltatást vezetett be, amely segítséget nyújt ebben a munkában, és nem csak az akadálymentesítést és annak ellenőrzését könnyíti meg, hanem lehetőséget biztosít a honlapon annak a megjelenítésére is, hogy az oldal szabványos, akadálymentes, és az akadálymentesség szintjét is egyértelműen jelöli. Ez nem csak büszkeség a honlap tulajdonosának, de egyben fontos információ azoknak, akik odalátogatnak, hiszen így biztosak lehetnek benne, hogy az adott oldalon nem fognak akadályokba ütközni a tartalom elérése, használata során.

## **Desktop virtualizáció a Széchenyi István Egyetemen**

*Csábi Béla <csabi@sze.hu>*

*Széchenyi István Egyetem*

A Széchenyi István Egyetemen 2006 óta, a KFIIF2005 pályázat keretében beszerzett eszközökkel virtualizációt alkalmazunk a központi és tanszéki szerverek működtetésére. A megoldás segítségével hatékonyabban és biztonságosabban tudjuk üzemeltetni a szervereinket. 2008-ban az ÚMFT TIOP pályázatának elkészítése közben felmerült, hogy a beruházásban tervezett új épületek munkahelyein a jelenlegi megoldásainknál hatékonyabban kell üzemeltetnünk a felhasználók végpontjait, számítógépeit. A gyártók és szállítók ajánlott megoldásai közül úgy döntöttünk, hogy lehetőség szerint a tervezett beruházás előtt, desktop virtualizációs pilot projektet indítunk tapasztalatszerzés céljából. A pilot projekthez egy felújításra szoruló 30 gépes számítógépes kabinetet választottunk, ahol aktuálissá vált számítógépek cseréje.

Az előadásban szeretnénk bemutatni a 2009. év elején telepített Vmware View (korábban Vmware VDI) megoldást. A működtetéshez szükséges volt a szerver és SAN infrastruktúra bővítése, a meglévő IBM BladeCenter-ünkbe három új szervert szereztünk be, és bővítettük a SAN tárolónkat, aliens gépekhez pedig HDD nélküli Intel PC-eket vásároltunk. A hardver elemek szerver részére telepítettük a Vmware Infrastructure ESX szervert, ezek cluster-ben működnek és futatják a terem virtuális klienseit és az üzemeltetéshez és felügyelethez szükséges szervereket. Mivel a kliens gépek nem az ilyen megoldásoknál használt szokványos vékonykliens terminálok, megoldandó problémát jelentett, hogy a gépekre olyan operációs rendszert telepítsünk, ami biztosítja a szerverekhez való kapcsolódást. Erre kétféle megoldást dolgoztunk ki, az egyik esetben a számítógépek hálózaton keresztül boot-olnak egy linux alapú, vékonykliensekhez hasonló operációs rendszert, a másik megoldás pedig a gépekbe szerelt USB pendrive-ról induló Ubuntu LiveCD alapú, testreszabott operációs rendszer.

A megvásárolt licenzek száma lehetővé teszi, hogy számítógépes kabinet számára kialakított klíma-pool mellett néhány kísérletet tegyünk, hogyan használhatók virtualizált desktop-ok más



területeken (pl. tanulmányi, pénzügyi adminisztráció).

## **Szemantikusan annotált dokumentumok létrehozása szövegfeldolgozó eszközök segítségével**

*Héder Mihály <mihaly.heder@sztaki.hu>*

*MTA SZTAKI ITAK*

Ebben az évtizedben a Web-en tárolt szöveges tartalom mennyisége hatalmasra duzzadt. A dokumentumok struktúrája azonban keveset változott, legalábbis a tárolt szemantikus információk tekintetében. A felhasználók által nap mint nap olvasott - vagy épp írt - tartalom többnyire csupán a szöveg és a formázásra vonatkozó jelölőnyelv(ek) keveréke.

A létező annotáló rendszerek felhasználói csoportja a tapasztalat szerint többnyire csak szakértőkből áll. Tagadhatatlanul hasznos lenne tehát egy olyan szemantikus annotáló eszköz kifejlesztése, amely a mindennapi, szemantikus technológiákban nem jártas felhasználókat célozza meg.

Az előadáson bemutatásra kerül, hogy az egyszerű szabály alapú elemzésektől kezdve az esemény- és információkeret-felismerésig milyen lehetőségek kínálóznak a felhasználó támogatására a tartalom létrehozása közben. Ezek a háttérben dolgozó szövegbányászati eszközök a kinyert információ alapján egyszerű szöveges javaslatokat és kérdéseket fogalmazhatnak meg a felhasználó felé, majd a válasz függvényében annotációkkal láthatják el a szöveg kérdéses részleteit.

Áttekintésre kerülnek továbbá a különféle tartalmak szemantikus annotációinak kezelésével kapcsolatos legújabb eredményeket, elméleti megfontolásokat és korlátokat. Végül néhány alkalmazási lehetőség kerül bemutatásra, wiki oldalakon, blogokon, intézményi illetve könyvtári oldalakon.

## **Miért jó többet dolgozni? Tanszéki “szórvány” szerverek kiváltása a központi infrastruktúrára alapozva**

*Győry Endre Attila <oki@elte.hu>*

*ELTE GMF Informatikai Igazgatóság*

Az ELTE-n jelenleg körülbelül 4000 alkalmazott dolgozik. Az igényeik központi infrastruktúrán való kielégítésére az Informatikai Igazgatóság az elmúlt két évben több migrációs projektet indított, melyek feladata a régi, tanszékek polcain porosodó hardverpark kivezetése, és az általuk nyújtott szolgáltatások központi infrastruktúrán való biztosítása.

Az ilyen jellegű migrációs projekteken a tanszékek számára SLA menti működés, a kari szerver-hardver költségek, és karbantartási feladatok minimalizálása, valamint a folyamatos támogatás, és az operátori szolgálat megléte a kecsegtető. A rendszergazdai feladatok egy ilyen migrált domainen számunkra is egyszerűbbek, hiszen az általunk biztosított rendszer szabályozott, nem tartalmaz számunkra ismeretlen kockázati tényezőket. A nem támogatott szolgáltatások migrációjára virtuális

szervereket biztosítunk. Összességében a migrációs projektek hatására csökken az egyetemen érezhető diverzitás, csökken a kevés odafigyeléssel üzemeltetett szerverek száma.

Az előadás bemutatja, hogy a központi infrastruktúra felhasználásával hogyan lehet egy ilyen projektet minimális, vagy zéró szolgáltatáskieséssel végrehajtani, ehhez milyen erőforrások szükségesek. Az előadás során egy konkrét (500 felhasználót érintő) migrációs folyamat kapcsán a projektben résztvevők feladatait, a projekt tipikus lefutását is bemutatjuk.

## **Vegyes környezetek menedzsmentje**

**Somogyi Csaba <csabaso@microsoft.com>**

*Microsoft Magyarország Kft.*

Napjaink informatikai rendszerei jellemzően sokszínű arculatot mutatnak mind hardver komponensek, mind szoftverek tekintetében. Az ilyen vegyes rendszerek üzemeltetése komoly kihívás az ezért felelős szakemberek számára, mert gyakran több monitorozó eszközből kell összegyűjteniük a rendszerek állapotára vonatkozó információkat, ami jelentősen növeli az üzemeltetési kockázatokat, illetve hiba esetén a megoldás idejét. Az előadásban azt mutatjuk be, hogyan használható a Microsoft System Center Operations Manager 2007 keretrendszere nem Microsoft operációs rendszerek és alkalmazások felügyeletére, és hogyan nyerhető belőle egy a teljes IT infrastruktúrára vonatkozó kép.

OSZK

Országos Széchényi Könyvtár





# SZUPERSZÁMÍTÁSTECHNIKA, GRID

## Elosztott adattárolás GRID alapokon

*Nagy Zsombor <zsombor@nif.hu>*

*NIF Intézet*

Az előadásomban bemutatom az elmúlt másfél évben a KnowARC projekt keretében a GRID alapú elosztott adattárolás témakörében végzett munkát. Röviden ismertetem a felhasznált keretrendszer sajátosságait, és felhasználói szempontból vizsgálom az elkészült adattároló rendszer lehetőségeit.

A KnowARC projekt az Európai Unió Hatodik Keretprogramjának részeként egy modern GRID köztesréteg kifejlesztését tűzte ki célul. Ennek a projektnek az egyik fontos részfeladata egy elosztott adattároló rendszer megtervezése és implementálása, amely 2007 szeptemberétől 2009 márciusáig tartott.

A tároló rendszer kifejlesztésének alapvető tervezési szempontjai a következők voltak: egyszerűség, megbízhatóság, átláthatóság, felhasználóbarátság. Fontosnak tartottuk, hogy a felhasználónak ne kelljen azzal foglalkoznia, hogy a rendszerbe feltöltött adatai hova kerülnek, mégis biztos lehessen benne, hogy azokat bárholonnan bármikor el tudja érni egy olyan felületen keresztül, amely nagyon hasonlít a megszokott helyi file rendszerek elérésekor használthoz. A feltöltött file-jaink több példányban tárolódnak a rendszerben, így biztosítva, hogy mindig elérhetőek legyenek.

Mindezt több web service alapú szolgáltatás együttműködéséként valósítottuk meg. A szolgáltatások feladatköre jól körülhatárolt, van amelyik a felhasználóval való elsődleges kommunikációért felelős, van amelyik a file-ok fizikai tárolását irányítja, van amely az elosztott file rendszer metaadatait tárolja, stb.

A szintén a KnowARC projekt keretében kifejlesztett HED keretrendszerre építve valósítottuk meg a tervezett szolgáltatásokat. A HED keretrendszer C++ nyelven íródott, és nagyban megkönnyíti web service alapú szolgáltatások fejlesztését. Lehetőség van a C++ nyelv mellett Java és Python nyelven is szolgáltatásokat adni a rendszerhez, mi a Python nyelvet választottuk, így az elosztott tárolórendszert megvalósító szolgáltatások mind Python nyelven készültek el.

A rendszer felhasználó felülete jelenleg csak parancssoros, a helyi file rendszerben használatos parancsokhoz nagyon hasonló parancsokkal kezelhető: létrehozhatunk könyvtárakat (amiket kollektióknak nevezünk), fel- és letölthetünk file-okat, lekérdezhajjuk azok adatait, megváltoztathatjuk a hozzáférési jogosultságokat, stb.

## Az ARC új generációs erőforrás bróker rendszere

*Róczai Gábor <roczei@nif.hu>*

*NIF Intézet*

A KnowARC projekt keretein belül kifejlesztettünk egy olyan bróker megoldást, ami képes több grid köztesréteg felé számítási jobokat szétosztani. Az egész rendszer egy olyan működési környezetre épül, ami röviden összefoglalva a következő főbb jellemzőkkel rendelkezik:

- Webszolgáltatás alapú: HTML, SOAP, XML, WSDL
- Több platformon használható: Linux, Mac OS X, Solaris és nemsokára Windows-on is elérhető lesz

- Több nyelven is lehet szolgáltatást írni: Python, C++, Java
- Betölthető modulokból áll
- Többféle biztonsági megoldást is tartalmaz: X509Token, UsernameToken, SAMLToken
- IPv6-ot is támogatja

Jelenleg három köztesrétegnek tud jobokat küldeni a bróker: ARC0, ARC1, gLite. Olyan módon van megtervezve, hogy könnyedén bővíteni lehet más köztesréteggel, csupán a szükséges C++ osztályokat kell implementálni.

Maga a bróker rendszer több különböző libarcclient-es modullal áll kapcsolatban, amik közül a legfontosabbak a következők: TargetGenerator, TargetRetriever, ExecutionTarget, JobDescription, Submitter. A TargetRetriever az információs rendszernek, a TargetGenerator a számítási erőforrásnak, az ExecutionTarget egy várakozó sornak (queue-nak) feleltethető meg, a Submitter végzi a köztesréteg specifikus job küldést. Minden egyes köztesréteghez tartozik egy-egy ilyen komponens. A JobDescription osztály feladata egy jobleíró konvertálása egy másik jobleíróra, például ha Job Submission Description Language (JSDL) jobunk van és gLite-os köztesrétegnek szeretnénk küldeni akkor a JSDL-t Job Description Language-re (JDL) kell konvertálnunk. A JobDescription osztály jelenleg ezeket a jobleírókat támogatja: JSDL POSIX, JDL, xRSL, és egy új, még nem szabványosított JSDL formátumot, amivel az OGF PGI munkacsoportja foglalkozik.

Röviden ismertetni fogom, hogy a bróker fejlesztésekor milyen problémákat kellett megoldanunk, milyen részekből áll és ezek milyen feladatot látnak el.

Jelenleg ezeket a brókerek készültek el: FastestQueueBroker (abba a várakozó sorba fogja küldeni a jobunkat ahol a leghamarabb elindulhat), RandomBroker (véletlenszerűen választ egyet), FastestCPUBroker (Integer Component of SPEC CPU2006 benchmark szerinti leggyorsabb klasztert részesíti előnyben), DataBroker (azt fogja választani, ahol a legtöbb input adat megtalálható a cache-ben)

Röviden beszélni fogok arról, hogy hogyan lehet saját rendezési algoritmust használó brókert készíteni C++ és Python nyelveken.

## **Útikalauz Bábelhez - Az ARC, mint transzparens grid kliens**

*Márton Iván <martoni@niiif.hu>*

*NIIIF Intézet*

A grid hálózatok mára több mint egy évtizedes múltra tekinthetnek vissza. Az első lépések óta, ahogy a felhasználási területek száma gyarapodott, úgy nőtt a felhasznált köztesrétegek sokszínűsége is. Minden fejlesztő igyekezett az általa készített protokolt, vagy programot úgy kialakítani, hogy az a feladatát a lehető leghatékonyabban lássa el. Ennek köszönhető, hogy a kezdetben a Globus Toolkit-re épülő köztesrétegek, a közös eredet ellenére eltávolodtak egymástól. Mára ezen a területen is megjelent a szabványosítás jogos igénye, hogy ezáltal nyitottabb, együttműködésre képes eszközök készülhessenek.

A KnowARC projekten belül folyó munkánk során mi is nagy hangsúlyt fektetünk a szabványok kialakítására és követésére. A fejlesztett ARC köztesréteg részét képezi többek között egy rendkívüli tulajdonságokkal bíró kliens könyvtár is. Ennek segítségével olyan alkalmazások fejlesztethetők, melyek a felhasználó elől elrejtve képesek több különböző köztesréteggel, különböző



felületeken keresztül kapcsolatot létesíteni és azokat vezérelni. Minderre a könyvtár két legfontosabb eszköze biztosít lehetőséget.

A könyvtár moduláris rendszerű kliens komponensek segítségével képes kapcsolatba lépni a különböző köztesrétegekkel. A megfelelő modul kiválasztása és az ezt követő kommunikáció természetesen a felhasználó számára transzparens módon, automatikusan megy végbe.

Egy program grid rendszerben való futtatásához elengedhetetlen egy úgynevezett leíró fájl megléte, mely lényeges információkat tartalmaz a feladatról magáról, a végrehajtáshoz kapcsolódó utasításokról, illetve a futtatáshoz megkövetelt erőforrásról. Ezen leírók szintén különböző formátumot követnek az egyes köztesrétegek esetén. Erre a célra fejlesztettük ki a könyvtár leíró-konverziót végző részét, mely képes a különböző formátumok közötti (természetesen transzparens) átalakítást elvégezni.

Előadásom során szeretném bemutatni, hogy az ARC kliens könyvtára segíthet eligazodni a grid köztesrétegek soknyelvű világában, és transzparens módon képes kezelni mind a klasszikus ARC, mind az újgenerációs ARC, vagy akár a gLite erőforrásokat.

## **Szuperszámítógépek a tudományos kutatásban – a fejlődés irányai a számítógépes molekuláris rendszer tudományban**

*Viskolcz Béla Dr. <[viskolcz@jgytf.u-szeged.hu](mailto:viskolcz@jgytf.u-szeged.hu)>  
Szegedi Tudományegyetem*

A Szegedi Tudományegyetem, évek óta folyó elméleti kémiai kutatások bázisa a nagy számításai teljesítményű (HPC) gépek köré szerveződött csoportok az orvosi- gyógyszerkutatási-, légköri égési folyamatok, és nedves oxidációs mechanizmus problémáinak megoldásán fáradoznak.

Az alkalmazott tudományos projektek mellett, a elméleti vizsgálatokat végzünk a kémiai rendszereken. Ebből a nézőpontból vizsgálva több természetes alapú gyógyszer, mint pl. a penicillin, kimutathatóan *“intelligens gyógyszerként”* viselkedik, szemben több, jelenleg is forgalomban lévő gyógyszerhatóanyaggal. A különbség titka nem a szintetikus vagy természetes ellentétre alapozható – hanem az ember által tervezett és a természetben kialakult szerkezetek között keresendő a különlegesen finom nem statikus illeszkedések kezelésében. Jelenleg tanuljuk ennek a finom illeszkedés rendszerszintű megértését, és modellezését. A komplex rendszereken végzett molekuladinamikai számítások az elméleti kémia leginkább számítás intenzitású eljárás, amely segíthet bennünket a finom illeszkedésű *“intelligens”* tulajdonság megértésében, amihez megfelelő HPC kapacitás szükséges.

Az új kihívása az elméleti kémiának a minél összetettebb rendszerek *“egy rendszerként”* történő kezelése, ehhez a fejlődő programcsomagok egyre nagyobb és nagyobb koncentrált processzor teljesítményt kívánnak meg. Ha egy HPC központ kapacitása nem elegendő a párhuzamos igények kielégítésére a kutatócsoportok saját kapacitást kezdenek kiépíteni. Az előadásban bemutatunk néhány molekuladinamikai problémát, amely megoldásához egy bizonyos kapacitást kell rendelni, az ilyen típusú problémák lesznek a következő évek legnagyobb gépidő felhasználói.



Molekuláris paraméterek automatizálható számításokkal elérhető pontossága megközelíti a kísérleti pontosságot, de az ily módon kapott új adatok mennyisége messze felülmúlja a kémia elmúlt évszázadának teljesítményét. Az számítógépes kémiának az új kihívása a nagyszámú adat kezelése és feldolgozása lesz. Egyszerű informatikai rendszeren keresztül mutatjuk be az adatgenerálástól a megfelelő adatbázisba helyezésig alkalmazott eljárásort, amely demonstrálja a kémiai informatika ezen ágának fejlődését. A komplex rendszerek esetén ez az adatgenerálás különböző elméleti szinteken, különböző programcsomagok szimultán használatával történhet – amelynek egyik példája az elméleti gyógyszertervezési eljárások.

A tervezett előadás célja megmutatni milyen HPC kapacitás szükséges a természettudomány művelőinek ahhoz, hogy a világ kutatásainak élvonalába tartozhassanak.

### **Szegedi mini-HPC csoport - az első három év**

*Fekete Zoltán Dr. <[Zoltan\\_Fekete@hpc.u-szeged.hu](mailto:Zoltan_Fekete@hpc.u-szeged.hu)>*

*Szegedi Tudományegyetem*

Előadásomban be fogok számolni a szegedi HPC csoport működésének tapasztalatairól. A projekt létrejötté az SZTE különböző egységeiből verbuválódott számítógépes kémiai kutatók összefogásával indult, Dombi György professzor irányításával elnyerve az NKTH/KPI KIIF ALAP4-00092/2005 pályázat anyagi támogatását a szükséges hardver beszerzésére. Ezzel a korábban elérhetőnél lényegesen nagyobb erőforrás került a birtokunkba, ami minőségi változást tett lehetővé a nagy teljesítményű számításokat igénylő kutatások művelésében.

A Szegedi Tudományegyetem HPC csoportja egy falak nélküli számítógépes laboratórium: a kutatói közösség számára nagy teljesítményű számítógépes infrastruktúrát szolgáltató virtuális szervezet. Olyan irodaként is szolgálhat, amely képviseli különböző területekről együttműködő kutatók projektjét. A jelenlegi munka molekulamodellezésre koncentrált, különösen biomolekuláris alkalmazásokra amelyek potenciálisan hasznosíthatóak a gyógyszerkutatásban. &lt;!-- @page { size: 8.5in 11in; margin: 0.79in } P { margin-bottom: 0.08in } --&gt;Emellett azonban számos más terület kutatói részére is biztosítunk számítási kapacitást, úgy a dél-alföldi régióból mint budapesti műhelyekkel való együttműködés keretében. Eddigi tevékenységünk non-profit keretek közt folyt, de felkészültünk üzleti hasznosítású munkák elvégzésére is szerződéses keretek között.

Installált hardverünk két fő egységből áll. Az egyik egy megosztott memóriás rendszer 48 Itanium processzorral és 48 GB RAM memóriával egyesített (single system image) kiépítésben; ez lehetővé teszi nagy, memória-intenzív alkalmazások futtatását és csúcsteljesítményt nyújt jól párhuzamosított programoknak. A másik egység egy blade-cluster, összesen 76 Opteron processzor-maggal (19 dual-core/dual-processor alegységben); ez előnyösen szolgálja nagyszámú, kisebb részekre bontható feladat feldolgozását. A teljes nyers számítógépes kapacitás közel 500 GFLOPs (milliárd lebegőpontos művelet másodpercenként). Felhasználói tárolónk elsődlegesen mintegy 2 Terabájt diszk-terület. Átfogó szoftver-készletünk lefedi a számítógépes kémia széles spektrumát, kezdve az egyszerű molekuláris mechanikától a magasszintű elektron-szerkezet számításig, beleértve a molekuláris dinamikát és ligandum-receptor dokkolást is.



## **GASuC - Grid-alkalmazás támogatás Magyarországon**

*Balaskó Ákos <balasko@sztaki.hu>*

*MTA SZTAKI*

Az Enabling Grids for E-SciencE (EGEE) projekt a világ legnagyobb grid kutatás-fejlesztéssel és üzemeltetéssel foglalkozó projektje. A projekt a 2008 májusában indult harmadik ciklusában egy új támogató csoporttal gazdagodott: Az MTA SZTAKI Grid Alkalmazás Támogató Csoportja (Grid Application Support Centre - GASuC) a grid iránt érdeklődő, de a technológiában járatlan kutatói és ipari közösségek számára biztosít konzultációs, oktatási és alkalmazás fejlesztői szolgáltatásokat. A szolgáltatás segítségével könnyen, gyorsan és hatékonyan kerülhetnek alkalmazások az EGEE gridre és használhatják a kapacitásait. Az előadás ismerteti az MTA SZTAKI, illetve általában az EGEE projekt alkalmazás támogató tevékenységét, különös tekintettel a kliens központú szolgáltatásaira és azok előnyeire. Az előadás néhány könnyen érthető példán keresztül betekintést ad alkalmazások gridre vitelének folyamatába is

A GASuC weblapja elérhető a [www.lpds.sztaki.hu/gasuc](http://www.lpds.sztaki.hu/gasuc) címen, ahol az épp fejlesztés alatt lévő, illetve a már gridre vitt alkalmazásokról található bővebb információ. Ugyanitt található a regisztrációs formanyomtatvány, amely útján igénybe vehető a szolgáltatás.

### **A SEE-GRID-SCI projekt és virtuális szervezetei**

*Kozlovsky Miklós Mr. <m.kozlovsky@sztaki.hu>*

*MTA SZTAKI*

*Kacsuk Péter Dr. <kacsuk@sztaki.hu>*

*MTA SZTAKI*

A SEE-GRID-SCI (South Eastern European GRid-enabled eInfrastructure Development eInfrastructure for regional eScience) projekt a világ egyik legnagyobb grid kutatás-fejlesztéssel és üzemeltetéssel foglalkozó projektje, mely területileg magába foglalja a teljes dél-európai régió grid infrastruktúráját (14 országon átnyúlva, 35 intézményi csomóponttal és több mint 3000 CPU-val). A projekt elődjei a SEE-GRID illetve a SEE-GRID-2 projektek voltak. A SEE-GRID-SCI projekt a 2008 májusában indult és korábbi elődjeihez képest több új virtuális szervezettel bővült, korábbi általános célú grid alkalmazások mellett immáron fókuszáltan támogat három stratégiai fontosságú, nemzetközi összefogást igénylő kutatási területet (meteorológia, földtudományok, környezetvédelem), melyeket virtuális szervezetként üzemelnek a projekt keretein belül. Az előadás ismerteti az MTA SZTAKI párhuzamos és elosztott rendszerek csoportjának projektben betöltött szerepét, bemutatja a SEE-GRID-SCI projekt belső struktúráját, a meteorológusok, szeizmológusok, környezet védelemmel foglalkozó kutatók és szakemberek számára kialakított virtuális szervezeteket és az ezekben fejlesztés alatt álló (a partner tagországok kutatói számára szabadon hozzáférhető) alkalmazásokat. Az előadás információkat ad arról, hogy magyarországi felhasználók, illetve alkalmazás fejlesztők hogyan tudják munkájukhoz a SEE-GRID-SCI infrastruktúráját, valamint az azon üzemeltetett szolgáltatásokat felhasználni.

## Új generációs közösségi WEB szolgáltatások és alkalmazások támogatása GRID platformmal

**Lovas Róbert Dr.** <[rlovas@sztaki.hu](mailto:rlovas@sztaki.hu)>

*MTA SZTAKI*

**Bencsik Attila** <[abencsik@glia.hu](mailto:abencsik@glia.hu)>

*Glia Számítástechnikai és Tanácsadó Kft.*

**Garami Gábor** <[gabor.garami@egroup.hu](mailto:gabor.garami@egroup.hu)>

*E-Group Zrt.*

**Kacsuk Péter Prof.** <[kacsuk@sztaki.hu](mailto:kacsuk@sztaki.hu)>

*MTA SZTAKI*

**Szeberényi Imre Dr.** <[szebi@ik.bme.hu](mailto:szebi@ik.bme.hu)>

*BME Informatikai központ*

Az új projekt elsődleges célja az MTA SZTAKI által koordinált EU FP7 EDGeS projekt és az ECONET által koordinált HAGRID projekt desktop gridhez kötődő eredményeinek üzleti és non-profit célú felhasználásának elősegítése különös tekintettel a WEB2 technológiák bevonásával. A WEB2-es megoldások egyrészt elősegítik az erőforrások önkéntes vagy elszámolás alapon történő biztosítását a desktop gridbe („közösség ereje”). Másrészt a több hazai fejlesztésű desktop grid rendszerrel (BME, Econet, SZTAKI) is kibővített platform informatikai háttér-infrastruktúrát biztosítják a WEB2 portálok üzemeltetésekor fellépő szokásos igényekhez (nagy számú felhasználó/kapcsolat/fájl kezelése, nagyméretű fájlok konvertálása), az új biztonsági követelmények kielégítéséhez (vizjelezés, digitális aláírások időszakos felülvizsgálata, stb.), valamint a nagy informatikai kapacitást igénylő és a közösségi tagok által definiált feladatok végrehajtásához. A WEB2 és a desktop Grid technológiák ötvözése mindkét terület számára számos előnyt biztosít. A WEB2 így már nemcsak a közösségi tartalmak, hanem a szolgáltatások megosztása felé mozdulhat el a Grid technológiák segítségével. A projektben a fenti feladatok vizsgálata, illetve a feladatokat ellátni képes szolgáltatások, eszközök és interfészek kifejlesztése, valamint a szükséges módszertani lépések kidolgozása a cél mind zárt (lokális desktop grid), mind nyitott környezetben (globális desktop grid). A projekt különösen nagy hangsúlyt fektet a szolgáltatás és üzleti Grid felhasználásának elősegítésére a biztonság és elszámolás kérdéseire fókuszálva, az E-Group megoldásaira alapozva. A kidolgozott megoldások demonstrálása céljából a konzorcium több területről mutat fel WEB2 alapú mintaalkalmazásokat, valamint könnyen használható interfészeket és ajánlásokat készít minél szélesebb körű felhasználás előmozdítására.

### **Európai Grid infrastruktúra jelene és jövője**

**Szeberényi Imre dr.** <[szebi@iit.bme.hu](mailto:szebi@iit.bme.hu)>

*BME*

Az előadás átfogó képet kíván adni az európai és a hazai Grid infrastruktúrával kapcsolatos fejlesztésekről, projektekről és jövőbeli elképzelésekről. Emellett kiemelt hangsúllyal mutatja be a



CERN (European Organization for Nuclear Research) által vezetett EGEE (Enabling Grids for E-Science) projekteket, mely szorosan kapcsolódik azokhoz a magfizikai kutatásokhoz, melyekről az utóbbi időben sokat hallottunk. Az EGEE projekt az Európai Unió által támogatott egyik legjelentősebb Grid projekt. Célja a Grid technológia legújabb eredményeinek felhasználásával létrehozni egy olyan szolgáltatást, amely napi 24 órában rendelkezésre áll a kutatás-fejlesztés, később az ipari-szolgáltatási alkalmazások számára is.

A CERN által vezetett projekt 2004-ben kezdődött 50 ország közel 140 kutató intézetének részvételével. Jelenleg a projekt harmadik fázisa zajlik, melynek célja előző fázisokban megkezdett kutatás folytatására és a szolgáltatás széles körű kiterjesztésére, a gLite Grid köztesréteg folyamatos fejlesztésére, hogy a felhasználók számára megbízható szolgáltatást nyújtson. A projekt mindhárom fázisának megvalósításában több magyar intézmény is részt vett, ill. részt vesz.

Az EGEE projekt eddigi fázisai megteremtették az alapot az európai Grid infrastruktúra kialakításához, melynek fenntartása, üzemeltetése újabb kihívásokat jelent és természetesen újabb anyagi erőforrások felhasználását igényli. Ennek kereteit próbálta megrajzolni az EGI-DS projekt, mely nemzeti Grid infrastruktúrák összekapcsolásaként képzeletben fenntartani a kialakult infrastruktúrát. Az előadás részletesen beszámol ezen elképzelésekről is.

## **A Hungrid virtuális szervezet szolgáltatásai**

*Szeberényi Ágnes <szagii@iit.bme.hu>*

*KFKI Rézecske- és Magfizikai Kutatóintézet*

*Hernáth Szabolcs <hernath@sunserv.kfki.hu>*

*KFKI Rézecske- és Magfizikai Kutatóintézet*

Az előadás fő témája a Hungrid virtuális szervezet bemutatása, mely alapvetően az EGEE projektben kifejlesztett köztesrétegre és üzemeltetési tapasztalatokra épül. Ez első 24 órás Grid szolgáltatás Magyarországon. A rendszerben a szekvenciális és paralell programok futtatása mellett a fájlok/programok tárolására, regisztrációjára is lehetőség nyílik.

A Hungrid virtuális szervezet egy magyar kezdeményezésű virtuális szervezet (VO), mely lehetővé teszi, hogy az EGEE projekt keretében kifejlesztett és üzemeltetett hazai Grid infrastruktúrát a hazai kutatói közösség az EGEE projekt virtuális szervezeteitől eltérő kutatási célok elérése érdekében is használhassa. A Hungrid VO jelenleg több hazai intézmény (KFKI-RMKI, BME, ELTE, NIIF) Grid erőforrásait fogja össze és teszi elérhetővé olyan hazai kutatói közösségek számára, melyek nagy számítási és/vagy tárolási kapacitást igényelnek, vagy csak éppen ki akarják próbálni a Grid rendszerek nyújtotta lehetőségeket. A Hungrid jelen pillanatban is fejlődik, a felhasználás menete és szabályai pontosítódnak, a rendelkezésére álló erőforrás gyarapszik. Jelenlegi formájában bárki, aki a magyar kutatószférában dolgozik és egy Grid rendszerre indokoltan szüksége van, igénybe veheti.

Az előadás egy rövid példán keresztül bemutatja a Hungrid VO használatának főbb lépéseit és feltételeit, majd röviden ismerteti azt a hardver/szoftver hátteret, amely lehetővé teszi az erőforrások használatát, és beszámol az üzemeltetés tapasztalatairól is.

## Windows erőforrások a Gridben

*Németh Dénes <nemeth.denes@iit.bme.hu>*

*BME, IK*

*Lakat Máté <nemeth.denes@iit.bme.hu>*

*BME, IK*

Napjainkban a desktop rendszerek nagy része Windows operációs rendszerrel van ellátva. Általában az irodai vagy iskolai használat során ezen gépek kapacitása nagyrészt kihasználatlan. A virtualizációs technikák alkalmazásával lehetőség nyílik ezen szabad kapacitás hasznosítása cluster vagy grid rendszerekben.

Az előadás során ismertetésre kerül az alkalmazott architektúra, illetve azon Windows alapú rendszerkomponensek és megoldások, melyek segítségével egységesen menedzselhető erőforrást képeznek a virtuális gépek.

OSZK

Országos Széchényi Könyvtár



## **Egységes Windows és Linux alapú cluster és gépterem karbantartás**

*Lakat Máté <mlakat@ik.bme.hu>*

*BME, IK*

*Németh Dénes <nemeth.denes@iit.bme.hu>*

*BME, IK*

*Török János <torok@ik.bme.hu>*

*BME, IK*

Nagy rendszerek egységes és egyszerű karbantartása mindig is egy nehéz feladat. Egy olyan rendszert mutatnák be, melynek segítségével egyszerűen frissíthetőek, installálhatóak és menedzselhetőek a Grid részét képző "worker node"-ok, vagy Windows alapú gépek. Bemutatjuk, hogy milyen ingyenes eszközök felhasználásával valósíthatjuk meg ezen funkcionalitásokat. A rendszer a következő tulajdonságokkal bír:

- Egy installálatlan gépet is képes kezelni
- PXE boot mechanizmus használata
- automatikus frissítések
- verziókövetés
- Wake on LAN
- Biztonságos adatátvitel

## **Effectív grid alkalmazás teherhordó gerendák deformációja számítására**

*Török János Dr. <torok@ik.bme.hu>*

*BME, IK*

Az építőipar nagy épületek összeállításához előfeszített gerendákat használ. Ezek deformálódhatnak szállítás és természetesen használat során. Ezen deformációk pontos számolása során bonyolult nemléneáris egyenletet kell megoldanunk, ahol az egyenletek száma a figyelembe vett szabadsági fokok számával növekszik. Ezen problémák mindig peremérék feladatok, amikor tudjuk az erőket és a feszültségeket bizonyos pontokban (alátámasztás, terhelés) és ki szeretnénk számítani a gerenda alakváltozását.

A nemléneáris egyenletek nagy száma miatt igen nehéz kezelni a problémát. Nem triviális, hogy intuíció alapján minden egyes deformációs módust meglelünk, ezért olyan algoritmusokat kell használnunk, amelyek letapogatják az értelmezési tartományt. A közös ezekben az algoritmusokban, hogy az értelmezési teret kisebb hiperkockákra osztjuk, majd azokat tovább szimplexekre, amelyeken a megoldásokat keressük. Mivel a legidőigényesebb folyamat a függvényértékek kiszámítása a kockák csúcaiban, ezért a fenti felosztás. Nagyon sokat segített az algoritmus hatáskörében, ami jónéhány cikket szült eredményként.

A fenti megoldásnak vannak határai: Bonyolultabb problémánál a letapogatás nem kivitelezhető, ezért új megközelítést alkalmazunk. Generálunk egy mesterséges potenciált az egyenletekből, aminek minimumhelye van a megoldásoknál, majd ebben a potenciálban keresünk minimumokat, majd megoldást találva követjük azt. Mivel a megoldási tér ezeknél a problémánál egy dimenziós,

ezért nagyon kicsi kockákkal, pontosan végig tudjuk járni azokat elkerülve a hamis megoldásokat. Az algoritmus kifinomult tárolási mechanizmust használ a megoldások tárolására, amit állítani lehet, CPU illetve memóriára optimalizálva, attól függően, hogy klaszteren, vagy Griden fut a processz. Az eredeti kód mester-szolga típusú párhuzamosítást használt, amit kommunikációmentesre változtattunk, úgy, hogy közben a processzek közötti átfedés minimális maradt, ezáltal lehetővé téve az algoritmus Griden való futtatását.

## **Grides alkalmazások támogatása multi workflow feldolgozósz környezetben**

*Karóczkai Krisztián <krisztian.karoczkai@sztaki.hu>*

*MTA SZTAKI*

Az ember természetéből adódóan törekszik az új ismeretek megszerzésére, azok hasznosítására. Az ismeretszerzés elsődleges forrása az tapasztalat szerzés. Évmilliók alatt az emberiség a saját tapasztalataiból hatalmas tudásbázist épített fel. Azonban még ez a rengeteg ismeret is kevés ahhoz hogy legyőzzünk egyes betegségeket, elkerüljük a gazdasági válságokat, kellőképpen felkészüljünk a természeti katasztrófákra.

A jelen kor emberének olyan problémákkal kell szembenéznie amik tanulmányozására, megismerésére kevés az egy emberöltőnyi idő. Ráadásul mindezek tanulmányozáshoz, kísérletek lefolytatásához olyan speciális körülmények, feltételek szükségesek, amik komoly károkat okoznak mind az élőhelyünkben, mind pedig az élővilágban, ráadásul nagyon költséges és veszélyes ezeket a körülményeket még akár rövid időre is fenntartani.

Ebben segít az egész emberiségnek a az elosztott számítási rendszerek tudománya és annak egyik megvalósulása a Grid technológia. A Grides világban könnyedén szimulálhatóak ezek a körülmények és a folyamatok akár gyorsíthatóak akár lassíthatóak akár más paraméterekkel újrafuttathatóak. A Grides világ azonban nagyon hiú ábrándokat tápláltat maga iránt, ugyanis mit ér az ember azzal ha kap 100.000CPU-t a világ 10 sarkában, tűzfalakkal jól megerősítve és csak speciális környezetből egyenként vezérelve tudja használni.

Erre ráébredve különféle felületek kezdtek el kifejlődni az egyszerűbb kezelhetőség érdekében. Egyes rendszerek addig merészkedtek hogy már nem csak 1-1 programot képesek itt-ott elindítani hanem komoly alkalmazásokat is amik akár több 100.000 program lefuttatására, felügyeletére és vezérlésére is alkalmasak egy nem csak a világban elosztott de különböző architektúrájú gépek között is.

Ahogy az informatika is így azon belül a elosztott számítási rendszerek is nagyon fiatal tudomány, és nagyon rövid idő alatt kellett valami használható eredményt felmutatnia, ezért sok elérő rendszer fejlődött és még fejlődik ma is párhuzamosan. Ezeknek a különböző workflow rendszereknek megvannak a specialitásai, amik 1-1 esetben nagy segítséget jelenthetnek. Összességében azonban egyikkel sem lehet kiszámolni a világ összes bajának a megoldását. Ezt felismerve a SZTAKI Párhuzamos és Elosztott Rendszerek Laboratóriumában megalkottuk és folyamatosan tovább fejlesztjük a gUSE rendszerünket ami képes egységbe foglalni ezeket a specialitásokat és mindezekhez egy webes kezelőfelületet biztosítani. Az előadás során bemutatásra kerül hogy egy gUSE-on belül hogyan lehet különféle workflow rendszereket használni és hogyan ezen kívül milyen lehetőségeket rejt még ez a rugalmas rendszer.



## A TITAN grid rendszer kommunikációs protokollja

**Király Roland** <[kiraly.roland@aries.ektf.hu](mailto:kiraly.roland@aries.ektf.hu)>

*Eszterházy Károly Főiskola*

**Hernyák Zoltán** <[hz@aries.ektf.hu](mailto:hz@aries.ektf.hu)>

*Eszterházy Károly Főiskola*

**Tömösközi Péter** <[tpeter@ektf.hu](mailto:tpeter@ektf.hu)>

*Eszterházy Károly Főiskola*

A TITAN kódnévre keresztelt elosztott rendszer és a hozzá tartozó funkcionális nyelv fejlesztésével kísérletet teszünk arra, hogy nagy pontosságú és erőforrás igényű számítások elvégzését tegyük lehetővé matematikusok, statisztikusok, valamint más tudományterületeken tevékenykedő kutatók számára. A fejlesztés alatt álló rendszer alkalmas arra, hogy a rendelkezésre álló erőforrásokat a lehető leghatékonyabban kihasználja (memória, processzor, háttértár). Az egyes eszközökön futó szoftver komponensek egységes módon, saját protokollon keresztül kommunikálnak. A komponensek és azok kommunikációját egy élcimkézett irányított gráf segítségével oldjuk meg. A gráf csúcsai a komponensek, az élek a komponensek közti kommunikációt írják le (az élek a csúcshoz rendelt attribútumok, melyek az útvonalakat írják le), vagyis az, hogy az adott csúcsból van-e és egy másikba, reprezentálja azt is, hogy a két komponens típus között lehetséges a kommunikáció vagy sem. A gráf történeti modellezése a komponenseknek - mely komponensek egy elosztott rendszer részei és nem minden esetben vannak egy hálózati eszközön, valamint előfordulhat több komponens egy hálózatba kapcsolt hardvereszközön alkalmazva - segít abban, hogy a hálózatot, vagyis a clustert egy magasabb absztrakciós szinten is elérhetővé tegyünk - függetlenül a cluster fizikai felépítésétől. Ez a modell segít abban, hogy a rendszer használója tudjon útvonalakat definiálni az elosztott rendszer komponensei között úgy, hogy a fizikai struktúrát nem ismeri. Az útvonalakat az elosztó rendszer a fizikai rétegben használható útvonalakra, vagyis a hálózatba kapcsolt eszközök logikai címére (IP) képezi le. A gráf csúcsátípusai. Az előadásunkban megpróbáljuk bemutatni az általunk fejlesztett rendszert, valamint annak kommunikációs protokollját.

### **FEM25D - Egy geofizikai elektromágneses modellező rendszer megvalósítása a Gridben**

**Tóth Adrián** <[totha@iit.uni-miskolc.hu](mailto:totha@iit.uni-miskolc.hu)>

*Miskolci Egyetem - Általános Informatika Tanszék*

**Ficsor Lajos** <[ficsor@iit.uni-miskolc.hu](mailto:ficsor@iit.uni-miskolc.hu)>

*Miskolci Egyetem*

**Pethő Gábor Dr.** <[gfp@uni-miskolc.hu](mailto:gfp@uni-miskolc.hu)>

*Miskolci Egyetem - Geofizikai Tanszék*

Napjaink Grid technológiai számos nemzet számítógépeit, adatbázisait, mérő- és tárolóeszközeit kapcsolja össze hogy a felhasználók szemszögéből nézve egy virtuálisan homogén problémamegoldó környezet biztosítson számos tudományterület számára - beleértve a biokémiát, gyógyszer-kutatást, valamint a mérnöki fejlesztéseket. A különálló számítógépek és Grid erőforrások közötti architektúráis különbség magával vonja az elosztott, heterogén és dinamikus alkalmazás osztályok elterjedését. Mivel a Grid jellemzően sokkal összetettebb a meglevő

számítógép rendszereknél, így a Grid alkalmazások is tükrözik egy részét ennek a komplexitásnak.

Az előre haladó 2.5D-s frekvenciatartomány elektromágneses (FEM) modellezés - veszünk egy modellt és kiszámoljuk, amilyenek a vizsgált EM rezonanciáknak kellene lennie - egy hasznos eszköz különböző hatások megvizsgálására. A gyakorlati felfedezések esetében úgy lehetne tekinteni rájuk, mint influenza faktorokra vagy torzítási hatásokra. A geofizikai EM mérések végfelhasználói számára hasznosak a különböző fajlagos ellenállásokhoz tartozó strukturális elemek mélységi és szélességi adatai.

A parciális differenciálegyenletek megoldásánál gyakorta használják a véges differencia (VD) modellezés módszerét. Minél összetettebb egy modell annál több lineáris egyenlet megoldása szükséges. A fő jellemzője a 2.5D-s (dimenziós) problémának, hogy az eredeti 3D-s problémát 2D-ekkel helyettesítjük a térbeli hullámszám tartományban. A 2D struktúrán történő FEM válasz numerikus meghatározása komoly számítási teljesítményt igényel, mivel a Maxwell egyenletek Fourier transzformációját követően a véges differencia módszerét alkalmazzuk a térbeli hullámszám tartomány egy lineáris egyenlet rendszerén minden egyes hullámszámmra. A VD probléma gyakori feladat ismétléseiből származó függetlenségből számos párhuzamosítási elv lehetősége merül fel.

Ezen cikk keretében számos gyakorlati technika és megvalósítása kerül bemutatásra, melyek révén a 2.5D-s FEM modellező alkalmazás képes kihasználni a SEE-GRID Grid infrastruktúra számítási kapacitását az összesített számítási idő redukálása céljából.

### **Cluster barát alkalmazások**

*Haraszi Attila <attila.haraszi@hp.com>*

*Hewlett-Packard Magyarország Kft.*

Ebben az előadásban a nagy kapacitású számítástechnikában elterjedt architektúrák (cluster, grid) és a rajtuk futó alkalmazások tapasztalatait tárom fel. Milyen alkalmazások futnak gyorsabban, mennyivel gyorsabban is futnak, és mit lehet tenni, hogy a maximális teljesítményt éadjuk el a rendszerünkben.



# HÁLÓZATBIZTONSÁG, HÁLÓZATMENEDZSMENT, KÖZTES RENDSZEREK (MIDDLEWARE)

## Az Apache webservert biztonsági és egyéb kiegészítései

*Vincze Dávid <vincze.david@uni-miskolc.hu>*

*Miskolci Egyetem Számítógéptudományi Intézet*

Manapság egyre szélesebb körben terjednek el a webes alkalmazások. Többfelhasználós rendszereken a legtöbb esetben ezeket az alkalmazásokat kiszolgáló webszerverek a gyors feldolgozás érdekében minden felhasználó szkriptjét ugyanazzal a közös felhasználói azonosítóval és jogkörrel futtatják. A futtatott szkriptek így egyenrangúak, függetlenül attól, hogy melyik felhasználóhoz tartoznak, mivel mind a webservert jogosultságával fut. Ez sok esetben kényelmetlen lehet és rosszindulatú felhasználók ezt könnyedén kihasználhatják.

A gyakorlatban hamar jelentkeznek a közös felhasználó miatt kialakult problémák, leggyakrabban: elérhetőek más felhasználók szkriptjeinek forráskódjai, adatbázis hozzáférés jelszavai; file feltöltésekhez külön kell jogosultságokat beállítani az adott jegyzékre; a feltöltött fileokkal műveleteket végezni nehézkes, mivel a webservert felhasználói azonosítójával jött létre; így a webservert felhasználójának quotájához számít; nem választható szét felhasználókra az erőforrások igénybevételének korlátozása, naplózása, és ehhez hasonló apróságnak tűnő, de komoly problémák. Mivel manapság a webkiszolgálók túlnyomó többsége ezt a felépítést követi (Apache+mod\_php/mod\_python/mod\_ruby/stb.), így sokakat érint: internet szolgáltatókat, oktatási intézményeket, stb.

Ezen problémák kiküszöbölésére kerül bemutatásra egy saját fejlesztésű lehetséges megoldás, ami lehetővé teszi a Linux kernelben, hogy már létező processzen menet közben többször is lehessen felhasználói/csoport azonosítót változtatni, és ennek alkalmazása az Apache webservertben.

Ismertetésre kerülnek a futásidőben történő felhasználói azonosító váltás lehetőségei, a Linux kernelben és az Apache webservertben szükséges módosítások az említett mechanizmus használatához. Továbbá annak magyarázata, hogy mikor legyen jogosultsága a processznek egy másik azonosító beállítását kérni a kerneltől, és az ehhez kapcsolódó egyéb módosítások a kernelben, hogy ne lehessen kijátszatni az azonosító átállítást, amikor éppen egy felhasználó szkriptjét hajtja végre egy Apache gyermek processz.

Végeredményben így megmarad az mpm\_prefork+mod\_php/mod\_python/stb. modell gyorsasága, de a suexec/suphp/mpm\_itk/stb. megoldások által nyújtott biztonság is, egyszerre gyors és biztonságos környezetet biztosítva a webalkalmazások számára.

Továbbá azokról a kifejlesztett kiegészítésekről is szó esik, amelyek önállóan is megállják a helyüket:

1. a webserverthez intézett kérések által elhasznált processzor idő naplózása,
2. az aktuális kérések megjelenítése a processzek neveiben,
3. a kiszolgálás szabályozása a rendszer terhelésének (load) függvényében.

Végül ezen módszerek alkalmazásának teljesítmény befolyásolási összehasonlításáról és a lehetséges további fejlesztésekről is információt kaphatunk.

Az említett megoldások Linux operációs rendszer alá lettek kifejlesztve C és Assembly (x86) programnyelveken.

## QMon Hálózat Minőségmenedzselés Szolgáltatás

Zsiga Árpád <[zsiga.arpad@t-online.hu](mailto:zsiga.arpad@t-online.hu)>

InQMon Kft.

Az előadás az InQMon Kft által kidolgozott és üzemeltetett QMon LAN és voip minőségmenedzselő szolgáltatás használatával ismerteti meg.

A QMon minőségmenedzselés szolgáltatás kidolgozása során az a cél vezérelt, hogy a felhasználó oldaláról jól fogadható, a hálózatos munkát könnyítő **eredményeket** adjunk, időigényesen használható, drága szoftver eszközök helyett. A szolgáltatás az általunk fejlesztett hálózat menedzselő szoftveren alapul, melynek legtöbb eleme automatikusan fut, könnyítve a használatot.

A QMon hálózat minőségmenedzselés hiteles és megbízható elemzést ad a hálózat állapotáról. On-line riasztásokat generál SLA-hoz rendeltén mail vagy sms formában. On-line mail napi minőségriport jelentéseket küld az SLA-hoz rendelt címekre, on-line óránkénti SLA sértés listát küld a címzetteknek.

A minőségmenedzselés hosszútávú beavatkozásait segítik a havi riportok. A havi riportokban a hálózat havi trendjeinek elemzése szerepel. A havi riport része a havi hibalista és az operatív beavatkozási javaslatok, prioritási sorrendben.

A vezetői összefoglaló címszószzerűen a jelenségeket és a megoldási javaslatokat tartalmazza.

A riport elemzés a forgalom, a hibaarány, az eszköz és sávszélesség kihasználás grafikus és logfile formában, prioritás sorrendben történő megadásával illetve konkrét hibajelenségek elemzésével, megoldási javaslat adásával, igény esetén a konkrét konfigurációs megoldással segíti a hálózat üzemeltetést.

Az előadás során a hálózati riportokra és az egyik leggyakoribb elemzési területre a voip hálózati riport elemzésekre mutatok példákat, inkább a felhasználási lehetőségekre fókuszálva, mint a tool működési technikáiban elmélyülve.

Országos Széchenyi Könyvtár

A LAN hálózati mérések ismertetése során bemutatom az SLA alapú funkcióspecifikus riasztások kezelését, az SLA alapú mérési csoportok létrehozását, automatikus riportok futtatását, és a riportok eredmény formátumát.

A voip mérések ismertetése során bemutatom a legelterjedtebb voip hálózat típusokat és azok mérési elveit, a voip telefon beállítási lehetőségeit, egy automatikus voip riport készítésére alkalmas toolt és mérési riport eredményeket.

A szolgáltatás ismertetésénél referencia példákat mutatok az ipar, a kereskedelem és a banki világ területéről, ahol eredményesen használjuk azt.



## Web service fenyegetések e-közigazgatási környezetben

**Krasznay Csaba** <[krasznay.csaba@kancellar.hu](mailto:krasznay.csaba@kancellar.hu)>  
*kancellár.hu Zrt.*

A 2009-2010-es években számos olyan szoftver- és rendszerfejlesztés valósul meg Magyarországon hazai és Európai Unió forrásból, melyek segítik az e-közigazgatás fejlődését. Ezek technológiai iránya a szolgáltatás-orientált architektúra (SOA) felé mutat. Ez a megoldás új, eddig még kevésbé vizsgált informatikai biztonsági fenyegetéseket rejt magában, melyekkel a közigazgatási ajánlások kevésbé foglalkoznak, a biztonságos alkalmazásfejlesztés érdekében azonban szükséges a terület részletes elemzése.

Előadásomban bemutatom a magyar központi közigazgatási rendszerek jelenlegi és tervezett, nyilvánosan megismerhető architektúráját, fejlesztési irányait, valamint a web service helyét ebben a környezetben. Ismertetem továbbá azokat a szabványokat, ajánlásokat, melyek az ilyen típusú megoldásokra vonatkoznak, és behatárolják a fejlesztők lehetőségeit. Kiemelten foglalkozom a magyar elektronikus közigazgatási keretrendszerrel, mely az előadás idejében a tervek szerint szakmai vita tárgyát fogja képezni, így a tudományos elemzése időszerű lesz.

Bemutatom továbbá azokat az ismert, tipikus támadási módokat, melyek speciálisan a szolgáltatás-orientált architektúrákra vonatkoznak, valamint azokat az általános védelmi intézkedéseket, melyek segítségével a támadások kivédhetők. Az aktuális trendek alapján megállapítható, hogy a kifinomult informatikai támadások már nem hálózat és operációs rendszer szintjén történnek, hanem alkalmazási szinten, kiemelten a webes alkalmazások területén. Mivel a szolgáltatás-orientált architektúra igen komplex megoldásokra ad lehetőséget, a képzett támadónak jó esélyei vannak észrevétlenül jogosulatlan hozzáférést szerezni a rendszerhez. A szoftvertervezőknek, fejlesztőknek pedig – tekintettel arra, hogy a komplex rendszert sokan kivitelezik – nagy az esélyük arra, hogy olyan hibát vétenek, mely megkönnyíti a támadók dolgát. Ahány rendszer, annyiféle védelmi intézkedés képzelhető el, de meghatározhatók olyan megoldások, melyek általános alkalmazásával ezek a hibák minimalizálhatók.

### **Azt írom alá, amit a képernyőn látok?**

**Berta István Zsolt Dr.** <[istvan.berta@microsec.hu](mailto:istvan.berta@microsec.hu)>  
*Microsec Kft.*

Mindig el kell olvasni, amit aláírnak. Míg a papír alapú dokumentumok világában viszonylag egyszerű betartani ezt az elvet, elektronikus dokumentumok esetén összetettebb problémával állunk szemben. Az elektronikus dokumentum egy bitsorozat a számítógépen. Amikor egy dokumentumot aláírnak, a bitsorozatból képzünk kriptográfiai lenyomatot, majd az így kapott lenyomatot kódoljuk a magánkulcsunkkal. A dokumentumon egy ember, egy természetes személy helyez el elektronikus aláírást, és szeretne róla meggyőződni, hogy valóban azt írja-e alá, amit a képernyőn lát.

Aláírás előtt a dokumentumot jelentő bitsorozat számos transzformáción megy keresztül, különféle információkkal egészül ki (pl. mellé kerül az aláíró algoritmus megnevezése, esetleg az aláíró X.509 tanúsítványa és az aláírási szabályzat megnevezése stb.), és így az aláírásra kerülő

lenyomatot általában nem az aláírandó dokumentumból, hanem egy szabványos (pl. ETSI TS 101 903 vagy PKCS#7) szerinti struktúrából képezzük. Ha aláírás előtt valóban azt szeretnénk megnézni, hogy mi az, amit aláírunk, egyáltalán nem nyilvánvaló, hogy a folyamat mely pontját kellene vizsgálnunk. Amit látnánk, az minden bizonnyal valamilyen bitsorozat lenne, és azt hiába néznénk, az emberi felhasználó nem tudná eldönteni, hogy az a bitsorozat valóban azt a dokumentumot jelenti, amit ő alá kíván írni.

Az aláírás-létrehozó alkalmazások az értelmes dokumentumot mutatják meg az aláírónak aláírás előtt. Összetett dokumentumokat (pl. Word, Excel, PDF, HTML stb.) használunk, nem mindig egyértelmű, hogy ezeket pontosan hogyan kell megjeleníteni. Azt sem egyszerű eldönteni, hogy az aláírást befogadó, ellenőrző fél pontosan ugyanazt látja-e majd, amikor megjeleníti a dokumentumot. Problémát jelenthetnek, ha különböző felek különböző típusú, verziójú, esetleg csak különböző beállításokkal rendelkező vagy különböző környezetben működő alkalmazással tekintik meg a dokumentumot. További kérdéseket vet fel, hogy egyes dokumentum-formátumok megengednek ún. aktív tartalmakat is, így szándékosan is elő lehet állítani olyan dokumentumot, amely másképp jelenik meg különböző időpontokban vagy különböző környezetben.

Továbbra is „mindig el kell olvasni, amit aláírunk”, de ilyenkor nem feltétlenül pontosan azt akarjuk látni, amit majd aláírunk, hanem az értelmes dokumentumot szeretnénk megtekinteni. Cikkünkben ezt a problémakört járjuk körül.

## Láthatóan biztonságos? (Mire való és mit ér a biztonsági vizualizáció)

*Virágh János dr. <viragh@inf.u-szeged.hu>  
SZTE TTIK Informatikai Tanszékcsoport*

A „klasszikus” első generációs parancssoros eszközök (ps, top, ping, traceroute, naplózó parancsok, stb.) még ma is a unixos rendszerek infrastruktúrájának alapvető részei. A hihetetlenül megnőtt számítási kapacitások és a nagy sebességű hálózati kapcsolatok mellett azonban a velük és más eszközökkel összegyűjthető információk szinte feldolgozhatatlanok, ami több okból, például biztonsági szempontból is veszélyes lehet.

Az újabb - jellemzően grafikus felületű - naplófájl elemző, hálózatmonitorozó, menedzselő programok már képesek szűrni, rendszerezni, a felhasználók számára könnyebben emészthető grafikus formában ábrázolni a vizsgált adatokat. De ezek sem jelentenek tökéletes megoldást, például megjelenítési képességeik általában korlátozottak, fixen „bedrótoltak”.

Az információ-megjelenítés gyorsan fejlődő tudományterületén belül a biztonsági vizualizáció a biztonsági szempontokból fontos információk hatékony, újszerű megjelenítési formáit kutatja. Az előadásban a jellemző problémákról, az elért eredményekről, a rendelkezésre álló (szabad) szoftverekről (ggobi, graphviz, tulip) lesz szó.

Fontosabb felhasznált források:

1. Raffael Marty: Applied Security Visualization Addison-Wesley, 2008
2. Visualization for Computer Security, Springer, 2008
3. <http://secviz.org>
4. Davix (vizualizációs programokat tartalmazó linuxos LiveCD, 3-ról letölthető)



## **Biztonsági kockázatelemzés Markov-lánc segítségével**

*Leitold Ferenc Dr. <fleitold@mail.duf.hu>*

*Dunaújvárosi Főiskola*

A számítógép hálózatok biztonsága egyre nagyobb problémát jelent. A hálózati biztonság területén a manuálisan vagy célprogramok segítségével megvalósított támadások mellett az automatikusan terjedő kártevők is nagy veszélyt jelentenek. A támadók gyakran használják ki a kártevők hatását, esetenként szándékosan indítanak újjára kártevőket annak érdekében, hogy a fertőzött számítógépek távolról irányítható (botnet) hálózatát használják fel későbbi támadásokhoz. A kártevők alapvetően két fő tényezőre alapozzák terjedésüket: Kihhasználhatják a felhasználó hiszékenységet, esetleg hozzá nem értését és ráveszik arra, hogy az általa biztonságosnak hitt objektumba rejtett kártékony kódot lefuttassa. Másrészt a kártevők építhetnek a számítógépen futó operációs rendszerek és alkalmazások biztonsági réseire és akár a felhasználó tudomása és engedélye nélkül automatikusan is vezérléshez juthatnak.

A számítógépes hálózatokon keresztül történő, a számítógépek és a felhasználók kommunikációját károsító támadások egyre nagyobb veszélyt jelentenek. Ide tartoznak a leggyakrabban az e-mail üzenetekben terjedő kártevők, a célzott támadások botnet hálózatok igénybevételeivel vagy anélkül, és ide sorolhatjuk a social engineering alapú, a személyes kommunikációra épülő támadásokat is. Ebben a cikkben a kommunikáción alapuló támadások, elsősorban a kapcsolatokra vonatkozó matematikai modellje kerül bemutatásra. A kommunikáció egyrészt a számítógépek közötti kapcsolatot jelenti, másrészt a számítógépek felhasználói közötti kommunikációt, illetve a számítógépek és a felhasználók közötti kapcsolatot is. A megtárgyalandó biztonsági modell alkalmas arra, hogy modellezze a támadási lehetőségeket. Segítségével azonosíthatók a támadó által elérhető pontok. A modell segítségével megállapíthatjuk, hogy a támadó által elérhető pontok közül melyek a legveszélyesebbek, azonosíthatjuk a kritikus kommunikációs csatornákat, protokollokat, így a modell lehetőséget ad arra, hogy megkeressük a biztonsági rendszerünk gyenge pontjait.

### **Tűzfal clusterek**

*Kadlecik József <kadlec@mail.kfki.hu>*

*KFKI Részecske és Magfizikai Kutatóintézet*

A tűzfalak tartalékolása - és terhelésmegosztása - nem könnyen megoldható, és viszonylag ritkán tárgyalt feladatok.

Ezért bemutatunk néhány megoldást, kitérve azok alkalmazhatóságának feltételeire, előnyeikre és lehetséges hátrányaikra.

## Az e-közigazgatási keretrendszer projekt IT biztonsági eredményei

*Szigeti Szabolcs <szigi@ik.bme.hu>*

*BME Informatikai Központ*

A BME Informatikai Központ által vezetett, a Miniszterelnöki Hivatal által indított e-közigazgatási keretrendszer kialakítása (EK3) projekt egyik célkitűzése volt a megfelelő IT biztonsági szabályozási környezet megteremtése az e-közigazgatási fejlesztési projektek számára.

A projekt során elkezdődött a magyar e-közigazgatási keretrendszer kialakítása. Ennek keretében ajánlások készültek a folyamat leíró módszertanra, alkalmazásfejlesztési keretrendszerre, interoperabilitási követelményekre, IT biztonsági követelményekre, a termékek és szolgáltatások auditjára valamint elkészült egy pilot rendszer is.

Alapvető, hogy az e-közigazgatási fejlesztési projektek megfelelő fontossággal kezeljék az IT biztonságot. Az EK3 projektben létrehozott minta szabályzatok és eljárások lehetővé teszik a megrendelő, a fejlesztő és az üzemeltető számára, hogy az IT biztonsági előírások kialakítását és számonkérését.

Az előadás röviden bemutatja az EK3 projektet, valamint részletesen kitér az IT biztonsági megoldások során alkalmazott megközelítésmódra és bemutatja az ezen a területen elért eredményeket.

### Védekezés DNS támadások ellen

*Pásztor Miklós <pasztor@iszt.hu>*

*ISZT, PPKE-ITK*

Ahogy általában az internetes szolgáltatások, a DNS is ki van téve rosszindulatú tevékenységnek. Régóta napirenden vannak DNS visszaélések és az ellenük való védekezés, a 2008-as év azonban elsősorban a Kaminsky felfedezés ([http://www.doxpara.com/DMK\\_BO2K8.ppt](http://www.doxpara.com/DMK_BO2K8.ppt)) hatására különösen élénk tevékenységet váltott ki az internetes biztonsággal foglalkozó körökben. Az előadás ezekbe segít betekinteni. Ismerteti a .hu DNS szolgáltatással kapcsolatos intézkedéseket.

A DNS kritikus infrastruktúra, minden internet szolgáltatás biztonsága veszélybe kerül, ha itt baj van. Ezért fontos, hogy minden DNS szerver gazdája részt vegyen a védekezésben - akár rekurzív, akár autoritatív szerverről legyen szó. Ebben a munkában az egyik elem a DNSSEC gondos alkalmazása, de több egyszerűbb, fontos és hatásos eszköz van, amire fel szeretné hívni az előadás a figyelmet.

- Lehetséges támadások
- Aktív és passzív monitorozó eszközök
- RFC-k és internet draft-ok
- DNS szerverek konfigurálása
- A DNSSEC implementálás kérdései



## **NIIF AAI**

**Bajnok Kristóf <bajnokk@niif.hu>**

*NIIF Intézet*

Az NIIF AAI projekt célja, hogy a magyarországi kutatói hálózatban is létrejöhessen intézmények közötti autentikációs és autorizációs föderáció. Az előadás bemutatja az autentikációs és autorizációs infrastruktúrák előnyeit mind a felhasználó, mind az intézményi informatikai üzemeltetés, mind pedig az egyes intézmények számára. Ilyen föderációk számos más országban sikeresen működnek, több esetben komoly - piacorientált - tartalomszolgáltatók részvételével. A közeljövőben várható, hogy egyre fontosabbá válik a kutatói, piaci és közigazgatási hálózatokban alkalmazott azonosítási rendszerek közötti együttműködés, ezért kulcsfontosságú, hogy a hazai intézmények erre felkészültek legyenek.

Az előadásban röviden számot adunk a föderációkban alkalmazott technológiák fejlesztése során elért eredményeinkről, illetve a tervezett föderáció tulajdonságairól.

## **Google alkalmazások a SZTAKI-ban**

**Szabó Gyula <gyufi@sztaki.hu>**

*MTA SZTAKI*

A Google 2006. februárjában megjelentette a Gmail For Your Domain szolgáltatását, amivel a felhasználók elszakadhattak a gmail.com domain-től, és saját domain névvel az email címükkel használhatták a népszerű szolgáltatást. Augusztusban kiterjesztették ezt a lehetőséget a Google For Your Domain névvel a legnépszerűbb szolgáltatásaikkal, mint a Google Calendar, Google Talk, and Google Page Creator, és "Start Page".

2006. októberben megjelent a Google Apps for Education, amivel az addig csak vállalatoknak szóló szolgáltatás az amerikai oktatási szférára is kiterjesztették. Ez a szolgáltatáscsomag akkor már rendelkezett a SAML2 protokollra épülő föderatív felhasználó azonosítás lehetőségével.

2007. szeptemberben a Google bejelentette, hogy a Google Apps ingyenes a magyarországi oktatási-kutatási intézmények számára is.

A fenti két feltétel együttesen megnyitotta az utat a Google@SZTAKI szolgáltatás bevezetéséhez az MTA SZTAKI-ban.

Az előadás összefoglalja a műszaki megvalósítás ismertetését, a szolgáltatás bevezetésének lépéseit és a legfontosabb Google@SZTAKI lehetőségeket, tapasztalatokat.

## **Szervertanúsítvány-szolgáltatás (SCS)**

***Stefán Péter Dr. <stefan@niif.hu>***

*NIIF Intézet*

***Bajnok Kristóf <bajnokk@niif.hu>***

*NIIF Intézet*

Az NIIF Intézet 2008 nyarán indította be a TERENA SCS szolgáltatását. Ennek keretén belül olyan szerver tanúsítványokat bocsátunk ki, amelyek root tanúsítványai benne vannak a népszerűbb böngésző programokban, ezáltal azok nem adnak a használhatóságot csorbitó, figyelmeztető pop-up üzeneteket.

Az előadásban bemutatjuk a tanúsítványok igénylésének feltételeit, módját, illetve a tanúsítványok árazását. Szintén bemutatjuk az igénylés szervezeti modelljét.

## **Szolgáltatásmérések - mit árulhatunk el a felhasználóknak**

***Vonderviszt Lajos dr. <Vonderviszt.Lajos@nhh.hu>***

*Nemzeti Hírközlési Hatóság*

A szolgáltatások rendelkezésre állási és teljesítmény adatainak mérése a szolgáltatásbiztosítás és a folyamatos szolgáltatás javítás egyik alapköve. Az intézményi folyamatok informatikai támogatása során és eredményeképpen kialakuló teljes szolgáltatás nem csak az informatikai szervezet által nyújtott szolgáltatásból áll, hanem a szakmai felelős terület szolgáltatásaiból is, másképpen a teljes szolgáltatási folyamat nem pusztán az informatikai folyamat, hanem az informatikai és a szakterületi folyamat eredménye is. Hétköznapi nyelvre lefordítva, egy web szolgáltatás a felhasználó számára a tartalomtól és az elérhetőségtől áll, és a komplex szolgáltatási folyamatot a tartalom előállítója és az üzemeltetést/fejlesztést biztosító informatikai szervezet együtt állítja elő.

A fentieknek megfelelően a szolgáltatási elérhetőségi paraméterei a szolgáltatás szakmai felelősének (adott esetben a komplex tájékoztatást nyújtó ügyfélszolgálatnak) legalább annyira fontosak, mint az informatikai szolgáltató szervezetnek.

A szolgáltatás minőségi paramétereinek mérésére, az események (incidensek) jelzésére általában informatikai – alkalmazás menedzsment, rendszer menedzsment - eszközök állnak rendelkezésre, az ezek által szolgáltatott információk jelentős része azonban meglehetősen „hardver közeli”, azaz a tartalom szolgáltatói számára nem könnyen értelmezhető.

Az előadásban arra a kérdésre keressük a választ, hogy milyen adatokat, milyen információkat és milyen reprezentációban (megjelenítésben) kell és lehet a szolgáltatások nyújtásában résztvevő de nem informatikus munkatársaknak nyújtani annak érdekében, hogy az teljes szolgáltatás minőségének fenntartásában és javításában ők is hatékonyan tudjanak részt venni.



## BIA, BCP, DRP - mentőernyők és pótkötelek

*Horváth Gábor <hg@judens.elte.hu>*

*Eötvös Loránd Tudományegyetem*

Ahol nem romlik el semmi, ahol a programozó optimális kódot fejleszt, a rendszergazda nem nyúl mellé, ahol nem fogy ki az áram a konnektorból, a felhasználók jóindulatúak és képzettek, valamint a munkatársak elkötelezettek és sűrűn tartó hűsége fogadtak: nos ott nem fontos végiggondolni, mi lesz akkor, ha a dolgok rosszabbra fordulnak. Minden más (kevésbé szerencsés, de annál életszerűbb) informatikai szolgáltató szervezetnek szembe kell néznie három fő kérdéssel:

- - Mennyire fontosak a cégnek azok a dolgok, amiket szolgáltatók neki?
- - Miket teszünk annak érdekében, hogy a dolgok ne forduljanak rosszra?
- - Miket tudunk tenni, ha a dolgok mégis rosszra fordulnak?

A fenti kérdéskörrel szemben nem ritkák a szélsőséges hozzáállások. Tipikus például, hogy a problémát majd megoldjuk, ha felbukkan. Valóban lehet gyorsan is géptermelt költöztetni, generátort bérelni, szervert installálni, mentést visszaállítani. De csak abban az esetben, ha nem a legnagyobb felfordulás közepén kell kitalálni, hogy mindezeket hogyan is kell pontosan csinálni. Hasonlóan, sok rendszergazda szerint triviális, hogy milyen megelőző intézkedéseket kell tenni egy gondos üzemeltetőnek. De elég nehéz két rendszergazdát találni, akik egyet is értenek ezekben a "triviális" intézkedésekben...

Tiszta vizet lehet önteni a pohárba, ha a fenti kérdéskört egy-egy, pár oldalas anyagban megpróbáljuk összefoglalni. A BIA (Business Impact Analyse) összefoglalja, hogy cégünk üzleti folyamatait milyen informatikai folyamatok támogatják és milyen következményei lennének egy adott támogató folyamat kiesésének. A DRP (Disaster Recovery Plan) összegzi azokat a tevékenységeket, amikkel válaszolni tudunk a szolgáltató rendszert érő negatív hatásokra, a BCP (Business Continuity Plan) pedig a támogató folyamatok zavara esetén bevethető fogatókönyveket tartalmazza.

Természetesen ezen anyagok elkészítése és naprakészen tartása munkát igényel, ami a szakmai munkához képest overhead-ként jelenik meg. Lehetséges azonban olyan template-ek elkészítése, amik kitöltése a szakemberek számára gyors és fájdalommentes. Már persze abban az esetben, ha a fejekben amúgy "rend van" ezen a területen. Ha pedig nincsen rend, akkor éppen itt az ideje szembenézni ezzel és befektetni az egyszeri munkát a megelőző tevékenységek és vészfogatókönyvek kitalálására. Különben egy picinek induló probléma is katasztrófálissá tud nőni – maximális jóindulattal de amatőr módon kezelve azt.

## Hálózati megbízhatóság növelése Lokális hálózati környezetben

*Zeisel Tamás <[tzeisel@cisco.com](mailto:tzeisel@cisco.com)>*

*Cisco Magyarország*

Az Előadás során áttekintem a Campus és az adatközponti hálózat tervezés alapelveit a L2 és L3 kialakítását szem előtt tartva. A redundancia kialakítása során bemutatom a L2 kerülőutak kialakítását és azok hurokmentesítésére használt technológiai fejlesztéseket. Az előadás első sorban az új technológiák bemutatására Metro Ethernet környezetben a REP) Resillience Ethernet Protocol és a különböző MEC (Multi Chassis Etherchannel) megoldásokra VSS, VPC koncentrálok. Az egyes technológiák bemutatása során rövid összehasonlítást teszek, kiemelve az egyes megvalósítások előnyeit.

OSZK

Országos Szóchényei Könyvtár



## Videóportálok a felsőoktatásban

*Kovács András <akov@nif.hu>*

*NIIF Intézet*

Az utóbbi években a videó-megosztó portálok egyre népszerűbbek, nap, mint nap felhasználók milliói látogatják ezeket a portálokat, hogy legújabb felvételeiket megosszák másokkal, illetve, hogy mások hasonló felvételeit megtekinthessék. Ma már nem kérdés, hogy a videómosztó portálok a tartalom-készítés és publikálás, a tájékozódás, valamint a virtuális közösségek szerveződésének új formáit hozták el az egyéni felhasználó számára.

Vajon mit jelenthetnek a hasonló funkciókat biztosító, tematikus oktatási és kutatási portálok a tájékozódni és tanulni kívánó felhasználó, vagy éppen a levelező vagy távoktatási kurzusban résztvevő hallgató számára? Milyen oktatási célú videóportálok, projektek és egyéb kezdeményezések vannak a világban? Hogyan próbálják ezek támogatni a napi oktatási és kutatási munkát? Vajon milyen technológiákra és műszaki megoldásokra van szükségünk egy rugalmas, jól használható videómosztó portál létrehozásához?

Az előadás a fenti kérdésekre próbál meg kielégítő választ adni. Emellett bemutatjuk az NIIF Video on Demand portál komplex oktatási és kutatási videómosztó portállá alakításának terveit.

## Az NIIF Intézet kollaborációs szolgáltatásainak újdonságai

*Szabó Szabolcs <szesz@nif.hu>*

*NIIF Intézet*

Elmúlt egy újabb év, mely nem telt eseménytelenül az NIIF VoIP és videókonferencia szolgáltatása körül sem. Lefolytattunk egy percdíj tendert, megreformáltuk a hívásirányítást, továbbfejlesztettük az Intézményi Információs Rendszert (IIR), melyet a felhasználók igényéhez mérten készítettünk. Elkezdttük egy közös VoIP-Videókonferencia kollaborációs portál fejlesztését, mellyel könnyebb szeretnénk tenni a szolgáltatást használók munkáját. Előadásomban szó lesz még az NIIF videó konferencia szolgáltatásának aktuális fejlesztési eredményeiről, s kisebb VoIP fejlesztésekről is.

## **A NIIF program fejlesztési tervei**

**Mohácsi János <mohacsi@niiif.hu>**

*NIIF Intézet*

Az előadás rövid áttekintést nyújt a NIIF Intézet Új Magyarország Fejlesztési Terv (ÚMFT) programjaiban való részvételéről. Bemutatjuk projekteket (TIOP 1.3.2, KMOP 4.2.1A2, TÁMOP 4.1.3) és röviden vázoljuk az elérendő célokat és megoldásokat.

### **ATA over Ethernet tárolórendszerek virtualizálása: Coraid EtherDrive VS21**

**Székelyi Szabolcs <szekelyi@niiif.hu>**

*NIIF Intézet*

Az ATA over Ethernet (AoE) technológia egy egyszerű, olcsó, és nyílt megoldást kínál nagymennyiségű adat gyors eléréssel történő tárolására, illetve ezen kritériumoknak megfelelő tárolórendszerek építésére. Mindeddig azonban problémát okozott az így kialakított tárolórendszerek virtualizálása, azaz a fizikai eszközök függetlenítése az alkalmazások által támasztott követelményektől, hiszen a storage-ban felhasznált merevlemezek kapacitásainak összefogására illetve felosztására szinte semmilyen lehetőség nem volt, dinamikus, futásidejű átméretezésük pedig reménytelen feladat volt. A Coraid 2008 júniusában bejelentette a VS21 nevű appliance-át, mely a fenti problémákat hivatott orvosolni, a host-oldalon már évek óta sikerrel alkalmazott logikai kötetkezelési megközelítést felhasználva. Az előadás során először az AoE, mint protokoll tulajdonságait, majd a Coraid eszközök fejlődését tekintjük át röviden az EtherBlade-től a VS21-ig. Kitérünk a VS21 által alkalmazott "Physical Volume -- Volume Group -- LUN" struktúrára, és ennek egy lehetséges belső megvalósítására, valamint arra, hogy miként alakítja át a VS21 az AoE SAN logikai felépítését, hogyan integrálódik a meglévő SAN-ba. Megnézzük, hogy milyen technikákat alkalmaz az eszköz az írás és az olvasás gyorsítására, a késleltetés és a hálózat kommunikációs igény csökkentésére, illetve saját maga tehermentesítésére. Összefoglalásként áttekintjük, hogy az elvárt jellemzők közül melyeket milyen mértékben sikerül megvalósítani az eszközzel, és ez milyen körülmények között teszi lehetővé a használatát. Ismertetésre kerül, hogy melyek azok a hiányosságok, amikre a gyártó belátható időn belül megoldást ígért, és melyek fakadnak a protokoll illetve a VS21 tervezési irányelveiből.



# TUTORIÁLOK

## Digitalizálás, szövegfeldolgozás, XML és más formátumok

*Bíró Szabolcs <biro.szabolcs@oszk.hu>*

*Országos Széchényi Könyvtár*

A 'Digitalizálás, szövegfeldolgozás, XML és más formátumok' c. tutorial, célja, hogy a gyakorlatban is használható tudást adjon a szövegdigitalizálás technológiáiról. A részletes tematika:

- A digitalizálásról általában;
- A digitalizálási projekt megtervezése;
- A digitalizálandó anyagok kiválasztása;
- A digitalizálás előkészítése;
- A forrásdokumentumok kezelése;
- A digitalizálási folyamat;
- A digitális anyag hosszú távú megőrzése;
- Fájlformátumok
  - XML és kapcsolódó technológiák;
  - PDF;
  - DjVu;
  
- Metaadatok;
- Szolgáltatás, publikáció;

Irodalom, oktatás;

### **Nyílt hozzáférés**

*Karácsony Gyöngyi <gyk@lib.unideb.hu>*

*DEENK*

1. Open Access: történet, definíciók és alapelvek
2. A tudományos kommunikáció jelene és jövője
3. Intézményi repozitóriumok
4. A nyílt hozzáférés és a kutatók
5. A nyílt hozzáférés és más érdekeltek
6. A nyílt hozzáférés a világban: nemzeti és nemzetközi kezdeményezések áttekintése
7. A nyílt hozzáférés jövője

## Hogyan vezessünk be hálózatunkon IPv6-ot?

*Mohácsi János <mohacsi@niif.hu>*

*NIIF Intézet*

- IPv6 rövid áttekintése
- Hogyan szerezzünk IPv6 címet?
- Hogyan kapcsolódjunk IPv6 hálózathoz?
- Hogyan osszunk IPv6 címeket a belső hálózatunkban?
- Hogyan felügyeljük az IPv6 címosztást?
- IPv6 biztonsági politika
- Szolgáltatások IPv6-on
- IPv6 hálózatfelügyelet
- Felhasználók IPv6-on

## Intézményi vezeték nélküli szolgáltatások, eduroam

*Jákó András <jako.andras@eik.bme.hu>*

*BME TIO*

*Mohácsi János <mohacsi@niif.hu>*

*NIIF Intézet*

- 802.11a,b,g protokollok áttekintése
- Hogyan helyezünk el access pointot
- Wirelless biztonság áttekintése - 802.1x áttekintése
- EduRoam
- Hogyan telepítsük EduRoam-ot hálózatunkon

## Nagykapacitású tárolórendszerek

*Székegyi Szabolcs <szekelyi@niif.hu>*

*NIIF Intézet*

Az előadás során a manapság hagyományosnak mondható Fibre Channel tárolórendszerek egy olcsóbb alternatívájával ismerkedhetünk meg. Az ATA over Ethernet protokoll ugyanazt az Ethernet hálózatot használja az adatmozgatásra, ami a legtöbb meglévő informatikai rendszer kommunikációs infrastruktúráját adja, ezért a bevezetése nem jelent akkora költséget, mint a Fibre Channelé, hiszen semmilyen speciális eszközt nem igényel. Hátránya, hogy az operációs rendszerek oldali támogatottsága nem mondható széleskörűnek.

Bemutatásra kerül egy olyan rendszer, mely "gyári" eszközökből összerakható, és melyet az NIIF Intézetben sikerrel alkalmazunk e probléma kiküszöbölésére, és egyben extra szolgáltatásokat is nyújt, úgy mint logikai kötetkezelés és redundancia. E rendszer funkcionalitásában megközelíti az igazi "nagy" tárolórendszereket, kialakítása és fenntartása azonban lényegesen olcsóbb.



2022. évi kiadás

ISBN 978-96-1-0-00000-0

Országos Széchényi Könyvtár  
Könyvtári Szolgálatok  
Könyvtári Szolgálatok  
Könyvtári Szolgálatok

Országos Széchényi Könyvtár  
Könyvtári Szolgálatok  
Könyvtári Szolgálatok

Országos Széchényi Könyvtár  
Könyvtári Szolgálatok  
Könyvtári Szolgálatok

Országos Széchényi Könyvtár

# OSZK

**ABSTRACTS**

Országos Széchényi Könyvtár

# DATA NETWORK TECHNOLOGIES AND DEVELOPMENTS

## DNS and IPv6

*Jákó András <jako.andras@eik.bme.hu>  
BME TIO*

The Domain Name System is probably the world's biggest distributed database. Its primary function is to keep track of IP address to domain name assignments (and vice versa). The abstraction layer provided by DNS gives humans the possibility of having to remember and use more or less meaningful names instead of numeric IP addresses. Without any doubt, DNS is a vital component of the Internet.

Internet Protocol and DNS are very closely related to each other. On one hand, IP addresses shall be registered in DNS. These DNS entries shall be maintained and kept up to date, registered domain names and IP addresses shall be queried. On the other hand, DNS uses IP to transport its protocol messages.

Therefore DNS must be adapted to the changes in Internet Protocol, to the new features of IPv6. Widespread deployment of IPv6 is not possible without DNS being able to cope with it. This presentation shows the common aspects of IPv6 and DNS, and the IPv6 related changes in DNS.

## Results of the HBONE 2008 Developments

*Farkas István <istvan@niiif.hu>  
NIIIF Intézet*

Some important developments were accomplished by NIIIF program in the HBONE network in 2008.

The presentation will summarize the most important technological results, it will describe the present situation of the upstream network technologies concentrated on the expansions in Budapest and in the countryside.

The lecture will demonstrate the current status of the connected institutions and the talk will also describe some changes of the traffic trends.

It will also give a short summary about the forthcoming HBONE developing plans and conceptions.

## FEDERICA: Facilitating research on the Future Internet

*Szegedi Péter <szegedi@terena.org>  
TERENA*

Research activities on novel network architectures and protocols are anticipated all around the world to address a wide range of innovations. Pioneering clean slate initiatives such as Future Internet Design (FIND), Global Environment for Network Innovations (GENI), and Stanford University's "Clean Slate Design for the Internet" in the U.S. clearly indicate a number of possible



areas for innovations that will be of significant importance for the Internet of the future. These areas include: addressing and identification, cross-layer design, network virtualization, routing and traffic engineering, dynamic switching of optical circuits, decoupling of control and data, service discovery and composition, as well as management.

The European Commission launched the Future Internet Research and Experimentation (FIRE) initiative in its 7th Framework Programme (FP7). A key element of the research is that the new proposals for Internet architectures, protocols and services should not be defined by paperwork, but they should undergo early experimentation and testing in large-scale environments [1].

To provide efficient support for such innovative research activities the FP7 project titled Federated E-infrastructure Dedicated to European Researchers Innovating in Computing network Architectures (FEDERICA) [2] becomes the enabling platform for all stake-holders involved in "Network of the Future" initiatives to develop highly innovative ideas, both evolutionary and clean slate, tested in a production-like, Pan-European e-Infrastructure used for proof of concepts.

To fulfill its goals, the FEDERICA infrastructure is being developed based on the virtualization principle and actually control and monitor more than one network at the same time. The infrastructure itself will also provide a useful tool to support research on the Future Internet. The success of the project does not rely only on the deployment of the infrastructure itself, but also on the results of the user projects dealing with revolutionary research.

The presentation includes: FEDERICA objectives, infrastructure, user consultation processes (NA2 activity), research areas (JRA2 activity).

[1] Future Internet Research and Experimentation: An overview of the European FIRE Initiative and its projects, 1 September 2008, <http://cordis.europa.eu/fp7/ict/fire/>

[2] M. Campanella: "Federated E-infrastructure Dedicated to European Researchers Innovating in Computing network Architectures", Future Internet Conference, 2 April 2008, <http://www.fp7-federica.eu/>

[1] Future Internet Research and Experimentation: An overview of the European FIRE Initiative and its projects, 1 September 2008, <http://cordis.europa.eu/fp7/ict/fire/>

[2] M. Campanella: "Federated E-infrastructure Dedicated to European Researchers Innovating in Computing network Architectures", Future Internet Conference, 2 April 2008, <http://www.fp7-federica.eu/>

## **Zero-touch Photonics: Combining the flexibility of TDM networks with the cost efficiency of WDM**

**Barta Péter** <[peter.barta@alcatel-lucent.hu](mailto:peter.barta@alcatel-lucent.hu)>

*Alcatel-Lucent Hungary Kft.*

**Kalmár András** <[andras.kalmar@alcatel-lucent.at](mailto:andras.kalmar@alcatel-lucent.at)>

*Alcatel-Lucent Austria AG*

The real challenge for future WDM networks is not only to cope with the increasing bandwidth requirements of Operators but also to provide true optical manageability of flexible networks. As new WDM systems allow to commission optical channels flexibly along different routes, it becomes essential that extensive optical OAM be managed to provide ease of use for network commissioning, service provisioning, performance monitoring and failure diagnosis. Alcatel-Lucent's new product 1830 PSS exemplifies this Zero-Touch Photonics approach by supporting a complete set of automation and monitoring features that sets it apart from competing solutions and aims at making it easier for Operators to deliver bandwidth in their networks whenever and wherever it is needed.

In this presentation we will give an overview of the key ingredients of Zero Touch Photonics, e.g. a fully flexible and in-service scalable architecture, a fully managed and automated optical layer with



true optical OAM, and a Network Design & Planning Tool fully integrated with the solution life-cycle from initial design to operation.

This will be followed by examples and references how zero touch photonics is being used in the research and education environment.

## **Analysis of Converged Network Resources Utilization**

**Gál Zoltán** <[zgal@unideb.hu](mailto:zgal@unideb.hu)>

*Debreceni Egyetem TEK ITK*

**Balla Tamás** <[ballat@delfin.unideb.hu](mailto:ballat@delfin.unideb.hu)>

*Debreceni Egyetem TEK ITK*

**Karsai Andrea** <[kandrea@fox.unideb.hu](mailto:kandrea@fox.unideb.hu)>

*Debreceni Egyetem TEK ITK*

Pretences of modern communication networks today are accentuated by the real time transmission necessity of data, voice (VoIP) and video on common network infrastructure.

One of the realization possibilities of the multimedia network services is the assurance of data transfer rate at higher values than the necessary capacity for local applications. Realization of this condition in LAN/MAN environment can be guaranteed relative simply, without strict network resource design. This aspect is exploited by some traders, which make low priced switches with high speed interfaces (1-10 Gigabit/sec) but low intelligence. Such users and network service providers argue with their cost efficient investment in infrastructure development until bottleneck appear in the local network.

Because lot of user nodes with 1 Gigabit/sec interfaces running multimedia network applications (like HD videoconference, etc.) consume more and more network bandwidth, makes necessary QoS service guarantees for core devices. This needs intelligence enough integrated in switches to apply DiffServ/IntServ/RSVP mechanisms in optimum conditions to provide satisfactory network resources for real time traffics. Introduction of MPLS technology inside of autonomous systems with high number of L3 hops can be another solution.

In both cases of company infrastructure development strategies applied needs calculation today of resources utilized by different bit flows. This implies considerations regarding evaluation of statistical aspects (LRD - Long Range Dependency, Self Similarity, Fractals, etc.) of PDU transmission processes and the Corvil bandwidth of different data flows.

In the paper will be presented traits of 10 Gigabit/sec LAN/MAN network (3k nodes) traffics at University of Debrecen. Based on aspects detected by complex mathematical and statistical analysis will be listed characteristically important development directions of this institute LAN/MAN in the middle far time period.

## **Designing High Availability MPLS Networks**

**Láposi Levente** <[levente.laposi@alcatel-lucent.com](mailto:levente.laposi@alcatel-lucent.com)>

*Alcatel-Lucent Austria AG*

More than ever, high availability is at the forefront of the service provider's selection criteria for routing systems. It is a requirement that has become more critical due to the unprecedented growth of IP services and the increasing use of IP for mission-critical and even life-line services. With more critical applications on the network, the cost of downtime escalates.

The demand for high availability routing has been most pronounced at the network or service



provider edge where thousands of connections are hosted and rerouting options around a failed piece of equipment may be limited. In some cases, the customer may have only one termination point.

A well planned network architecture and design is the starting point for achieving a high availability network. The goal is to establish the baseline network for delivering high-performance services at the lowest possible cost while assuring SLAs can be met at all times.

In general, to accomplish this, the network planner must design and engineer reliability and resiliency into every level of the network to maximize service availability and minimize the probability and impact of failures. This must be balanced against the high cost associated with over engineering the network to achieve a high level of availability.

At the network level, the capabilities of a high availability router can be extended to protect against end-to-end network failures in the access, provider edge, and core components of the network. This includes the physical links, IP service delivery connections, and the routers that comprise the end-to-end network topology.

By leveraging and combining advanced router high availability features, resiliency can be extended beyond the router and into the end-to-end network to ensure non-stop service availability in the presence of network level outages. With a non-high availability router the only options the network planner may have is to over-engineer the network with redundant nodes and links. This is extremely undesirable for obvious economic, scalability, complexity, and long-term migration reasons.

Alcatel-Lucent has been investing in and delivering high availability routing and signaling solutions for several years. This paper discusses the standard based high availability MPLS features available to service providers. It also describes how Alcatel-Lucent's advanced high availability offering on its new-generation service router helps diminish vulnerability at the network or service provider edge and alleviate the effect of a lengthy outage on IP networks.

## **European Research Networks – approaching GN3**

*Bálint Lajos <lajos.balint@niiif.hu>  
NIIIF Intézet*

GN2, the flagship project within FP6 (the 6th Framework Programme of European Research and Technological Development) has served as a milestone in the development of the European research networks. Not only because

- it has seamlessly continued the traditional development process of building the European backbone for interconnecting the national research networks operated by the NRENs and providing high performance services on the basis of the European backbone,

but also because, among others, it has

- created a new generation of the Pan-European research network (GÉANT2) comprising latest technologies and most up-to-date architectural principles,

- resulted in a quantum leap in the development of global connectivity (covering, and establishing network access for the research and education community in Latin-America, the Mediterranean, South-Africa, Central-Asia, the Far-East and the Pacific),

- started, on top of building the network, research and development, as well as service and dissemination activities as new components of objectives closely related to GÉANT2 and beyond,



so that by this way

- considerably extended the spectrum of network users and network applications, both quantitatively and qualitatively, while,
- concerning data traffic and multi-domain interworking, enabled building and using scientific and computational grids,
- granted, through its GEANT+ services, the exploitability of architectural benefits stemming from hybrid networking (combination of options for traditional IP connectivity and for novel, dedicated virtual „end-to-end” connections).

Completion of the extended GN2 project has been contemplated to March 2009.

The opportunity to continue the development activities and, by this way, to keep the continuity in Pan-European provision of world-class infrastructure and services, will be supported by the soon launching GN3 project, as another major undertaking, now under the FP7 umbrella.

Preparations for the new project have started still in 2007, and the project proposal has been duly submitted at the September 2008 deadline to the EC (European Commission) in Brussels. The pleasing results of the reviewing process and the as yet promising outcomes of the negotiations between the representatives of the EC and the prospective GN3 consortium make us optimistic about the foreseeable approval of the project and signature of the GN3 Contract.

Due to the present plans, GN3 will start in the 3rd quarter of 2009 with a four-year budget funded, as a result of long debates, by about 50 % (more than 90 M€) of the project costs – a sum more or less equivalent with the funding level provided by the EC in the GN2 case.

Until the rapidly approaching launch of the new project, there are a number of difficult tasks to solve:

- the negotiations with the EC should be duly concluded while, in parallel,
- the discrepancies between the views and opinions of the partners should be eliminated, eg. with respect to the detailed objectives of the project, the architecture of the GÉANT3 network, the backbone topology, the details of the applied technologies, the aimed research and development goals and related activities, the organisation and management of the project, the cost sharing principles and practice, etc., and then,
- the responsible officer of the EC and the representative of the project consortium comprising the 30+ project partners (the NRENs, the co-ordinator DANTE, and also TERENA) should sign the massive, multi-volume contract document.

The overview of our „to do” items and the investigation of our GN3 chances are not only exciting tasks but also unavoidable prerequisites of looking forward to another successful 4-year period of developing the European research network within the frameworks of GN3 and

- to consolidate the introduction and utilisation of those R&D results achieved within GN2,
- to establish a stable environment for fast, simple, and seamless building of Virtual Optical Private Networks for Virtual Research Environments and Virtual Research Communities so that by applying such approaches
- the e-Infrastructure (first of all networking) basis for the ERA (the European Research Area) is well available and
- a high number of demanding major (traditional and novel) application projects are able to intensely exploit the benefits provided by the ERA and, within that, the GÉANT3 network,
- by making possible also a fast growing of the European economy and strengthening the competitiveness of the old Continent.



The NIIF community (ie. the Hungarian R&E networking users), similarly to their partnership within GN2, will play an active role in the GN3 project. The supposed success of these activities are well supported by the complementary contributions stemming from national and international cooperation in the area of organisational contacts, networking collaborations, and partnerships within those further EC co-funded projects closely related to developing the network within GN3 and also to establishing the later GÉANT generations.

### **Catalyst 6500 vs. Nexus 7000**

*Balla Attila <[balla.attila@synergon.hu](mailto:balla.attila@synergon.hu)>*

*Synergon Rendszerintegrátor Kft.*

#### Catalyst 6500 vs. Nexus 7000

The Catalyst 6500 platform is one of the most popular backbone devices in the network of HBONE members. This platform was introduced more than 10 years ago by Cisco Systems, and nowadays it reaches the limitation of the platform regarding to performance and features. The Nexus 7000 is the successor of the current Catalyst 6500 platform in certain respects.

The presentation will highlight the similarities and differences between the two platforms.



## The main resources of electronics-based learning

*Kis-Tóth Lajos Dr. <ktoth@ektf.hu>*

*Eszterházy Károly Főiskola*

Efforts aiming at the application of electronics-based learning schemes in education confront several challenges. This process is comparable to a violent storm brought on by the clash of varying force winds represented by information and communication technology, methodological developments along with student and user needs. Highlighting these concerns my presentation will dissect issues related to the application of the latest technologies while taking into consideration the options of educational and training institutions in the context of continuously shrinking financial resources, rapidly improving technology, increasing student demands, and didactic development. The WEB surface provided services meeting a wide variety of methodological needs are continuously expanding. My presentation with special emphasis on WEB 2.0 will introduce and at the same time categorize such services.

## Education and the New Media Generation

*Forgó Sándor Dr. <forgos@ektf.hu>*

*Eszterházy Károly Főiskola*

While traditional instruction requires a broad range of prerequisites including classroom, the presence of the instructor, illustration and presentation materials along with textbooks, in case of e-learning schemes (portable) computer and multimedia-based illustration and presentation materials (text, image, animation, voice and video files) integrated into an electronics-based curriculum will suffice.

Technological approaches promoted by digitalisation not only exert a substantial impact on basic disciplines, but significantly influence business, public administration, entertainment and different forms of learning. As a result of the convergence of mass and tele-communication forms and the achievements of information science new media-complexes have developed radically changing the surrounding info-communicational spatial and temporal contexts. Due to the application of respective bilateral technology, erstwhile passive receivers of information evolved into active content providers and educated consumers of information-based products.

Digitalisation, at first revolutionizing spatially restricted content processing and communication via local media, has contributed to the rise of unprecedented network-based communication forms:

These newly developed areas include:

- the formation of Web-2 based learner-centred knowledge acquisition forms and web communities (e-learning2.0).
- new television technologies utilising a wealth of media information and substantial interactivity. These schemes provide viewers with a new interactive learning experience based on the combination of the personal computer and the television (television learning, interactive learning schemes utilising digital television technology, t-learning)
- the rapid spread of mobile telephones guaranteeing virtually continual availability as regardless of distance, location, or time anyone can make a call or be contacted, facilitated mobile telephone-based knowledge or information acquisition, or m-learning. (It should be noted that the informal use of mobile phones substantially preceded the formal application, as their use in school-



time is still prohibited today.)

- learning schemes performed without spatial or temporal constraints (ubiquitous learning; u-learning) not only help in overcoming geographical distances and scheduling problems, but the ever-increasing availability of such equipment apparatus can promote independent, self-initiated learning or self-training instead of externally compelled knowledge acquisition.

The ensuing presentation aims to explore the theoretical and practical aspects of the New Media Generation resulting from the convergence and diversification of media technologies and facilitating network multimedia-based, interactive online and mobile solutions incorporating *individual* and *community* action.

### **e-DEVICES and their respective background**

*Nyeste Gábor <nyegab@ektf.hu>  
Eszterházy Károly Főiskola*

The dynamic technological development of recent years requires a thorough familiarity with the achievements of information and communication technology. This need is especially crucial in the education process as no student can be expected to use state of the art technology, if teachers themselves are not prepared to meet the technological and informatics-related challenges of the 21st. century. The Eszterházy Károly College has always placed a special emphasis on high quality and innovative educational schemes based upon mobile communication technology. Consequently, the everyday use of notebook computers not only eliminates technological obstacles and promotes information literacy, but will prepare graduates to disseminate their ICT knowledge to future generations more effectively.

The Eszterházy Károly College launched its Notebook Project in 2007 and by 2008 all instructors and first year students had been provided with portable computers. In order to facilitate unrestricted use on institutional premises several conditions including wireless connections, network access, software, service and support background, along with logistical requirements, had to be fulfilled. While realizing these incidental goals required a significant preparation, institutional efforts establishing the foundations of modern educational technology were further reinforced by successful grant applications. The support service IT team completed its assigned tasks and is ready for the continuation of the Notebook Project.

The purpose of this presentation is to introduce the technological background and future development perspectives of the Notebook Project, while familiarizing the audience with the goals of the INF@TORIUM program as well.

### **e-Presentations at the Eszterházy Károly College**

*Komló Csaba <csabakom@ektf.hu>  
Eszterházy Károly Főiskola*

The increasing prevalence of e-learning and blended learning schemes led to a growing demand for modern electronics-based educational materials. In addition to student and instructor needs the Council of the European Union[1] also expressed its expectations for the renewal of the training profiles and efforts of higher education institutions. Consequently, in order to promote the efficiency of the training process[2], e-learning and blended learning educational schemes, in optimal cases built upon sound and modern pedagogical methodology and systematically integrating the latest achievements of information science and telecommunication, had been introduced. The e-presentation system elaborated at the Eszterházy Károly College can be a useful



tool in achieving this objective as well.

The preparation of electronics-based educational materials with a special emphasis on motion-picture supported electronic instruction schemes has a more than two decade history at the College. Since the late 1980s analogous linear VHS technologies became prevalent to be superseded by digital, primarily DV video systems in the mid 1990s. Although the definition capability of these systems facilitated the recording of four times the information, as that of the VHS, the lack of an appropriate bandwidth prevented the on-line publication of the respective recorded materials. The first real breakthrough occurred shortly after the Millennium as the increasing computing capacity of general purpose personal computers coincided with an improved bandwidth and the affordability of DVD materials and authorial systems.

The first generation of motion-picture based educational materials either in analogue or digital linear format was prepared by the use of a camera in the classroom. The presence of the camera and the operator not only interfered with the educational process but frustrated both students and teachers as well. The need for developing a methodology eliminating class room interference emerged shortly. Although responding to the necessity for eliminating intrusion in the educational process web cameras have been introduced, they were not able to match the recording quality of their digital counterparts. Nevertheless, the respective presentation was suitable for synchronous on-line broadcasts, and the recorded materials provided an ideal basis for the elaboration of asynchronous educational materials as well.

Following the growing popularity and wide-spread use of various presentation schemes, primarily the MS PowerPoint, the on-line synchronous broadcast and asynchronous recording of the respective presentation complementing the video version became imperative. The subsequent shift from oral lectures to electronic presentations further underlined the crucial importance of recording and broadcasting (publishing) technologies.

[1] "Education & Training 2010" The success of the Lisbon strategy hinges on urgent reforms, [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52004XG0430\(01\):EN:HTML](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52004XG0430(01):EN:HTML)

[2] Hain Ferenc - Hutter Ottó - Kugler Judit: Az elektronikus eszközökkel támogatott tanulás (e-learning) mint lehetőség, *Világosság* 2005/2-3 (Electronics supported leaning schemes, e learning as a possibility)

## **Electronic Learning Environment – a didactical approach**

*Komenczi Bertalan Dr. <[kbert@ektf.hu](mailto:kbert@ektf.hu)>*

*Eszterházy Károly Főiskola*

The lecturer focuses on the main conceptual framework and the crucial components of the electronic learning environments. Furthermore; he will offer a definition of the concept of electronic learning environments and present an interdisciplinary approach regarding the learning environment in the 21-th century. The main theses of the presentation:

1. Electronic learning environments are not the alternatives to traditional learning environments. Electronic learning environments are the newest form of the cognitive habitus and the recent everyday environments for teaching and learning.
2. The emblematic screen-surface of the electronic learning environments is the result of a unique metamorphosis of the Donaldian[1] external symbolic storage, a transformation occurring in several well identifiable steps.
3. Electronic learning environments provide two sets of means (toolkits for facilitating learning). The first set of means is presented by the key-characteristics of the multimedia computer. The second set of means includes the characteristic features of the networked computer.
4. One possible system-oriented approach to the electronic learning environments is the application



of the “mesoworld model”, which implicate that the school is only an imbedded system between a vertical and horizontal information universe.

5. Teaching is - above all – a performance art which unfolds in real time. Teaching is the act of constructing knowledge in a dialogic social environment - face to face or electronically mediated. The basically vertical aspect of culture transmission needs personal touch and interpersonal context.

6. The acquisition and application of the conceptual apparatus and the vocabulary of the evolutionary psychology and cognitive science can enhance didactic thinking and thereby positively impact the discipline of pedagogy and within it: didactical thinking and reasoning.

7. The cognitive habitus of today’s society is an extremely complex, interactive symbol system which clearly leaves its mark on the learning environments. If we want to successfully respond to the challenges of the information society, we should reconsider and revise our knowledge concerning learning environments.

[1] Merlin Donald is a Canadian Psychologist who coined the term “external symbolic storage” in his famous book: *The Origin of the Human Mind*, (1991).

OSZK  
Országos Széchényi Könyvtár

## Cross-cultural concepts of digital citizenship

*Jane Zahner Prof. <kbert@ektf.hu>  
Valdosta State University/Georgia, USA*

The digital society offers new opportunities for communication, employment, and education. As in free and advanced societies throughout history, these advantages are offered to citizens but also require that people act in certain ways—with rights come responsibilities. Laws and regulations are enacted, and penalties set, for those who do not abide by the rules. However, there are many people, especially young people, who must be guided toward becoming responsible citizens, no less in the digital world, than in the physical world.

In the United States, there is an emerging framework of Digital Citizenship. This concept has been named by Dr. Mark Ribble, and Dr. Gerald Bailey of Kansas State University (Ribble & Bailey, 2007) and has been embraced and disseminated through publications and web sites of the International Society for Technology in Education ([www.ISTE.org](http://www.ISTE.org)). While the elements of Digital Citizenship are all likely familiar in digital societies, the encompassing framework may not be so familiar. This lecture will introduce the framework to the conference, present experiences of the lecturer with these concepts in online courses with practicing teachers and international students, and relate lecturer observations of Digital Citizenship in multiple cultures, including recent experience in Hungary.

The Nine Elements of Digital Citizenship are both current and future-oriented; flexible and enduring. They include the following:

1. Digital Access: Full electronic participation in society.
2. Digital Commerce: The buying and selling of goods online.
3. Digital Communication: The electronic exchange of information
4. Digital Literacy: The capability to use digital technology and knowing when and how to use it.
5. Digital Etiquette: The standards of conduct expected by other digital technology users.
6. Digital Law: The legal rights and restrictions governing technology use.
7. Digital Health and Wellness: The elements of physical and psychological well-being related to digital technology use.
8. Digital Security: The precautions that all technology users must take to guarantee their personal safety and the security of their network. (Ribble & Bailey, 2007).

As a professor of Instructional Technology in a Teacher Training university, the lecturer has the responsibility to KNOW what rights and responsibilities U.S. citizens have in relation to all of the above elements. She also has the responsibility to MODEL those behaviors, in ways that are transparent and apparent to her students, who are mostly practicing teachers in public schools. Further, she must TEACH that knowledge and those skills to those teachers, and ASSESS their practices of good digital citizenship. But the chain does not stop there. The practicing teachers must also know, model, teach and assess digital citizenship practices of their own school children. The concept of Digital Citizenship can, and should, ultimately protect our rights and security.

Ribble, M., & Bailey, G. (2007). *Digital citizenship in schools*. Washington DC: ISTE.



## **Developing information science competencies among the workforce of Hungarian Post Office**

*Vigh György <vigh.gyorgy@posta.hu>  
Magyar Posta Zrt.*

The largest company in Hungary – the Hungarian Post Office – employs about 36 thousand people, among these the job of 17 thousand persons is conducted with the aid of a computer.

The European Computer Driving Licence (ECDL – user certificate) is available in Hungary for the last ten years. For this anniversary we are making it available to 2500 employees, so they can attain this ECDL certificate. It is a company priority for the employees to attain the right level competence in using computer programs helping postal technologies. It is very important during the current modernisation of Hungarian Post Office, that the workers are suitable trained in using a computer, so they can be highly effective in their work.

This is why we treat it a top priority to develop information science culture at the workplace, to enable employees to be taught digital literacy, and to develop cognitive and special competencies with the aim that these abilities and knowledge will serve the individual 's and the Post Office's real needs.

## **Management of IT systems in the Higher Education Area**

*Mogyorósi János <janos.mogyorosi@uni-corvinus.hu>  
Budapesti Corvinus Egyetem*

Core IT applications at the Campus  
Opportunities and Risks at development  
Application Integration turn in the way  
Data management issues  
Integration technologies Service Oriented Architectures  
IT Governance and SOA  
Using IT Information Library methodology at Universities  
IT Controlling practices and IT Management Applications

## **Development and working of the Electronic Test System in the USZ University Library**

*Bernátsky László Dr. <laszlo.bernatsky@bibl.u-szeged.hu>  
SZTE Egyetemi Könyvtár*

The number of students per course shows a continuously growing tendency lately at the University of Szeged. It is common that a course is attended by hundreds of students, making it very difficult for the lecturer to grade all pupils at the end of the semester by a verbal test. With such headcounts, the solution may be to grade students by script, but even that means a real help only if lecturers do not have to correct/evaluate each test sheet by hand.

Under such circumstances the idea of developing an electronic test system came naturally, especially because the USZ University Library has the potential of having 200 examinees to write a computerized test at the same time.

The Electronic Test System developed and successfully managed by us since two years has the following attributes:

- editor module for creating tests
- 5 types of questions
- client-server architecture
- randomly generated, equally difficult test sheet for each examinee
- examinees may not run other applications (e.g. a web browser) while working on the test
- an exam aborted due to an error can be continued - formerly entered answers are preserved
- observer module for keeping track of ongoing exams and viewing results of former exams

### **Typographic tools to emphasize the subject matter**

*Bujdosó Gyöngyi Dr. <bujdosog.yongyi@inf.unideb.hu>  
Debreceni Egyetem, Informatikai Kar  
Csernoch Mária Dr. <mariacsernoch@gmail.com>  
Debreceni Egyetem Kossuth Lajos Gyakorló Gimnázium*

It is common knowledge that using word processors to create documents – either printed or electronic – which have positive effects on the reader requires the combined application of several skills. To create clear, easily readable and understandable, aesthetic documents which are able to highlight the subject matter several areas of science have to be applied in synergy. The users, first of all, have to be familiar with the syntactic and semantic rules of the language, and at least with basic word processing techniques and typographic rules. We should not let the nowadays common, but false view to spread further that only the content is



important in a document, and not the appearance. A document in which the layout is inappropriate, the applied word processing techniques are incorrect, and whose color combination is disgusting will never reach its original goals. Sadly these documents have been sprouting in this information-technology era, since everyone has access to computers and word processors. In earlier times only skilled professionals had had the privilege to create and publish printed documents and most of these documents were free of the now common mistakes. For those who are amateurs, but still feel adventurous to create word processed documents, to be familiar with all these skills is quite challenging. To give some guidelines to these users several printed materials appeared on the market in the last fifteen years dealing with typography. Unfortunately, not everyone has access to these books. Even they can use, however, those freeware but top-class pieces of software which appeared recently on the web. In our presentation we are introducing some of these useful web pages. We do this because we have experienced that most of the documents lack even the basic requirements of a well-processed text. Most of the users think, but are usually mistaken, that they are well prepared to use word processors just because they are able to keyboard – not type – the text. In several cases they are not familiar with even the basic rules. We selected some from the most commonly encountered mistakes and plan to prove that using the available printed and electronic materials the documents could be improved a lot. Users would be able to create documents the subject matter of which would be highlighted with the help of these visual tools. Beyond giving the appropriate stress to the content, the documents would become more legible, easier to understand, and, last but not least, more aesthetic.

## **IT audit experiences in the higher education institutions**

*Bárdos Attila <attila.bardos@okm.gov.hu>*

*Oktatási és Kulturális Minisztérium*

The real, functional integration of the “integrated” institutions in the higher education established in 2000 is still not a closed procedure.

Informatics is an effective tool promoting integration. Significant developments were achieved in this field in the past 8 years, and are in process for the time being too. The Education Budget and the institutions themselves made great efforts in the field of the transformation of the IT infrastructure necessary for supporting the administrative, educational and research work.

However, the application of IT tools involves not only advantages but risks too.

Based on the experiences gathered as a result of summarizing the materials of IT audits performed by the Ministry in the last years, and the analysis of the connected data, the lecture – taking one after the other the control fields concerning the treatment of the main risk components emerging in application of IT solutions – tries to outline a situation report, which can enlighten the main problems in this field, and the tasks being performed.

## Past steps in the teaching of electronic signature

*Erdősi Péter Máté <perdosi@chello.hu>*

*Magyar Elektronikus Aláírás Szövetség*

The Hungarian Association for Electronic Signature (HAES, MELASZ) made a survey about the teaching of electronic signature in Hungary at 2007. This survey contained the following statements:

- A) The electronic signature knowledge is not taught in practice at primary and high schools.
- B) The schools have no tools for to teach the knowledge of electronic signature.
- C) The teachers have not educated to teach the knowledge of electronic signature yet.
- D) The pupils are not familiar with the using of electronic signature in practice.

The HAES – as it is written in the mission of HAES - supports the dissemination of electronic signature in Hungary and does several steps for it. The HAES evaluated the above survey and wrote an Action Plan to support the teaching of electronic signature. The main elements of this Action Plan are the following:

- Support the teaching of electronic signature with hardware and software tools (e.g. signature creation data, smart card reader, signature application etc.)
- Guides for teachers (syllabus, handbook)
- Developing a training system for teachers (included the educational model and guides)

The HAES has sought strategic partners to achieve the Action Plan in 2008 and has initiated several projects to develop the element of Action Plan. This projects have produced the following results in 2008:

- a) Syllabi to 5-12. classes for teaching electronic signature
- b) Teaching Guide for teaching electronic signature (13.12.2008, version: 1.0)
- c) Cooperation Agreement between HAES (MELASZ) and Information and Computational Sciences Teacher's Association (ISZE) regarding to training the teachers continuously on methodological basis
- d) Pilot education project in 10 schools based on the above Teaching Guide

The HAES and his partners would like to extend the scope of this educational project in entire Hungarian Information Society, therefore there are more steps in prepared state. The lecture shows the history of this results and will introduce to the next conception of the HAES for significant growing the use of electronic signature in Hungary.

## Electronic administration: MODULO

*Tóth Péter <toth.peter@dexter.hu>*

*Dexter Informatikai Kft.*

It is not too bold to say that in every higher educational institution there are some kinds of administration processes. Essential requirements of these processes are the forms, which are materialising the case in every stage of the process, containing the data and the decision in each case. Let's just think about it: a man fills in a form, put on his/her personal data and the aim of the request, and then passes it to an administrator. After this our request form gets into hands of several proposers and decision-makers within the organisation, who brings in the verdict according to what is written in the form, and puts the decision on the paper. A long, and for the client often an untraceable procedure starts, and at the end a verdict brought in,



and man gets notice about it.

The MODULO is a web-based, web browser-independent application, which is capable of creating, displaying electronic request forms, supports the on-line filling in, storing, forwarding and partly or fully automated processing or decision-making. MODULO can be attached to any outer system. It provides the possibility that the data appearing on the forms are coming from different system, and the brought in verdict can be automatically shown within the data in the outer system.

MODULO is successfully used in several higher educational institutions. The number of the electronically filled-in and processed forms is well above several ten thousands, and thank to the positive experiences the number of new forms is ever increasing. It can be said, that the MODULO is popular not only in some institutions, because more and more higher educational institutions are introducing it into their daily procedures to make them more effective, and flawless, and with this to raise the level of services provided for the students.

In the presentation I will show the administration procedure, the operation of the MODULO, and its' main functions, such as managing organisational units, users and user's rights, designing forms, terms of form-processing, handling multiple languages, filling-in the forms, processing the forms and creating reports.

### **Central systems for the quality of the higher education**

*Csulyák Gábor <csulyak.gabor@educatio.hu>*

*Educatio Társadalmi Szolgáltató Kht.*

*Fejérvári Bence <fejervari.bence@educatio.hu>*

*Educatio Társadalmi Szolgáltató Kht.*

The goal of our current presentation is to introduce the Higher Education Information System, which has been developed and put in practice during the last two years. Besides we will give information about the Data Warehouse based Management Information System, which will be used to help the decision-making of higher education sector.

#### **Introducing the Educatio Public Benefit Company**

Educatio Public Benefit Company was founded by the Ministry of Education in 2000, in 2007 Diákbonusz Public Company and SuliNova Public Company were merged into the Company.

The main goal of the Company is to develop and operate services in public and higher education on the fields of methodology, content and registration development. Other important fields are the coordination of the implementations of the public education reform program and establishment of equal opportunity in education.

#### **The Higher Education Information System**

The Act on higher education coming into force on March 1, 2006, modified on September 1 2007, obligates the establishment of the Higher Education Information System. The main functions of this system are as follows:

- ensuring the publicity of registered data managed by the Educational Authority,
- establishing and maintain the database of higher education institutions,

- supporting the implementation of obligations declared for higher education institutions by the Freedom of Electronic Information Act,
- establishing and maintaining the registration data of students and professors,
- registering study time of school attendance in higher education supported by the state,
- registering certificates and degrees issued by higher education institutions,
- implementation of certain statistical programs of higher education,
- execute certain information queries regarding the management of higher education.

In the presentation we will introduce the development, testing and deploying of the Higher Education Information System highlighting the IT challenges, arise and resolving of problems.

The Data Warehouse based Management Information System

A project called „Decision support system with data warehouse based index” was launched at the beginning of 2005 by the higher education department of the Ministry of Education and Culture.

Using the results obtained so far, this development - as part of the TAMOP 4.1.3 (Social Renewal Operational Programme) – aims to serve this type of information demands of the Ministry.

The immediate goal of the project is to build up a central data warehouse that combines the academic, financial and other data bases of the higher education institutions as well as other central registers and also to work out an indicator number system and managing information system.

Another goal of the project is – parallel to the development of the central data warehouse – to provide support to the higher education institutions for the development of the institutional data warehouse and managing system that can guarantee the strategic and operational decision making at a local level.

The concept of the data warehouse based management system will be described in our presentation. We will introduce the planned systems and their background and the proposed steps of the development.

With this presentation we would like our audience to have a deeper insight into the services and procedures that are being developed.

### **New tools and scope in Coospace**

***Golobics Pál <golobics@dexter.hu>***

*Dexter Informatikai és Tanácsadó Kft.*

The ETR (Unified Student Registering System) is providing solutions for the higher educational institutions not only in fields of education management, but in the whole process of educational activities for several years from now. One of our solutions, the Coospace provides the virtual co-operational space for extending the on-course co-operation. It enables such teacher-student co-operation which can be beneficially used to support the gradual form of education, and can be the key-supporter of the courses in forms of distance learning, and also can be the framework of the pure distance learning education.



In the main aspect of the CooSpace is co-operation. It provides services not along a bound methodology, but offers a flexible variety of tools, which can be chosen by the teachers, education managers and tutors according to peculiarities of the given disciple. Maybe the hardest part in the process of education management is the support communication in a free and at the same time practically organised way. The system helps the users in dissemination, mediation of educational content, in organising and registering meeting sessions, in maintaining communication, in scoring of the tasks and deadlines, and in monitoring of the knowledge.

According to several years of usage and users feedback numerous tools had been modified or improved, to comply with the meanwhile changed or supplemental users' requirements or expectations, as well as numerous new services had been implemented into the system, which helping the co-operation of the users.

In the first part of my presentation I would like to introduce you the CooSpace system, broadly review the services in the fields of educational co-operation, the main components of the systems' operation, and in the second part of the presentation I would like to point out those tools which had been improved according to last years' experiences, and finally I would like to mention some new scopes of operation of CooSpace of which we, the developers didn't even thought about at the beginning, but the users did.

## **Effectiveness Analysis of Users of Learning Frameworks**

*Horváth Cz. János <horvath.cz.j@eik.bme.hu>*

*BME Műszaki Pedagógia Tanszék*

Large groups of people are acquiring new habits of managing personal and community information as heading toward a knowledge-based society form. The education needs to remain integrated, so the main actors (teachers, trainers and tutors) must be prepared to understand, support and teach these new ways. Teachers have to know and learn how to use these new information management habits and methods.

Recent past in Hungary the professional groups dedicated to help and aid the inquisitive part of the teacher society have gained strength. As a result of this fact several learning frameworks became well-known (e.g.: ILIAS, Moodle). Unfortunately these frameworks are not wide prevalent. Usually some enthusiastic colleagues keep alive these systems supporting the everyday education and training courses. In this article a positive pattern is presented as a fruitful and successful blended training model based on Moodle framework. More than two thousand university students have been trained who are member of a correspondence course or a regular department. We introduce the conformation of operable education organization with personal rules and tasks.

With data mining software technology, we performed a complex analysis of the last complete semester of courses of our department. We worked out satisfying methodology to mark specific "digital activities" of teachers and students. Furthermore data mining tools helped us to process a method to rate and order courses in learning frameworks. These information help

the training organizers to set up following courses in next semesters and evaluate teachers' performance and effectiveness.

Finally we examine new information managing teaching materials (topic maps) which are suitable bases to evaluate "creativity level" of the users (teachers and students) of learning frameworks.

### **E-learning for teaching**

*Cserhátiné Vecsei Ildikó Dr. <vecsei@kfrtkf.hu>*

*Kölcsey Frenc Református Tanítóképző Főiskola*

Some parts of the students enrolled into the higher education can not complete all the subject easily at the first occasion. Since the introduction of the Bologna process, there are more and more students who are marooned from their fellow students. One of our most important task is to bring these students to the necessary level. To perform this, extra courses should be introduced, with special curriculum and exercises. This work put a lot of load onto the instructors. A well functioning e-learning learning management system, may release this, since one can get lots of different features which gives possibilities to the instructor to organise and administrate his/her courses and motivate the students for individual and cooperative learning.





# CONTENT PROVIDERS: LIBRARIES, ARCHIVES, MUSEUMS

## Word class thesaurus or the structure of the word class system in our language

Rónai Mónika <ronai.monika4@chello.hu>

II. Rákóczi Ferenc Megyei Könyvtár

My presentation is about the classification problems arising during the elaboration of the study entitled *Információkereső tezasaurusz a magyar leíró nyelvészet témaköréből* ('*Information Retrieval Thesaurus for Hungarian Descriptive Linguistics*'), written as a dissertation at the Faculty of Information Sciences of Debrecen University in 2006, and its considerably revised version edited with Relex thesaurus management software [9], and the options of solution.

1. Briefly about terminological problems: shortcomings of terminology and the possibilities of filling the 'empty linguistic boxes': although the different grammars use a quite stable conception system, during my work I realized some shortcomings, as well. It was indispensable to coin some new terms which are presented briefly.
2. Issues related to the classification of different word classes: problems of classification that arose and the solutions offered by me.
  - 2.1. Problems in the classification of noun types: the question of abstractness and concreteness. The entry of the noun in the present thesaurus: a lot of nouns -those expressing properties and actions - have been taken out of the abstract category for ontological reasons although the currently used grammars still put them there.
  - 2.2. Classification criteria for the types of adverbs: grammars classify adverbs according to three criteria. Do all these have to be incorporated in the thesaurus and if yes, how? Should any of them have a distinguished role, and if yes, on account of what?
  - 2.3. Classification criteria for the types of pronouns and their presentation in the thesaurus. The same question arose as in the case of adverbs: which criterion is worth taking into account of the ones conventionally applied in the classification of pronouns, should there be a distinguished criterion, and if yes, which one?
  - 2.4. The numeral and the adjective: the elimination of the conceptual category 'numeral' and the contradictions involved; the extension of category 'adjective'. Three types of numerals have been transferred to the category of adjective, at the same time, others are still considered to be numerals and the term has remained in use. The effect of this modification on the structure of the word class system and its presentation in the thesaurus.
  - 2.5. The classification of auxiliaries: grammars approach the subtypes of auxiliaries according to different criteria, give different names to them and categorize them differently. How can this be standardized in the thesaurus?
3. Possibilities and potential limitations in the use of the thesaurus.
4. Possibilities of the development of the thesaurus and the necessary preparations for this.

## **Digital pr efforts in the library**

*Czeglédi László <laszlo.czegledi@ektf.hu>*

*Eszterházy Károly Főiskola*

While the increasing significance of the Internet in institutional communication can go a long way in shaping the reputation of the Central Library and that of the Eszterházy Károly College, the potential provided by digital PR has not fully been realised in libraries of the higher education sphere. Yet, at the same time Internet-based public relation and communication efforts pertaining to a given institution have proven to be successful.

The application of digital PR can strengthen the institution's position in its immediate and regional surroundings on a long run. A library serving higher education purposes can perform two types of digital PR activities. External communication is directed towards the local or regional context, while its internal communication activities can be integrated into the institutional network as well (or it can integrate the communication features of the given institution). Furthermore, as a combination of the two approaches, the digital PR scheme integrated in the institutional network can be incorporated into the World Wide Web.

The Eszterházy Károly College launched an effective internal information network in order to inform the College community of actual developments, events, along with broadcasting edited programs. The iVision system coordinated by the Central Library is capable of accommodation to local special needs. The Digital Signage information distributing and content providing system is capable of pre-scheduled presentation of program units and the simultaneous broadcasting of various information at its respective end-points.

In addition to discussing the options of World Wide Web integrated digital PR for the library, I will introduce the structure of the information system while briefly highlighting the respective hardware and software requirements, and the special, local options and forms of network-based information and content provision. My lecture will conclude with the summary of the experiences related to the introduction of the institutional information system along with presenting plans and concepts for further development and expansion

## **The abstract preparation program counter human or non-automated abstract preparation**

*Lengyelne Molnár Tünde Dr. <mtunde@ektf.hu>*

*Eszterházy Károly Főiskola*

The result of my research work is an offline abstract preparation software. The given text composes the units of the analysis process from which the significant words are selected as well. The identification of roots is performed by the Helyeslem software. Next, the program determines the frequency of words and identifies the dyads, triads, and quadruples (sets of two, three, and fours) of the given words. Since the main objective of the automatic abstract preparation program is the creation of the condensed version of the given content, the main output appears in a sequence of sentences compiled according to a weighing process, during which the significant words of the given text are ranked according to a point system. It is up to the individual user which method will be used for the identification of significant words. The options include:

- The Luhn method, according to which a word can be significant if it occurs connected to the respective root more than three times.



- In case of vocabulary-based processing a word can be deemed significant if it is included in the respective word list
- The dictionary can take the form of a database compiled from the first 10,000 words of the Word Sabre (Szószablya) Frequency Dictionary complementing the program or
- it can be selected by the user.

I made a survey concerning the efficiency of the program. In the survey I mutually compare abstracts prepared by professional librarians, synopsis compiling experts, and students majoring in information management or library-information science programs with the output of my self-developed software.

As one of my priorities was the examination of the efficiency of the abstract preparation program in addition to anticipating several technological and linguistic setbacks my greatest concern was the quality of the respective output. Consequently, I had to develop clear guidelines concerning the appropriate output and I hoped that the several similar results would provide me with a term of reference and comparison.

In my presentation I would like compare the sentences made by program to sentences of participants of survey and in order to ascertain any difference between the two outputs received via the use of different methodology, the Luhn approach and the vocabulary-based abstract preparation method respectively.

### **A new Networkshop section in the future? E-science**

*Meskó Eszter dr. <mesko@bibl.u-szeged.hu>  
SZTE Egyetemi Könyvtár*

What is e-science? How science, research, and scientific communication have evolved? How these changes are reflected in the library's role? What are the consequences for the library community?

What is the function of libraries in the digital age, where data and new scientific results are created in digital form, where digitalization of archival scientific literature is in process, where the fundamental processes and phases of scientific communication have changed.

In the data universe, how can libraries make use of their experience in managing large and complex collections? Do they have a task in the publication process? Do they know the informational behaviour of the future scientists? Can they play an important role in the scholarly knowledge cycle of the e-science era or will they be excluded?

My lecture will answer only the first few questions. And what about all the others? I hope I can show you, that the time has come for us to face them, to think about them.

### **The authority format of subject headings. The Thesaurus of the National Library and the MARC231 subject authority format**

*Ungváry Rudolf <ungvary@hungary.com>  
Országos Széchényi Könyvtár*

The international and national standards of subject heading lists and thesauri, and the authority format has developed independently. Standards were prepared in the 80-s, much earlier than the current MARC21 authority format. There isn't complete conformity between the record structures described in the two standard documents. The data structure of the

authority record is significantly more differentiated in the MARC21 format than in the standards of thesauri.

On one hand, they make possible the use of more relationships, and even offer tricky solutions for handling them. Especially remarkable is the possibility of complex subject references: it means that the relations between lexical units can be given in textual forms as well. This option is completely missing from the standards of thesauri.

On the other hand, they allow the use of more note fields. It is possible with the help of them to get exact information about the history of the topic, about the changes, methods of usage, sources, deletion of the lexical unit, etc.

Thirdly, they regulate more accurately the structure of multilingual relations. Based on the authority format, it is possible to handle the relations of the subject headings and notations of UDC.

In term of thesauri, the MARC21 authority formats are completely equivalent. The Thesaurus of the National Library, together with the Geothesaurus of the National Library contains 106.493 lexical units and 55.761 notations of UDC. Its structure is in harmony with the authority format of MARC21 and HUNMARC as well.

### **Technical support of the retrospective conversion**

*Simon András <andras.simon3@uni-corvinus.hu>*

*MTA SZTAKI*

The retrospective conversion is one of the most important library automation projects of the recent years. The integrated library systems, and their additional applications have to produce new solutions. The circumstances have been changed radically in the past two decades. The costs has become high, the shared cataloguing systems, the facilities of data transfer, and the amount of bibliographic data of the electronic librarian catalogues have become better, and greater, so the chance of successful data retrieval and import are very good. To scan, recognise and to segment to bibliographic data of an RDBMS the rest of paper based catalogue records seems to be too expensive, makes a plenty of mistakes, and causes inconsistency of the native library catalogue. It is worth to import bibliographic data from outside instead of making a new bibliographic description. The most important data of the library item has to be detected and to be given to a MARC record harvesting system, to search and load bibliographic records already made by other librarians. This detecting can be made by human, or can be made also by a software too. If the cards are scanned, it can be done by members of a network too. The MARC search application can recognise the same entities of the harvested data, and give always only one record by each of them, ranking them by adequateness too. The library staff can registrate the imported data at the end of the workflow.



## Exchange of full-text documents between repositories - implementation of the SWORD protocol

*Holl András <holl@konkoly.hu>*

*MTA Könyvtára / MTA KTM CsKI*

*Karácsony Gyöngyi <gyk@lib.unideb.hu>*

*DEENK*

*Harangi Gabriella <hgabi@lib.unideb.hu>*

*DEENK*

*Cserbák Márton <cserbak.marton@kfki.zrt.hu>*

*KFKI Rendszerintegrációs ZRt*

Following the Budapest Open Access Initiative and the Berlin Declaration, repositories were created using the standard protocol of the Open Archives Initiative (OAI-PMH) and software packages developed by different organisations.

Repositories could be institutional or discipline-based or even organised by grant agencies. Depositing mandates are being implemented by various organisations.

Researchers or research groups might need to deposit the scientific papers they produce in multiple repositories. Automated systems, using the SWORD protocol might ease the burden of the scientist - one repository might automatically forward the full-text material to another.

We report a pilot project by the Library of the Academy of Sciences and the Debrecen University Library, implementing the SWORD protocol for an automated article exchange system.

### EuropeanaLocal

*Vincze Andrea <vandi@bmk.hu>*

*Békés Megyei Tudásház és Könyvtár*

*Kármán László <lkarman@monguz.hu>*

*Monguz Kft.*

### EuropeanaLocal - Local contents in the European Digital Library

With the guidance of the London-based MDR Partners, an international consortium was found, and has submitted the EuropeanaLocal (earlier called EDLocal) proposal to the eContentPlus programme, that covers three and a half years, and – simply put - is aiming to make local and regional digital content available through the European Digital Library, called Europeana. Members of the consortium include national, regional and municipal libraries and museums, various organizations based at digitizing national cultural heritage, totaling at 31 partners in over 17 countries of Europe. Hungary is represented by the Library of Békés county, and this poses an incredible opportunity at popularizing the heritage and diversity of our language and culture. All this can be achieved by improving our digital content, standardizing and making our metadata more easily harvestable, and developing a multilingual service.

In this project the Library of Békés county was given the task of supervising and coordinating the activities around processing and representing the descriptive data of all digitized content in an appropriate standard that is in accordance with the European Digital Library, and thus

ensures a uniform way of storing and querying our content and metadata on an international scale. Our most valuable partners are public collections maintained by their counties, with whom we already successfully cooperated in the Light project, and in various other telecommunications and informatics tenders. We are putting the stress on releasing the valuable digitized content of these museums, but are also aiming to embrace other collections maintained by a number of different important regional institutes.

## **The Corvina ILS depository requesting modul introduction and our experiences in the University Library, University of Szeged**

*Sándor Ákos <akos@bibl.u-szeged.hu>  
SZTE Egyetemi Könyvtár*

The Corvina ILS depository requesting modul introduction and our experiences in the University Library, University of Szeged

The book depositories settle down in 5 different levels in our library and from reader rooms the existence of measurable relatively big geographical distances justified us drawing it up the electronic depository and requesting system supporting depository service, that let us be allowed to make the service more efficient. The solution from the direction of the opportunities of the depository service we approached it, and the Corvina Company we drew up the directions of the necessary development together.

Some ide for our work:

1. For a reader from Opac hit list let him be allowed to initiate the depository request.
2. Onto the copies a passed request calls on the depositories if it is not in the first than send the request to the next depository.
3. Let us be allowed to has an on-line status information of the requests for our readers.

We prepared a framework system which can be displayed on a TV, into which we integrated it to the information necessary informations. (the same one with the help of a browser program which can be observed on an intranet naturally)

## **Museums in the Europeana - the ATHENA project**

*Bánki Zsolt István <banki@pim.hu>  
Petőfi Irodalmi Múzeum*

The ATHENA project is the museum part of the EUROPEANA “family”. ATHENA will work in close cooperation with existing projects (Europeana: the European digital library network, and MICHAEL, Europeana Local, both present in ATHENA) and develop intense clustering activities with other relevant projects.

The European project ATHENA is a Network of Best Practice within the *eContentplus* Programme, originated by the MINERVA network.

It involves 20 EU Member States + 3 extra European observers, over 100 museums and other cultural institutions as direct partners or associated to the project, in 20 European languages. It is coordinated by the Italian Ministry of Cultural Heritage.

ATHENA has the objective to:



- reinforce, support and encourage the participation of museums and other institutions coming from those sectors of cultural heritage not fully involved yet in Europeana
- produce a set of scalable tools, recommendations and guidelines, focusing on multilingualism and semantics, metadata and thesauri, data structures and IPR issues, to be used within museums for supporting internal digitisation activities and facilitating the integration of their digital content into Europeana
- identify digital content present in the European museums
- contribute to the integration of the different sectors of cultural heritage, in cooperation with other projects more directly focused on libraries and archives, with the overall objective to merge all these different contributions into Europeana
- develop a technical infrastructure that will enable semantic interoperability with Europeana.

The final aim of ATHENA is to bring together relevant stakeholders and content owners from all over Europe, evaluate and integrate standards and tools for facilitating the inclusion of new digital content into Europeana, so conveying to the user the original and multifaceted experience of all the European cultural heritage.

More information on the ATHENA project are available on the website:

**[www.athenaeurope.org](http://www.athenaeurope.org)**

## **TELplus and EDLnet – towards the European Digital Library**

*Horváth Ádám <adam@oszk.hu>  
Országos Széchényi Könyvtár*

TELplus and EDLnet are two major projects of the eContentplus programme. These two projects will mainly influence the realisation of European Digital Library. The National Széchényi Library participates in both of them. I would like to explain the objectives and the current results of these projects.

## **MOKKA: rebuilding its database and the lessons we learnt**

*Koltay Klára Dr. <kkoltay@lib.unideb.hu>  
DEENK*

The Hungarian National Shared Catalogue (MOKKA) hopes for major developments in the near future. It, however, has had the opportunity to carry out some data modification and to introduce some new features while it was reinitiated on a new server provided for its purposes in the National Széchényi Library. The new database was rebuilt using a modified method for deduplication which tries to compensate for various cataloguing practices of member libraries, and modified the mechanisms if not the theory of handling multivolume records. The MOKKA database has always been a database using authority records linked with the headings and subject headings in bibliographic records, but it did not make full use of the potentials of the arrangement. Having loaded the authority records of some of the member

libraries, the new database aims at improving its search potentials based on information in the authority records. The project resulted also in some insight on how the bibliographic records of some thirty libraries coexist in the database and how the way they are handled is to be modified at some points.

## **Value-added services in the National Library – Introduction of the new Content Provider Department of the National Széchényi Library**

*Sudár Annamária <[sudara@oszk.hu](mailto:sudara@oszk.hu)>  
Országos Széchényi Könyvtár*

Introduction of the new Content Provider Department of the National Széchényi Library

The Content Provider Department was launched on the 1st of December 2008. It was established to build different online services with high-quality graphical layout exploiting the exceptionally rich collection of the National Széchényi Library. Thematic websites introducing one area of science, lifework of an author, scientist or historic figure, are essential tools of transmission of culture (see educational materials and the necessary change of attitude of educators). These content services provide wide access to those documents which are hardly or not available for the public for instance manuscripts and other unique documents. The cyber space provides new kinds of ways for self presentation of public collections (see cooperation between institutions, announcement of contests for different age-groups).

The presentation introduces beside some other services the **NYUGAT-website** (<http://nyugat.oszk.hu>) which won the complimentary title of the „Prize-winning Multimedia Application” (eFestival– 2008). The educational material was created on the occasion of the centenary of launching the periodical provides access to archive photos, cover pages of first editions, manuscripts, and other interesting documents (posters, postcards, call papers for subscription, leaflets), some graphically renewed cover pages, short summary of the biography of 111 “Nyugat-authors”, selected bibliography of their works, soundtracks, and chronology of the history of the periodical.

The **Fairy tales about King Matthias** (<http://matyasmesek.oszk.hu>) multimedia website - based on a database - was created on the occasion of the *Renaissance Year 2008*. The design of the service was inspired by the initials and illuminations of the Corvinas preserved in the National Library. These motives are symbolically connected with the legends of King Matthias in one of the illustrations created by *Marcell Jankovics*. This expresses the dichotomy which is well represented on the whole website: there is room for collected legends and texts by *Galeotto Marzio*, soundtracks of the tales presented by an actor and children, selected literary bibliography and related academic literature, miniatures about King Matthias and by contemporary engravings, in a structured environment.

In the final part of the presentation a new text oriented multimedia service will be presented which was created in honour of István Örkény. The planned website presenting literary remains of the Hungarian language for educational and scientific purposes will be shortly introduced as well.



## Applying SVG technology to the picture database of the University Collection

*Gríz Tamás <griztomi@bibl.u-szeged.hu>  
SZTE-EK*

Since the 1971 foundation of the picture database of the University Collection it has continuously been expanded by the pictures of persons, events and buildings in connection with the institution. At first, these pictures were taken to envelopes and tags were made to them. Today we make digital copies of them and keep various computerised registers with a data structure.

For the description of a picture it is important to know who or what is seen in them. In case of a tableau the task is more difficult because of the differentiation between the persons in the picture.

Providing help to this problem, the procedure we developed handles the raster picture as part of a vector graphic image, and in a register with a MARC data structure it not only records the names but the coordinates of the objects found in the picture.

## Developing the MOKKA union catalogue controlled by the National Széchényi Library

*Bánkeszi Katalin <bankeszi@oszk.hu>  
Országos Széchényi Könyvtár*

It is time to upgrade the **Hungarian National Shared Catalogue (MOKKA)**. The concept of the system still stands the proof but the technical solutions are outdated. To fulfil its double function – to support cataloguing in libraries and providing provenance information of documents to library users - MOKKA needs to be developed significantly.

To achieve the objectives of the „Portal Programme” for providing libraries and library users with advanced services, new technologies and solutions need to be applied. The changes in the library system and the technological innovations cannot be served with obsolete methods. The significantly upgraded version of national service system has to be operated on trustworthy basis such as reliable library database which enables to provide acceptable high-quality services.

The planned development will be operated by the National Széchényi Library and it is going to be founded by the EU through the Social Revival Operational Programme. The university libraries of Szeged and Debrecen are going to participate in the complete implementation.

Objectives:

- In favour of the implementation of the national provenance recording system the collections need to be processed entirely on unified principles which are based on standards.
- Complete cataloguing of traditional and digital documents requires the development of solutions which are based on partnership and division of labour that enable to avoid of parallelisms and duplications.
- Application of recent technologies to improve the quality of the services.

- Continuous education of the colleagues working in the participating libraries to ensure high-quality operation of electronic services.
- Establishing user-friendly and demanding services both for the libraries and the library users.
- Developing recent, up-to-date services.

## **Processing of the engravings, etchings and woodcuts of the Apponyi Collection in the National Széchényi Library**

*Tóvizi Ágnes <toviz@oszk.hu>  
Országos Széchényi Könyvtár*

The engravings, etchings and woodcuts in the Collection of Ancient Books in the Széchényi Library give a good account on the European reception of the events in Hungary from the 16<sup>th</sup> to the 18<sup>th</sup> century. The images either came from Sándor Apponyi's Engraving Collection or from the so-called Apponyi Hungarica Book Collection. The Engraving Collection consists of about one thousand documents, the Hungarica Collection counts some three thousand volumes. The number of the pictures having some Hungarian connection in the contents can be between ten and fifteen thousand. Considering their subjects, most of them are portraits, views of cities, depictions of battles and sieges, but there are among them also many maps, military maps, allegories, genres, portrayals of historical events and thesis leaves.

The processing of the engravings, etchings and woodcuts began already in the 1990s, in the case of the Hungarica Book Collection as a thematical card catalogue, and as a numerical card catalogue for the Engraving Collection. From 2002 on, as part of an OTKA application, an Access-database was developed to help the deeper exploration of the pictures. In the database all the technical and editorial data, the peculiarities of the copies, the information about the artists and the depicted persons and events, the text of the inscriptions and signatures, the relating bibliography, the description of, and the remarks on the illustrations can be recorded.

In 2007, pursuing the OTKA application, the description of the 18<sup>th</sup>-century representations also began. Until now, almost three thousand illustrations were processed and nearly one thousand of them were already digitized.

It was also in 2007 that a match was created between the fields of the Access-database and the HUNMARC fields. As a result, the achievements of last years gradually get into the online catalogue of the National Library, at the moment without pictures. The Hungarian Digital Image Library (MDK) program, which started last year, uses the metadata of the OSZK online catalogue and joins them with the digitized versions of the documents. As the first step, one thousand engravings, etchings and woodcuts become available via internet.



## **Strategic development of the national library electronic services**

*Skaliczki Judit Dr. <judit.skaliczki@okm.gov.hu>  
Oktatási és Kulturális Minisztérium*

The basic of the development of the Hungarian Library System is the National Library Strategic Plan, the "Portal Program". One of the key areas of the plan is the modernization of the library electronic services. The main objective is for anybody to get electronic information from anywhere. To achieve this aim we have to develop:

- the different databases
- a common surface to the different national databases
- web services
- value-added services
- new ICT-s
- nonstop services in the libraries
- personalized customer services
- digitalization
- librarian trainings
- LLL

The financial resources of the tasks are in the European Social Fund and supported by the European Union. There are four main Hungarian library projects of the European Union. One for the development of the ICT of the libraries, the second one for the development of the modernization of the library services, training and LLL, the third one for the integration of the common services among some academic and public libraries which work in the same city, and the fourth for the digitalization. The mission of this development not only a better service of the library field but a quality service for the users.

### **Knowledge based Judiciary - Project in the National Development Plan**

*Pataki Gábor <patakig@oith.birosag.hu>  
OITH Magyar Biróképző Akadémia*

The National Council of Justice made a decision about a development plan in order to form the court libraries into a unified information system after a long preparation work in 2006. It charged the Hungarian Judicial Academy within the institutional framework of the Office of the National Council of Justice to organize and co-ordinate this task.

The Information and Documentation Centre of the Academy together with the librarians and information professionals of the court libraries worked out a level-balancing programme for the court information institutions having different opportunities.

The programme has marked three main areas to develop: the information technological equipments, a further professional training programme for the librarians of the library network and the purchase of informatics software for more efficient search and thematic retrieval. It was realized partly with own financial resources and by tender funds.

The most urgent task is to unify and modernize the information technological equipments of the court libraries with the help of an EU-funded programme. Parallel with this development

an introduction of the integrated library system has also been carried out using own financial resources.

The following step is the preparation of a training system in order to be able to operate and use the modern technology. Beside the traditional training methods the organization of e-learning courses seemed the most appropriate. The development of this area has been realized with the help of the State Reform Operational Programme of the National Development Plan. The tender application was given in under the following title: "The development of the knowledge-based jurisdiction (the training of Hungarian judges and justice personnel and the formation of an integrated knowledge basis)".

Simultaneously with the above mentioned two areas the working out of a legal thesaurus is also happening to support content retrieval and we would like to buy and fit into the existing ILS a metasearch system to increase the discovery concerning the efficiency of own and online documents and resources.

At the closing of the project in the third quarter of 2010, according to our plans, a court library network, operating as a unified and a standardized system, based on the efforts of the co-operating information institutions, is going to serve the Hungarian jurisprudence.

## **IMOLA : renewing national library services in Hungary**

*Tóth Kornél <toth.kornel@sztaki.hu>*

*MTA SZTAKI*

In the first half of the lecture the author reviews the efforts that the Hungarian librarianship made on the development of a central retrieval search interface. The main objective was to create a web service in which the library catalogues – built isolated during the past decades – can be accessed from one point and the metadata (records) can be retrieved in parallel. Among other initiatives, MOKKA and ODR projects will be analyzed in detail, observations will be presented and some conclusions will be drawn from the observations. The author reviews the achievements and tries to point out objectively the shortcomings too.

In the second half of the lecture the author draws a conception, which was evolved in the library information sciences workshop of MTA SZTAKI and Monguz Kft. in the last years. This conception utilizes the experiences of the realized projects and considers the international trends. The work name of the conception is "IMOLA", which is an acronym from the Hungarian words, translated as: "Integrated MOKKA, ODR and OLA databases". The heart of the conception is a confidence that the main central services of the renewing library system – Hungarian Distributed Common Cataloguing (MOKKA), National Document Supplying System (ODR) and National Location Database (OLA) – should be developed on a common basis, so the duplication or multiplication of the record-heritage could be avoided.

The common basis does not mean necessarily physically one database, but it should anyway be visualized as one whole robust system built on common technology. In this system the harvested or online accessed records can be reached in one logical container. In the past years the MOKKA and ODR databases were built separately. Instead of this separation, the IMOLA conception feels that the common basis is necessary for developing an efficient and modern service that provides single-point access to the record heritage of the Hungarian libraries. This



solution could be the basis of the planned OLA too. The objectives of the MOKKA, ODR and OLA can be defined as service interfaces, or views built on this common basis.

## **Electronic Music Library 1.0**

*Iszály György Barna <gyiszaly@nyf.hu>*

*Nyíregyházi Főiskola, Matematika és Informatika I.*

The future of libraries is determined by the effective usage of modern technologies. One of these is the computer science which contains the digital formats. Numerous modern technologies are applied by libraries, but numerous unexploited possibilities are out of usage.

At the moment the music libraries can not use totally the new possibility of computer science because these libraries handle special documents.

One problem is that music libraries use traditional integrated library system, which can not handle the special request of sounding documents. Another problem is that the digitalization procedure and digital service are much more problematic at non traditional documents - like sounding documents – than printed documents.

I try to give a solving of these problems by Electronic Music Library 1.0 version. This program is developed to handle and serve the digital format of sounding documents. This program would be able to be a basic of an electronic and integrated music library.

In my lecture I present the ideas and aims of Electronic Music Library 1.0 program. I show the way of development and the problems which are come to the surface under the planning and programming. I demonstrate the arrangement and the functionality of program. Finally I show the hidden possibilities of program and the possible directions of development.

### **KONYVTAR.HU: a place for readers and librarians to meet**

*Kardos András <kardos.andras@konyvtar.hu>*

*Régijó Kft / Könyvtári Intézet*

*Füzessi Károly <fuzessi.karoly@konyvtar.hu>*

*Mosfet Kft. / Könyvtári Intézet*

*Ládi László <ladi@oszk.hu>*

*OSZK, Könyvtári Intézet*

In the spring of 2008 the Library Institution submitted a tender application to the National Fund of Culture in order to develop an interactive website. The main idea of our work has been to develop a portal which can provide the most complex information possible by the usage of Web 2.0 applications. The aim of the development is the construction of a simple, logical and easy-to-use portal. We did our best to achieve the easiest access possible.

The aim of the konyvtar.hu (library do Hungary) portal is to host a cooperating community of readers and librarians, and to "open a door", to the various resources available in the country's libraries. We provide information on almost all Hungarian libraries, and the ones hosting Hungary-related materials in the nearby countries, and make it possible for these libraries to correct and update their information, and to add their news and events to our database. Based on personal settings and geolocation we display all this to the relevant audience.

Besides information on libraries, we have an efficient catalog search interface, make it possible to create and share virtual shelves, display relevant book summaries, and host a professional LIS wiki - which acts as a "help file" for our site too. Readers can see all their loans from multiple libraries at one place and have email and SMS notification on due dates. Small libraries can use their profile on our site as their homepage since it contains all necessary information, as contacts, maps, pictures, news/events and access to their catalog in most cases - all update by the library itself.

The portal is under continuous development, and as such will host or integrate additional services - usable by any library as their own - in the near future. The first such addition will be the national book crossing game organized by the Justh Zsigmond Library of Orosháza - which will continue as a part of the site.

## **What's New in Open Access in Hungary?**

*Karácsony Gyöngyi <gyk@lib.unideb.hu>*

*DEENK*

Open Access has become a significant global phenomenon and an integral part of scholarly communication in the last few years.

The aim of the present talk is to report the audience about the current situation of OA in Hungary, identify key points of action in order to build a national institutional repository infrastructure, and integrate Hungarian research output into the global scholarly information map.

## **NEKTÁR and OSZKDK - changing interface, new web2 and web3 based services**

*Bíró Szabolcs <biro.szabolcs@oszk.hu>*

*Országos Széchényi Könyvtár*

*Horváth Ádám <adam@oszk.hu>*

*Országos Széchényi Könyvtár*

1. The frequent users of the online catalog (NEKTÁR <http://nektar.oszk.hu>), and digital library (OSZKDK <http://oszkdk.oszk.hu>) of the National Széchényi Library could realize some improvements by the user interface of these sites. The reason of the modifications was the urgent need of the integration of our newly developed tools and services. The following new catalog elements maybe interesting also for the general public:

- Loading the e-book on-demand service into the catalogs.
- Publisher's data's availability.
- Google Books covers: By clicking into the cover, you can get the services of Google Books.
- Using Permalinks that enable the availability of the documents without logging in to the catalogue.
- Zotero compatibility that enables collecting, handling and referencing of the researching resources (by the first time as integration into web catalogs in Hungary!)



- We developed many tools for easy searching and integration into external applications: Widgets, Fast Searching Toolbar and Open Search- these tools take the opportunity to integrate the catalog services into a browser toolbar, or into external library websites and weblogs (blogs).

2. The National Széchényi Library would like to publish its catalogues on the semantic web too!

Our lecture is summarizing the above mentioned services and analyzes the programming methods we used by the development and integration of the new tools.



# APPLICATION DEVELOPMENT AND OPERATION TECHNOLOGIES

## Web and business model based knowledge presentation

*Pataki Máté <mate.pataki@sztaki.hu>*

*MTA SZTAKI*

*Micsik András Dr. <micsik@sztaki.hu>*

*MTA SZTAKI*

In this paper we present a case study of applying a knowledge management toolset during the lifetime of an EU funded research and development project. The name of this project is BREIN, and its participants are from 17 organizations of 6 countries, including MTA SZTAKI. The BREIN project takes the e-business concept developed in recent Grid research projects, namely the concept of so-called "dynamic virtual organizations" towards a more business-centric model, by enhancing the system with methods from artificial intelligence, intelligent systems, semantic web etc. During this work, software architecture issues are discussed and evaluated, software components are implemented and tested, use-case environments are planned and integrated. These activities require and produce knowledge very extensively. Usually all the knowledge needed to perform these activities exist at some project partners, but it is often implicit and distributed over different sources. The knowledge is not easily accessible, so our goal is to organize it and facilitate the usage of the BREIN knowledge space for the project consortium and in the end also for externals who want to make use of the BREIN platform.

The BREIN knowledge space:

Provides a graphic representation of key knowledge elements in order to simplify the content,

- Provides a stepwise guideline for development and deployment processes by pointing out key activities,
- Enables guided navigation through the knowledge content,
- Integrates different knowledge resources like documents, hyperlinks, code samples or videos.

The method followed to implement the BREIN knowledge has been developed and improved in several past EU projects. This methodology guides organisations from the development of the knowledge management strategy to the design and implementation of a process based knowledge management system (KMS). The paper presents the steps to create the knowledge space and the ways collected knowledge can be accessed. The knowledge space provides a set of Web-based tools for the various roles and activities during access and maintenance of the knowledge in 3 larger groups covering knowledge authoring, knowledge usage and knowledge evaluation. These are dynamic, collaborative tools not only for the authors, but also for the users who can rate and comment knowledge items as well as providing new knowledge items, thus making it a live representation of know-how.



## Server-client based, on-line intranet CD-ROM services in the University of Szeged, University Library

**Gál Gyula** <galgy@bibl.u-szeged.hu>

SZTE Egyetemi Könyvtár

**Sánta Attila** <attila.santa@bibl.u-szeged.hu>

SZTE Egyetemi Könyvtár

Multimedia CD/DVD images, the content and data of discs and the self developed software package are stored on our servers. Users are able to choose discs from a categorized list, which are automatically installed and run, without the local use of a physical data medium. We introduce the operation of this system, the process of development of the software packages, the relation between Windows clients and the Linux server, the user interface, license management, problems and solutions

### OpenVZ vs. VServer

**Pásztor György** <pasztor@bibl.u-szeged.hu>

SZTE - Egyetemi Könyvtár

In my lecture, I compares the *OpenVZ* and *VServer* OS virtualization technology. We review the resource-limitation possibilities, security solutions and other enterprise-level features like live migration. In addition we consider ready to use management and HA frameworks based on these solutions.

### Internet or IP Multimedia System (IMS)

**Telbisz Ferenc** <telbisz@mail.kfki.hu>

KFKI Részecske és Magfizikai Kutató Intézet

In the following years the Internet will undergo a radical change with respect to its utilisation. According to the forecasts the traffic of the TV broadcasting will approximately be of the same magnitude as the traffic of the legacy utilisations (WWW, E-mail and data transfer, with P2P added to these). The Internet will become something like a new TV broadcasting medium. Although the traffic of VoIP will be much smaller in volume with respect to the aforementioned ones, almost a dwarf contribution, but it will be very important, as – according to the experiences up to now – customers are willing to pay for the interpersonal communications a price higher even with some orders of magnitudes. The prognoses will be detailed in the presentation.

The classical model of the Internet is built on the direct end-to-end accessibility, on the best efforts connectionless data transfer and on an accounting based on the capacity of the connections. Although the end-to-end accessibility is now considerably hindered by the extensive use of NAT, but hopefully it will be broadly restored with the spread of IPv6. The projects aimed to the rethinking the Internet (GENI, Stanford CleanSlate, etc.) also remain essentially within these frameworks. The classical model of the telecommunications enterprises (Telcos) is the connection oriented data transfer with – possibly even at an elevated level – guaranteed quality of service (QoS), and with an accounting based on the amount of data transferred (which was reduced to a time based accounting in case of the

legacy phone system). This method, however, is well adapted to the more stringent requirements of the VoIP and video transfers.

It is difficult to harmonise the legacy Internet and Telecom models and as the Telecoms are thoroughly squeezed by the decreasing revenues, due partly to the spread of VoIP, too, it is understandable that they try to elaborate a new network architecture differing from the classical Internet. This new architecture would make possible a better control of the network and the quality of service (QoS) as well as it should provide a better, more detailed accounting. This initiative is the IP Multimedia System (IMS), launched by the mobile service providers, but it is intended to a much broader application area. The presentation will review the main features of IMS.

## **Multimedia server in teaching at Zrínyi Miklós National Defense University**

*Mézes István <mezes.istvan@zmne.hu>*

*ZMNE*

We started trials to study of usage of Apple XServe multimedia server to help teaching work in this way too. On the one hand we intended to study methods of storing and access of different type of multimedia materials, on the other hand to study of methods of live broadcast. In our essay we are presenting our storing system on multimedia server, structure of so-called “Médiatár”, method of its using, possibility of upload, administration and access of multimedia material.

We touch upon the method of live broadcast used on intranet at our university (programs, sessions of senate, lectures), showing used devices, possibility of archiving of live coverage, problems on different displaying devices.

In parallel with trials of usage of multimedia server we tested the Apple TV searching its employment on different areas of education using the original functions of it and searching the possible expansion of its functions. We present our invented conception and the result of development that makes possible on an easy way to display the multimedia materials stored on server using the original functions of Apple TV.

In our essay we are presenting the multimedia materials (voice, picture, video and presentation) with the help of Apple TV, highlighting the advantages and specifications of usage. We list of main technical parameters of used devices and the system requirement. We mention the upload and administration of multimedia materials and the USB keys using to identify teachers.

We talk about sharing materials stored in our system beyond lectures by the multimedia players used nowadays by a lot of students (podcasting).

We give the main features of possible directions of further development at our university and within the scope of higher and public education.



## **Designing extrem performance and high availability web application using distributed technology**

*Nagy Péter <peter.nagy@oracle.com>  
Oracle Hungary Kft.*

Nowadays the high performance grid applications doesn't need expensive components which are only available in R&D environment.

The database was the first product with grid capabilities which ensure the true linear scalability, high availability and high performance. Oracle committed to extend this function to all tiers and components in today's architectures.

In the mid-tier the Java based Coherence is a solution to build extreme performance grid enabled applications.

## **Knowledge modeling in commercial application**

*Dezsényi Csaba <csaba.dezsenyi@ovitas.hu>  
Ovitas Magyarország Kft.*

In the last decade we have seen the rapid growth of electronically stored information. Organizations aiming to keep the tempo with the lightspeed information society must handle their knowledge value effectively. The aim of knowledge management is to define methods and tools for effective knowledge and information management for organizations.

In the last few years we intensively focused on applying knowledge representational techniques in commercial applications. One successful achievement was the knowledge model based document coding system developed for the Hungarian New Agency (MTI). Based on the experiences and with the help of the GVOP tender, we have developed a general knowledgebase manager platform called Ovitas Knowledge Manager (OKM).

The main concept behind the information organizational capability of OKM is the so-called knowledge map that is placed on top of the existing data and content. The knowledge map consists of nodes and the relation between them (hierarchies, taxonomies, relations, similarities, etc). Nodes can represent any concepts or objects and the relations represent any kind of meaningful connections between those concepts and objects. The nodes and relations can have properties defining any type of metadata. The external data and content elements (documents, internet pages, files, etc.) can be referenced with special metadata slots on the nodes. This enables that the knowledge map can be integrated seamlessly to storage systems without modifying existing data or content objects.

We have developed a dedicated knowledge representation model for the OKM, which is based on the well known Topic Maps and RDF standards. We combined the advantages of both and added some brand new features to perfectly fit the demands of commercial applications. Both standard format can be imported and exported. The storage layer of OKM uses relational database that ensures high performance even if large amount of data is used.

The presentation gives a short overview of some possible commercial application use cases of knowledge representational techniques. We present concrete solutions through the

introduction of OKM and also review their business potential.

The main topics of the presentation are:

- Knowledge management
- Role and importance of knowledge management
- Applying knowledge representation in knowledge management
- Short overview of the OKM software suite
- OKM as a knowledge management tool
- Theoretical background, knowledge representation technology in OKM
- Architecture and functions, main technological aspects
- Customization, integration into target environments
- Application examples of OKM and their added values
- Central knowledge repository for corporations and institutions
- Content delivery with the help of a knowledge map
- Improving textual search with knowledge model

### **Server virtualization in the library using Oracle Virtual Machine: does x86 virtualization even support saving on software licence fees**

*Marton József Ernő <jmarton@omikk.bme.hu>*

*BME OMIKK*

*Nagy Elemér Károly <eknagy@omikk.bme.hu>*

*BME OMIKK*

It is more than a half year now that BME OMIKK's use of Oracle Virtual Machine (OVM) turned into production phase. We're running Aleph integrated library management system on the OVM platform. We're going to introduce our motivation to move to this virtualization platform, present its infrastructural needs, compromises we have made and the operational experiences we have gained.

In general, motivation for virtualization include more efficient hardware and operational resource utilisation, isolation of different applications etc. In some cases also savings on licence fees can be achieved using some virtualization platform. There's no free lunch, but the cost we nowadays need to pay is not that much in the sense of processing performance. Due to the hardware-supported virtualization in today's x86 64 CPUs virtualization upon moderated cost hardware can give comparable performance to native environments. Ensuring low-level isolation is not an option any more: it is by default available.

### **Introduction of Teaching LabVIEW at University of Debrecen Faculty of Engineering**

*Princz Mária dr <pmaria@delfin.unideb.hu>*

*Debreceni Egyetem*

*Kocsis Imre dr <kocsisi@mfk.unideb.hu>*

*Debreceni Egyetem*

LabVIEW (short for Laboratory Virtual Instrumentation Engineering Workbench) is a



platform and development environment from National Instruments. LabVIEW is an easy-to-use, interactive, graphical programming language that is ideal for engineers and scientists. Using LabVIEW, students can write sophisticated programs and applications in a shorter amount of time without needing a computer science degree.

We can use LabVIEW as a general engineering tool. One benefit of LabVIEW is the extensive support for accessing instrumentation hardware. Using LabVIEW we can create fully functional measurement applications with analysis and a custom user interface. Drivers and abstraction layers for many different types of instruments and buses are included or are available for inclusion. Built-in measurement and analysis functionality provide students with hands-on learning experience. Using LabVIEW, students can build and test virtually hardware units. By this way they get practical experience without available hardware.

In addition, teaching LabVIEW has the following benefits: Besides building measurement application we can use this program as a general graphical programming language. As in other programming language, we can use sequence, selection, iteration, arithmetical and logical operations, functions, and we can create LabVIEW programs/subroutines called virtual instruments (VIs). By the help of subprograms we can construct more complicated programs. LabVIEW is easy to learn and use so teachers can focus on the teaching methodology instead of on the technique of programming. This program provides open connectivity to leading engineering tools such as Mathcad, Mathematica, Excel, and more.

LabVIEW is widely used in industry and is a valuable, employable skill for students by finding a job.

### **In addition to position**

***Mátételki Péter <matetelki@sztaki.hu>***  
*MTA SZTAKI*

***Kovács László <laszlo.kovacs@sztaki.hu>***  
*MTA SZTAKI*

***Pataki Balázs <pataki@sztaki.hu>***  
*MTA SZTAKI*

The number of widely available location-based and context-aware services in mobile and desktop environments is increasing, however, these services are often hard to access and not useful enough. In our research we aim to develop a system that supports the use and development of complex location-based and context-aware client-service type applications and services.

There exist numerous applications that are capable of applying either the users' position or other user specific characteristics. It is common to use the current position in the field of mobile services, while the desktop applications take the users' preferences into account in most cases. To create valuable and interesting services it is necessary to combine and apply both the users' circumstances and characteristics. This core concept is in the center of our research producing the value and uniqueness of our system.

## **Bridging websites – on the way to accessible websites**

*Pataki Máté <Mate.Pataki@w3c.hu>*

*W3C Magyar Iroda*

The W3C Hungary Office aims to get interested people acquainted with the hottest Web technologies, standards and the newest W3C developments. Fortunately, besides the popular W3C standards (HTML, XHTML, CSS, XML), numerous, less spread standards are becoming more and more used and well known nowadays.

One of the respective fields is accessibility, which is getting more and more visibility not only in the media but in the professional sphere as well. W3C published WCAG 1.0 in 1999, which has been further elaborated and refined. The result is WCAG 2.0 published in December 2008, which is already available in Hungarian on the W3C Hungary Office website. So far this is the first and only translation of the WCAG 2.0 Guideline.

Accessibility checking and testing of websites require professional background and knowledge, and not all companies or institutions can afford to contract staff for it. The W3C Hungary Office has launched a new service which will cover this work, not only by easing accessibility testing and checking but it helps to visualize that a given site/webpage is valid, accessible and clearly indicates its level of accessibility. This is very important for the visitors of the sites, since they can be sure that they would not meet any barriers that would prevent them to access content there.

## **Desktop virtualization in Széchenyi István University**

*Csábi Béla <csabi@sze.hu>*

*Széchenyi István Egyetem*

The Széchenyi István University has engaged since 2006, a virtualization for the central and departmental servers' working, through the equipments, granted by the KFIIF2008. The working of the servers is more effective and safe with the help of this solution. During the application for the ÚMFT TIOP project in 2008, occurred the idea, that the operation of the users' computers in the new buildings, planned in the investment, should be solved more powerful, than presently. After receiving the offered solutions from the manufacturers and suppliers, we decided to initiate a desktop virtualization pilot project in order to gain experiences, before the investment. We choose an old PC cabinet, with 30 computers, which was in need to renovate and to change the computers.

In the presentation we would like to introduce the VMware View (earlier VMware VDI) solution, which was installed at the beginning of 2009. To operate the system we had to extend the server and SAN infrastructure, we bought three new servers in the available IBM BladeCenter, we extended our SAN-storage, and we got Intel PCs without HDD to the client machines. The VMware Infrastructure ESX server was installed for the hardware elements' server, these work in cluster and let go the virtual clients in the cabinet and the servers, serving the operation and control. The client computers are not the regular thin clients, which meant a problem to solve, and we had to install an operation system on the computers, which



can ensure the connection to the servers. We have worked out two kind of solution. On the one hand the computers boot through a network a linux based operational system, similar the thin clients. On the other hand was the solution an Ubuntu Live CD based operational system, which is started by USB pen drive, set in the computers.

The number of the purchased licences makes possible to do some experiments, how to use the virtualized desktops in other fields (like academic, financial administration) besides the installed client-pool in the PC cabinet.

## **Creating Semantically Enhanced Documents with the Help of Text Mining**

*Héder Mihály <mihaly.heder@sztaki.hu>  
MTA SZTAKI ITAK*

In this decade, the amount of textual content stored on the Web became enormous. But the basic structure of a Web document remained unchanged: a mixture of text and markup. When creating a document, the user rarely has the opportunity of embedding semantic information in the content because editor applications do not have such a feature or it is too difficult to use. The author thinks that the creation of semantically rich documents is the best facilitated by a neat content editor with text mining technology running in the background. In the presentation some of these technologies are brought into spotlight.

## **Monitoring mixed operating environments**

*Somogyi Csaba <csabaso@microsoft.com>  
Microsoft Magyarország Kft.*

Contemporary IT infrastructures are mostly built from hardware and software components from multiple vendors. Operating such an environment is usually challenging for the IT staff, because they have to collect operating status data from multiple sources, which increase the operation risks and also increase the prospected error resolution time in case of failure. In this session we will demonstrate the cross-platform management features of System Center Operations Manager 2007 which can provide a single view to the entire IT environment.

# DISTRIBUTED COMPUTING, GRID

## Distributed GRID-based data storage

*Nagy Zsombor <zombor@niif.hu>*

*NIIF Intézet*

This presentation explains the work which was carried through in the last one and a half year as part of the KnowARC project in the topic of GRID-based distributed data storage. I will briefly present the attributes of the chosen framework and the functionality of the system from a user point of view.

The KnowARC project is part of the Sixth Framework Programme of the European Union, its goal is to develop a modern GRID middleware. One of the main parts of this project was to design and implement a distributed data storage system, which task started in 2007 November and finished in 2009 March.

The main design goals of the storage system were: simplicity, reliability, transparency, user-friendliness. It is important that a user should not care about the internal structure of the system, the user just uploads the files into the system, and can be sure that they will always be accessible, through an interface which is very similar to what we usually use for local file systems. The uploaded files have multiple copies ensuring high-availability.

The system works as the interaction of several web-service-based service. The services' scope are well-defined: communicating with the users; physically storing the files; managing the metadata of the distributed file system; etc.

The HED hosting environment framework was developed in the KnowARC project as well, and we used it to implement our services. The HED framework is written in the C++ language, and it makes it very easy to develop web services. Besides the C++ it is possible to use Java or Python for developing services. The services of the storage system were developed in Python.

The system currently only has a command-line user interface with commands which are very similar to regular commands used in local filesystems: we can create directories (so-called collections), we can upload and download files, query their metadata, change access policies, etc.

## New generation resource broker system of ARC

*Róczy Gábor <roczy@niif.hu>*

*NIIF Intézet*

We had developed a grid resource broker in the KnowARC project which allows us to distribute computing jobs belonging to different grid middleware solutions. The whole system is based on the Hosting Environment which has the following main features:

- It uses web-service technology: HTML, SOAP, XML, WSDL
- Several platforms are supported: Linux, Mac OS X, Solaris, and Windows soon will be



too

- We can use the following languages for service development: Python, C++, Java
- It consists of loadable modules
- Several security types can be use inside the container: X509Token, UsernameToken, SAMLToken
- IPv6 also supported

The broker can send jobs to the following systems: ARC0, ARC1, gLite currently. It can be easily extend with other systems, only the necessary C++ classes need to be implemented.

There are a lot of libarcclient plugins which are relevant for the broker; these are as follows: TargetGenerator, TargetRetriever, ExecutionTarget, JobDescription, Submitter. The TargetRetriever maps the information system, the TargetGenerator maps of a computing service, the ExecutionTarget maps a queue and the Submitter task the middleware specific submission. Every middleware solutions have these components. The JobDescription class is the translation between job descriptions, for example if we have a Job Submission Description Language (JSDL) job and we want to send it to gLite then we need to convert it to Job Description Language (JSDL). The JobDescription class supports the following job descriptions: JSDL POSIX, XRSL, JDL, and a new JSDL type, which is not standard at the moment (the OGF PGI group working on this new description).

I will give a short overview about the ARC1 broker system, its components, and some information about the problems which we have resolved.

The following broker types implementation has been finished: FastestQueueBroker (the job will be sent to that cluster where it can start soon), RandomBroker (the cluster will choose in a random way from among the resources), FastestCPUBroker (the decision is based on the Integer Component of SPEC CPU2006 benchmark type, the job will be sent to the resource available having the best benchmark value), DataBroker (a resource will be chosen which contains the most input data in its cache).

The last thing to present is the possibility for the grid user to develop their own, problem-specific broker in C++ and Python.

## **Guidebook to Babel - ARC as a transparent grid client**

*Márton Iván <martoni@niif.hu>*

*NIIF Intézet*

The grid networks have developed for more then 10 years. While the number of grid application field has been grown, the middleware solutions have also became more different. The developers always tried to design the produced protocol or program to supply their goals with the highest productivity. Therefore the basically Globus based middleware in spite of the common origin diverged from each other. The standardization efforts conducted today also helps different grid middleware solutions to inter-operate with each other on the application level.

We are also emphasizing in our work in the KnowARC project to participate the standardization work in Europe and to follow the existing ones. There is also an extraordinary client library as a part of the developed ARC middleware. Such application can be developed with the help of this library that can control and use more than one middleware via different

interfaces without any kind of extra user interaction in a very transparent way. These features can be achieved by two most important components of the library.

The library has a modular structure and the different middleware can be accessed through these component. Naturally, choosing the proper module and communication in different interfaces are done hidden from the user in a completely transparent way.

Among others a job description is needed for running a job in a grid system. This document contains information about the job, the requested resources and the command to execute. These descriptions can also have different syntax and semantic in case of the different middleware. We have designed and implemented a job description converter for this purpose that is able to rebuild (of course in a transparent way) the job relevant information in a format accepted by the middleware where the job is sent.

In my presentation, I would like to present the ARC client library which can cope with numerous grid middleware solutions and able to handle the classic ARC, the new generation ARC or even the gLite resources in the same time in a transparent way.

## **Supercomputing in scientific research - Future trends in computational molecular systems science**

*Viskolcz Béla Dr. <viskolcz@jgytf.u-szeged.hu>  
Szegedi Tudományegyetem*

The Department of Chemical Informatics at the University of Szeged and its associated Drug Discovery Research Center is the most sophisticated team to utilize High Performing Computers (HPC) the front line research the effort involves frontiers of Medical and Pharmaceutical Research as well as energy processes irrespectively if it covers dry-combustion technology or wet combustion in living biological systems.

Beyond applied science and technology oriented research, the profile of the Research Group includes theoretical analysis in the fields of *Systems Chemistry*. From such a viewpoint it has determined that pharmaceuticals of natural origin, like penicillin, behave like *intelligent drugs* while man-made pharmaceutical products behave like *unintelligent drugs*. The secret is not related to the notion that anything that is synthetic is by definition, inferior. The secret is related to the level of sophistication. Our research group is now learning from natural how to design intelligen

## **Mini-HPC group at Szeged - the first three years**

*Fekete Zoltán Dr. <Zoltan\_Fekete@hpc.u-szeged.hu>  
Szegedi Tudományegyetem*

In my lecture an overview will be presented on the experiences in the operation of the Szeged HPC group. This project started with the co-operation of computational chemistry researchers, affiliated with various units of the University of Szeged; led by Prof. György Dombi a major financial grant was won (NKTH/KPI KIIF ALAP4-00092/2005) for the purchase of necessary hardware. With this we obtained considerably larger resources than those previously available, which made possible higher quality research in areas of high performance



computing demand.

The HPC group at the University of Szeged is a computational group without walls: a virtual organization providing high performance computing infrastructure for the academic community. It can also act as a front office, serving projects that unite individual researchers from different areas. Currently the main focus of work carried out here is molecular modeling, with emphasis on biomolecular applications of potential pharmaceutical interest. Besides this we also provide computational capacity for researchers from several other disciplines, both in the local Szeged region and in cooperation with labs in Budapest. Until now we have carried out non-profit research, but are prepared to do for-profit work on a contractual basis as well.

Our hardware installation consists of two main units. One is a shared memory processor system with 48 Itanium processors and 48 GB RAM in a single system image; this enables running large memory-intensive jobs and provides peak performance for well parallelized tasks. The other unit is a blade cluster with a total of 76 Opteron cores (contained in 19 dual-core/dual-processor computing nodes); this facilitates running large number of tasks that can be divided into smaller jobs. The overall raw computing power delivered is near 500 GFLOPs (billion floating operations per second). Total primary hard disk storage available for user tasks is about 2 Terabytes. A comprehensive software toolset is installed for a wide spectrum of computational chemistry capabilities, from simple molecular mechanics through high-level electronic structure calculations, as well as molecular dynamics and docking.

## **GASuC - Grid application support in Hungary**

*Balaskó Ákos <balasko@sztaki.hu>*

*MTA SZTAKI*

A new feature of the EGEE project's third phase, is an Applications Porting Group to help users transfer applications to the EGEE grid. Experts from the porting team work closely with application owners to understand their requirements and to identify suitable approaches, tools for the porting process and to set realistic and feasible porting scenarios. Intensive workshops and personalized training events organized by the team ensure that application owners become expert on porting tools and can perform the porting process with the porting team quickly and efficiently. The porting team interact closely with the core middleware developers of EGEE and with the application services developers to stay abreast of the current capabilities of the middleware and third-party services that work well with the EGEE software stack. Any academic or industrial application developer with demands for large number of computational and data storage resources is welcome. The presentation introduce the main services of the support group and highlights latest results, and ongoing activities.

The webpage of the EGEE application porting team is available at [www.lpds.sztaki.hu/gasuc](http://www.lpds.sztaki.hu/gasuc). Here you can find further information about current applications, past success stories and how to apply.

## The SEE-GRID-SCI project and its Virtual organizations

*Kozlovsky Miklos Mr. <m.kozlovsky@sztaki.hu>*

*MTA SZTAKI*

*Kacsuk Peter Dr. <kacsuk@sztaki.hu>*

*MTA SZTAKI*

The SEE-GRID-SCI (SEE-GRID eInfrastructure for regional eScience) is one of the largest grid research and grid infrastructure provider project, which covers and maintains the grid infrastructure of the whole south-east European region (spans across 14 countries with 35 sites and 3000 CPUs). The predecessor projects of this project were the SEE-GRID and the SEE-GRID-2 projects. The SEE-GRID-SCI project was initiated in may 2008, it contains more virtual organizations as its predecessor. Beside the general grid applications it gives focused support for three strategic international scientific communities (seismology, meteorology, environmental protection). These research fields are hosted as Virtual Organisations by the project. The presentation gives an overview about the main roles of the Laboratory of Parallel and Distributed System MTA SZTAKI in the SEE-GRID-SCI project. It describes the inner structure of the project, the Virtual Organisations of (seismology, meteorology, environmental protection), and the available research applications and services for these communities. It details how researchers can join the project, and can access their services. The SEE-GRID-SCI (SEE-GRID eInfrastructure for regional eScience) is one of the largest grid research and grid infrastructure provider project, which covers and maintains the grid infrastructure of the whole south-east European region (spans across 14 countries with 35 sites and 3000 CPUs). The predecessor projects of this project were the SEE-GRID and the SEE-GRID-2 projects. The SEE-GRID-SCI project was initiated in may 2008, it contains more virtual organizations as its predecessor. Beside the general grid applications it gives focused support for three strategic international scientific communities (seismology, meteorology, environmental protection). These research fields are hosted as Virtual Organisations by the project. The presentation gives an overview about the main roles of the Laboratory of Parallel and Distributed System MTA SZTAKI in the SEE-GRID-SCI project. It describes the inner structure of the project, the Virtual Organisations of (seismology, meteorology, environmental protection), and the available research applications and services for these communities. It details how researchers can join the project, and can access their services.

The SEE-GRID-SCI (SEE-GRID eInfrastructure for regional eScience) is one of the largest grid research and grid infrastructure provider project, which covers and maintains the grid infrastructure of the whole south-east European region (spans across 14 countries with 35 sites and 3000 CPUs). The predecessor projects of this project were the SEE-GRID and the SEE-GRID-2 projects. The SEE-GRID-SCI project was initiated in may 2008, it contains more virtual organizations as its predecessor. Beside the general grid applications it gives focused support for three strategic international scientific communities (seismology, meteorology, environmental protection). These research fields are hosted as Virtual Organisations by the project. The presentation gives an overview about the main roles of the Laboratory of Parallel and Distributed System MTA SZTAKI in the SEE-GRID-SCI project. It describes the inner structure of the project, the Virtual Organisations of (seismology, meteorology, environmental protection), and the available research applications and services for these communities. It details how researchers can join the project, and can access their services.



## **Supporting new generation community WEB services and applications by GRID platform**

**Lovas Róbert Dr.** <rlovas@sztaki.hu>  
MTA SZTAKI

**Bencsik Attila** <abencsik@glia.hu>  
Glia Számítástechnikai és Tanácsadó Kft.

**Garami Gábor** <gabor.garami@egroup.hu>  
E-Group Zrt.

**Kacsuk Péter Prof.** <kacsuk@sztaki.hu>  
MTA SZTAKI

**Szeberényi Imre Dr.** <szebi@ik.bme.hu>  
BME Informatikai központ

The main aim of the new project is to facilitate the commercial and non-profit exploitation of the EDGeS EU FP7 Desktop Grid project (coordinated by MTA SZTAKI) and the HAGRID project (coordinated by ECONET) focusing on the Desktop Grid and WEB2 technologies. On one hand the WEB2 technologies assist to assure the resources in the desktop grid community on voluntary or settlement bases. On the other hand, the developed platform which is extended with many Hungarian desktop grid systems (BUTE, Econet, SZTAKI) offers back-end infrastructure for the operational requirements of WEB2 portals (large number of users/connections/file processing/large file conversion), for security requirements (watermark, periodic revision of digital signature, etc.), for systems requiring large IT capacity, and for tasks defined by community member end-users. The combination of the WEB2 and Desktop Grid technologies provides advantages for both sides. In such combination WEB2 can extend its capabilities from the community contents towards to shared services with the help of grid technologies. Main aims of the project are the examination of the above mentioned targets and development of the tools, interfaces, methodologies to establish the above mentioned targeted services both in closed (local desktop grid), and in open (global desktop grid) environments. The project heavily focusing on security and accounting based on E-Groups solutions to facilitate the usage of service and commercial Grid systems. To demonstrate the developed system solution, the project consortia creates WEB2 based demo applications from different fields, and provides easy-to-use interfaces and recommendations to facilitate the potential usage of the technologies.

## **Present and future of European Grid Infrastructure**

**Szeberényi Imre dr.** <szebi@iit.bme.hu>  
BME

The presentation aims to give an overall picture of the developments and projects connected to the European and national Grid infrastructure and the future plans. The main emphasis is on the EGEE (Enabling Grids for E-science) project launched by CERN, which is closely connected to recent nuclear researches.

The EGEE project is the largest multi-disciplinary grid infrastructure in the world, which brings together more than 140 institutions to produce a reliable and scalable computing

resource available to the European and global research community. At present, it consists of approximately 300 sites in 50 countries and gives its 16,000 users access to 114,000 CPU cores around-the-clock. At the moment the third phase of the project is on the progress. The objectives of this phase are to continue the previously started researches, expanding, optimizing the use of Europe's largest production grid by continuous operation of the infrastructure, developing constantly the gLite middleware to dependably support more user communities. In all phases of the EGEE several Hungarian institutes took part and still taking part.

The past phases of the EGEE project have established the basis of creating the European Grid infrastructure, which maintenance and operation creates newer and newer challenges and surely needs newer financial resources. The goal of the European Grid Indicative Design Study project (EGI\_DS) is to evaluate use cases for the applicability of a coordinated effort, to identify processes and mechanisms for establishing EGI, to define the structure of a corresponding body, and ultimately to initiate the construction of the EGI organization (EGI.org). The presentation intends to present these concepts as well.

### **The Services of Hungrid VO**

*Szeberényi Ágnes <szagii@iit.bme.hu>*

*KFKI Részecske- és Magfizikai Kutatóintézet*

*Hernáth Szabolcs <hernath@sunserv.kfki.hu>*

*KFKI Részecske- és Magfizikai Kutatóintézet*

The main topic of the presentation is to introduce the Hungrid Virtual Organization (VO). This VO is based on the middleware developed by the EGEE project of the European Union. The Hungrid VO is the first 24/7 Grid service in Hungary. Not only is it possible to run sequential and parallel programs but files/programs can also be stored and registered.

The Hungrid Virtual Organization is launched by Hungarian academic institutes. It allows the Grid infrastructure developed and maintained by the EGEE projects to be also used by the national research community also for research issues different from those in other VOs. The Hungrid VO joins the Grid resources of many Hungarian institutes (KFKI Research Institute for Particle and Nuclear Physics, BME, ELTE, NIF). The VO is available for those Hungarian research communities, which need high computing and/or storage capacity, or just want to try the possibilities given by the Grids. The Hungrid VO is progressing at the moment too, the steps and rules of usage are being specified, and the available resources are being improved as well. At its current state everyone, who works in the Hungarian academic sphere and reasonably needs the Grid, is allowed to use it.

The presentation demonstrates through a short example the steps of the usage and requirements of the Hungrid VO, then briefly reviews the hardware/software background used in the VO, and presents the experiences of the maintenance.



## Utilizing Windows Resources in Grid

*Németh Dénes <nemeth.denes@iit.bme.hu>*

*BME, IK*

*Lakat Máté <nemeth.denes@iit.bme.hu>*

*BME, IK*

Today's desktop systems are running Windows operating system. During normal use at the office, or at the education, these machines remain idle for the rest of their time. By using virtualization technologies, the free capacity of these machines can be used in clusters, or in grid systems.

The presentation introduces the applied architecture, and those Windows based components, which together allow these virtual machines to be managed uniformly.

## Uniform Windows and Linux cluster and computer room management

*Lakat Máté <mlakat@jk.bme.hu>*

*BME, IK*

*Németh Dénes <nemeth.denes@iit.bme.hu>*

*BME, IK*

*Török János <torok@jk.bme.hu>*

*BME, IK*

Managing a huge cluster environment has always been a hard task. We will introduce a system, which makes it possible to easily install, manage and update the worker nodes or the Windows machines in a computer room. We show how this task can be accomplished using only free tools. The system has the following capabilities:

- Installs a machine from scratch
- Uses PXE boot to perform the update
- Updates are executed automatically
- Handles versioning
- Uses wake on LAN to manage the machines
- Securely transmits the data required for updates

## Effective Grid Algorithm for Calculating Deformations of Load Carrying Beams

*Török János Dr. <torok@ik.bme.hu>  
BME, IK*

Construction industry uses pre-stressed concrete beams for assembling large edifices. These big beams can deform during transportation and naturally at their destination under different loads (rest of the building, wind, heat, etc.). The precise calculation of these deformations requires the solution of highly non-linear set of equations the number of which increases with the degrees of freedom and the complexity of the setup. What is common in all these problems that they are boundary value problems: we know the stresses at some points (generally at the end of the beam) and want to calculate the shape of the beam. The high number of non-linear equations make the problem really difficult to handle. It is not trivial that intuition delivers all possible deformation modes. Therefore we must rely on algorithms that scan the parameter space for such solutions. Different versions of this scanning algorithm (parallel, solution following) were developed at our institute. The common of all these solutions were that the space was divided into small hypercubes which in turn were divided into simplexes upon which the solutions were searched for. As the most CPU expensive point is the calculation of the set of equations in the corners of the hypercubes all the above features contributed a lot to the effectiveness of the algorithm which resulted in a number of publications. The above solution has its limits. As the number of equations gets high enough the scanning of the whole space gets impossible. Therefore we chose a completely new approach: an artificial potential is generated from the equations with minima at the solutions. We try to find a minimum and then follow the solution by solving the problems on the simplexes of a small hypercube. Since the solution space is one-dimensional we can choose very small hypercubes thus be very accurate and find no fake solutions. The algorithm uses a sophisticated bit encoding for the visited cubes which can be tuned between memory or CPU efficiency depending on whether the code is run on a GRID or a cluster. The parallelization of the original code was master-slave type. This new realization can be run in parallel without interprocess communication with small overlap between two different runs. This will allow the algorithm to run in GRID environment easier accessible than clusters.

### **FEM25D - A Gridified geophysical electromagnetic modelling system**

*Tóth Adrián <totha@iit.uni-miskolc.hu>  
Miskolci Egyetem - Általános Informatika Tanszék  
Ficsor Lajos <ficsor@iit.uni-miskolc.hu>  
Miskolci Egyetem  
Pethő Gábor Dr. <gfpg@uni-miskolc.hu>  
Miskolci Egyetem - Geofizikai Tanszék*

The nowadays Grid technologies connect the nation's computers, databases, instruments, storage devices to provide a virtually homogeneous problem-solving environment from the user's point of view in many field of science – including biochemistry, drug-research and engineering. The architectural differences between the single computers and the Grid



resources infers the rise of the distributed, heterogeneous and dynamic application classes. Because the Grid is inherently more complex than existing computer systems, so Grid applications reflect some of this complexity.

The forward 2.5D frequency domain electromagnetic (FEM) modeling – taking a model and calculating what the observed EM responses should be - a useful tool to investigate different effects. In practical exploration these can be considered as influencing factors or distortion effects. The end users of geophysical EM measurements are interested in getting depth and extension data of the structural elements of different resistivities.

Finite difference (FD) modeling is a common way for solving partial differential equations. The more complicated the model is the greater the size of the linear system to be solved. The main feature of a 2.5D (dimensional) problem is that the originally 3D problem is substituted by a series of 2D ones in the spatial wave-number domain. The numerical determination of the FEM response over 2D structure requires great amount of computation, because after the Fourier transform of the Maxwell's equations finite difference method is applied in the spatial wave-number domain an a linear set of equations has to be solved for each wave-number. Independent of the FD problem usually a lot of tasks repeated making possible to realize the principle of parallelization.

This paper describe the used practical techniques and solutions that the forward 2.5D FEM modeling application are capable to exploits the computational capacity of the SEE-GRID Grid infrastructure in the aim of reducing its overall computational time.



# NETWORK SECURITY, NETWORK MANAGEMENT, MIDDLEWARE SYSTEMS

## Security and other enhancements of the Apache webserver

*Vincze Dávid <vincze.david@uni-miskolc.hu>*

*Miskolci Egyetem Számítóközpont*

Web applications are already widely spread nowadays. Webservers running on multi-user operating systems serve these applications under the same user and group identities for achieving the best possible performance. Conversely, the scripts executed by the webserver have equal rights irrespectively of their owners, because they are being executed with the identities of the webserver. Mostly these situations can be uncomfortable for programmers and on top of that malicious users are able to access the source code of other applications, sensitive information stored with the permissions of the webserver.

In practice the problem regarding the common user identities used for serving comes forward in no time when the number of users starts to grow, e.g.: permission for the files uploaded via the webserver must be manually corrected; these files are hard to manage, because they were created with the user id of the webserver; this also implies some problems with file system quotas; resources cannot be accounted or logged for each separate user; and other serious problems, which may seem insignificant at first sight. Since most of the web servers today follow the mentioned architecture (Apache+mod\_php/mod\_python/mod\_ruby/etc.), many users and system administrators are facing these problems at various places including Internet service providers, educational institutes, etc.

This presentation discusses a possible method developed by the author to solve the above-mentioned problem, providing both fast and secure execution environments for web applications with a mechanism that switches user and group identities in runtime. Also describes the details the possibilities of runtime changing of user and group identities, the extension and modification of the Linux kernel, the required modifications in the Apache webserver and the Linux kernel. Also explains when the process has the permission to gain another user/group id to avoid being tricked while an Apache child process is interpreting a script of a regular user.

Finally, this method preserves the fastness of the mpm\_prefork+mod\_php/mod\_python/etc. model, and the security provided by suexec/suphp/mpm\_itk/etc. solutions.

During development some secondary products came into existence which can be used separately too:

1. logging the consumed CPU time of the served requests sent to the web server,
2. showing the currently served request in the titles of web server processes,
3. controlling the serving of applications according to the system load.



Finally the performance measures of the various methods and extensions are evaluated, and ideas about further development are also summarized.

The mentioned solutions were implemented under Linux operating system in C and x86 Assembly programming languages.

## **QMon Network Quality Management Service**

*Zsiga Árpád <zsiga.arpad@t-online.hu>*

*InQMon Kft.*

The paper describes the main features of the QMon network quality management service and tool, developed and supported by InQMon Ltd.

On developing the QMon tool our goal was to make ready results, helping the network management work, and not only to make expensive software tool, working with it the service stuff long hours every day.

Most of the function of the software tool work automatically, making easy to get results.

The Qmon network quality management gives authentic and responsible analysis of the network state.

It generates on-line mail and/or sms alarms, based on SLA. It sends daily quality reports to addresses defined in the SLA, and hourly SLA violation list to the specific addresses.

The monthly report helps the long time interventions of the quality management .

In the monthly reports there are the analysis of the network trends.

The parts of the monthly reports are the monthly error list and the intervention proposals, in order of priority.

The executive summary contains the processes and intervention proposals in headlines.

The report analysis gives the error rate, the bandwidth and device utilisation, the network response delays in graphical and in tables ordered by priority, analyse the actual problems, gives intervention proposals, and on demand we realise the proposals setting it in the network or voip configuration.

In the presentation I show examples for LAN measuring reports and for the most common analyse theme, for the voip reports, to emphasize the practice potential of the tool and not a technical parts.

I present on the LAN measurement  
the SLA based function specific alarms and handling  
the configuration of the SLA based measuring groups  
running the automatic reports  
and the result formats of the reports  
on the voip measurement  
the most common voip network types and measurements  
the voip telephone configuration  
automatic voip report configuration and results

I present reference measurements and networks from the trade, industry and banking sector, where we use it.

## **Web service threats in e-government environment**

*Krasznay Csaba <krasznay.csaba@kancellar.hu>  
kancellár.hu Zrt.*

In 2009 and 2010 many software and system developments will be realized in Hungary from domestic and EU funds which help the evolution of e-government. Technological direction points to service oriented architecture (SOA). This solution includes some new, yet unexamined information security threats which are underestimated in governmental recommendations but detailed analysis is needed for secure application development.

In my presentation I introduce the current and future, publicly available architecture of Hungarian central e-government systems, development trends and situation of web service in this environment. I review those standards and recommendations that deal with these solutions and limit the possibilities of developers. I focus to the Hungarian electronic government framework which will be under professional discussion in the time of my presentation so scientific analysis will be current.

Furthermore I present those known typical attack vectors which target specifically the service oriented architecture and those common countermeasures which can prevent these attacks. Based on actual trends it is set out that sophisticated information attacks don't happen on network or operations system level but on application level, especially on web application level. Service oriented architecture gives an opportunity for complex solutions so a qualified attacker has good chance for undetected and unauthorized access to the system. Software architects and developers have a big chance for a mistake because of the complex system so they can facilitate the attack. As many systems as many countermeasures but common solutions can be defined to minimize errors.

### **What you see is what you sign (?)**

*Berta István Zsolt Dr. <istvan.bertha@microsec.hu>  
Microsec Kft.*

Read the document before signing it. It might be straightforward to follow this principle in the paper based world, but it is much more difficult to do so in the electronic one. An electronic document is represented as a series of bits. When the electronic signature is computed, these bits are hashed and the resulting hash value is encoded with the signatory's private key. The signatory is a human, a natural person, who would like to make sure that the document to be signed is the same as the document on her screen.

Before the bits representing a document are signed, they go through a series of transformations, some information is appended (e.g. a reference to the algorithm used of signing, the X.509 certificate of the signatory, a reference to the signature policy in use, etc.), and the hash that is actually signed is generally not the hash of the document, but the hash of a standardized (e.g. ETSI TS 101 903 or PKCS#7) structure. If we would like to view what we are going to sign, it is not clear which part of the process we need to examine. Perhaps, we would see just a series of bits, and a natural person would not be able to decide if these bits correspond to the meaningful document she would like to sign.



Signature creation applications generally display the meaningful document before signing it. Most document formats we use are complex (e.g. Word, Excel, PDF, HTML) and are very hard to display unambiguously. It is also hard to decide if the person who shall verify the signature and view the document will see the same document. Different parties may use applications of different types with different versions, settings, localizations and environments for viewing the document, and thus make the document display differently. Some document formats also allow so-called active contents (like macros) so it is possible to create documents that display differently in different environments or at different points of time.

We should still read the document before signing it, but this does not necessarily mean that we want to see what we sign; in fact the meaningful document is what we would like to view before we sign it. In our paper we examine the above problem.

### **Seemingly secure? (SecViz - a useful new discipline)**

*Virágh János dr. <viragh@inf.u-szeged.hu>  
SZTE TTIK Informatikai Tanszékcsoport*

The classical command-line tools (ps, top, ping, traceroute, syslog, etc.) are still the main building blocks of the basic infrastructure on (Unix-like) computers. The enormous increase of the computing power of these machines and the high speed network connections provide such a huge amount of data that are unmanageable with them, however. This is a rather dangerous situation from a security point of view.

The newer monitoring auditing and management (GUI) applications provide no complete solutions: they can filter, transform and graphically present the data, but their capabilities are somehow limited and inflexible.

Security visualization – as a newly emerging subfield of InfoVis – explores novel efficient methods for the visual display of security-related information. In our talk we review a few typical problems and results of this field and demonstrate the available (free) software (ggobi, graphviz, tulip, etc.) on the Davix LiveCD .

Bibliography and other resources:

1. Raffael Marty: Applied Security Visualization Addison-Wesley, 2008
2. Visualization for Computer Security, Springer, 2008
3. <http://secviz.org>
4. Davix InfoVis LiveCD - based on SLAX 6.0.x, downloadable from 3.

### **Security risk analysis using Markov chain model**

*Leitold Ferenc Dr. <fleitold@mail.duf.hu>  
Dunaújvárosi Főiskola*

Nowadays the security problem of computer networks is bigger and bigger. There are attacks using manual and purpose-designed tools as well, but in the last few years there are special malware using automatic mechanism. Attackers often use the effects of malware. In some cases attackers intentionally launch a malware therefore attackers can remote control the (botnet) network of infected computers for later attacks.

Nowadays attacks on computer networks use the communication among computers and computer users as well.

For example they are the worms spreading using email messages, malware using botnet networks and attacks based on personal communication (social engineering). In this paper a new mathematical model for attacks using communication will be described. First the communication is among computers and on the other hand the communication among computer users as well. The described mathematical model is able to simulate the attacker possibilities. With the aid of this model the points of the network accessible by attackers can be identified. This model can help to establish the most dangerous points among accessible points, to identify critical communication channels and protocols, thus it is possible to find the weak points of a security system.

### **Firewall clusters**

*Kadlecik József <kadlec@mail.kfki.hu>*

*KFKI Részecske és Magfizikai Kutatóintézet*

Failover - and loadbalanced - firewall configurations are not easy, and rarely discussed topics.

We present several different solutions and discuss the requirements of the individual solutions, together their advantages or possible disadvantages.

### **IT security in the e-government framework project**

*Szigeti Szabolcs <szigi@jk.bme.hu>*

*BME Informatikai Központ*

The e-government framework project (EK3) was initiated by the Prime Minister's Office and lead by the Centre of information Technology, Budapest University of Technology and Economics. A major goal of the project was to create and IT security framework for future e-government development projects.

During the EK3 project the foundations for the Hungarian e-government framework have been laid. Recommendations for process description, application framework, interoperability requirements, IT security requirements, audit have been produced and a pilot implementation was made.

It is imperative, that e-government projects deal with IT security with high importance. The sample regulations and procedures created during the project enable the designers, developers and users to create and check IT security requirements.

This presentation introduces the EK3 project, and details the methodology used and the results achieved.



## **Server Certificate Service (SCS)**

*Stefán Péter Dr. <stefan@niif.hu>*

*NIIF Intézet*

*Bajnok Kristóf <bajnokk@niif.hu>*

*NIIF Intézet*

NIIF Institute has launched its TERENA SCS service in mid 2008. Within this service such server certificates are issued, whose root certificates are incorporated in the most popular web browser applications. This prevents them to raise pop-up windows giving invalid security warnings to the end users.

In the presentation we will introduce the conditions, methods as well as the pricing of the certificate application process. We will also show the organizational model of the service.

OSZK

Országos Széchényi Könyvtár

# **NIIF CONTRIBUTIONS TO NEW HUNGARIAN DEVELOPMENT PLANS**

## **Video distribution portals in higher-education**

*Kovács András <akov@niif.hu>  
NIIF Intézet*

In recent years, video sharing portals have had increasing popularity; millions of end-users visit these portals on a daily basis in order to share their new videos and to watch similar recordings of others. It is no question anymore, that video sharing portals have brought new forms of content creation and publishing. They have transformed the way users obtain information nowadays and as virtual communities organize themselves.

What advantages could bring similar, but thematic higher education and research video sharing portals for our community? What interesting international initiatives and projects do exist? How do they support daily work of educators and researchers? What technologies we need to create a resilient and usable video sharing portal?

This lecture attempts to answer these questions. In addition, we introduce our plans to reconstruct NIIF Video on Demand portal to serve as a complex education and research video sharing portal.

## **Development plans for NIIF Program**

*Mohácsi János <mohacsi@niif.hu>  
NIIF Intézet*

The presentation overviews NIIF Institute participation in the New Hungarian Development Program. We will present our projects (TIOP 1.3.2, KMOP 4.2.1A2, TÁMOP 4.1.3), their goals, and our approach and solutions.

## **Virtualizing ATA over Ethernet storage systems: Coraid EtherDrive VS21**

*Székelyi Szabolcs <szekelyi@niif.hu>  
NIIF Intézet*

The ATA over Ethernet (AoE) technology provides a simple, cheap and open solution for storing large quantities of data with small access latency and for building storage systems fulfilling these requirements. However, virtualization of storage systems -->physical structure of the storage and the storage needs of the applications using it independent -- built upon AoE was problematic since there was almost no chance to aggregate or divide the capacity provided by single disk drives, moreover, dynamic run-time resizing of such structures was a hopeless task. In June 2008 Coraid announced its product VS21 that was meant to provide a remedy for the problems outlined above, by utilizing the same logical volume management approach then the one used successfully on the host side for years now. In the beginning of the presentation, we provide an overview of the attributes and features of AoE as a protocol, followed by the brief history of Coraid products beginning with the EtherBlade and ending



with VS21. We'll discuss the "Physical Volume -- Volume Group -- LUN" structure used by the VS21, and one of its possible implementations. We'll also look at how the VS21 transforms the logical view of the AoE SAN and how it integrates into the existing infrastructure as well as techniques used by the device to speed up read and write operations by reducing latency and network utilization, and also for reducing the load of itself. In the summary we'll discuss to what degree the device manages to satisfy the requirements against it, and under what circumstances is it possible to use it. Missing features that are under implementation will be identified as well as the ones those are the result of the design principles of the AoE protocol and the VS21.



## TUTORIALS

### **Digitisation, text processing, XML and other formats**

*Bíró Szabolcs <biro.szabolcs@oszk.hu>*

*Országos Széchényi Könyvtár*

The aim of 'Digitisation, text processing, XML and other formats' tutorial is to give a detailed overview of text processing technologies.

Detailed program:

- About digitisation;
- Digitisation project planning;
- Selecting source material for digitisation;
- Preparation for digitisation;
- Handling of originals;
- The digitisation process;
- Preservation of digital master material;
- File formats
  - XML és XML and related technologies;
  - PDF;
  - DjVu;
- Meta-data standards;
- Online publication;
- Digitisation guidelines;

### **Open Access**

*Karácsony Gyöngyi <gyk@lib.unideb.hu>*

*DEENK*

Outline

- Open Access: history, definitions and rationale
- The future of scientific communication
- Institutional repositories
- Open Access and researchers
- Open Access and other stakeholders



- Open Access in the world: national and international projects
- The future of Open Access
- Open Access in Hungary

Open Access (OA) was born in Hungary with the Budapest Open Access Initiative in February 2002. Still that year, OA left the country and has not returned. The Tutorial aims to give an overview of the history and rationale of the concept, analyze stakeholders, enumerate national and international projects, and predict the future. The final aim is to build a strategy on how to make OA work in Hungary.

### **How to deploy IPv6 in my network?**

*Mohácsi János <mohacsi@niiif.hu>*

*NIIF Intézet*

The outline of the tutorial is:

- Short overview of IPv6
- How to obtain IPv6 prefix?
- How to connect to IPv6 network?
- How to allocate IPv6 address in the network?
- Address management policy
- IPv6 security policy
- Services in IPv6
- IPv6 network management
- User migration to IPv6

### **Wifi services on university network, eduroam**

*Jákó András <jako.andras@eik.bme.hu>*

*BME TIO*

*Mohácsi János <mohacsi@niiif.hu>*

*NIIF Intézet*

Outline of tutorial:

- Overview Wireless Security
- Overview of 802.11a,b,g protocols
- Overview 802.1x
- EduRoam
- How to enable EduRoam?
- How to deploy access points?

## **High capacity storage systems**

*Székelyi Szabolcs <szekelyi@niif.hu>*

*NIIF Intézet*

During the presentation we'll meet a cheaper alternative of today's traditional Fibre Channel based storage systems. The ATA over Ethernet protocol utilizes the same Ethernet fabric for moving data as the one that forms the basis for communication in most existing IT systems, hence its deployment cost is lower compared to Fibre Channel's, since it requires no special devices. However, its operating system-side supportability can be called anything but wide.

A system consisting of standard components will be presented that we successfully use in the NIIF Institute to circumvent this limitation, providing extra services such as logical volume management and redundancy. Such a system is almost equivalent to enterprise-class storage systems in terms of functionality, with the additional benefit of significantly reduced cost of installation and maintenance.

OSZK

Országos Széchényi Könyvtár



## SZERZŐK / AUTHORS

- Bajnok Kristóf, 69, 70, 135  
Balaskó Ákos, 55, 123  
Bálint Lajos, 5, 81  
Balla Attila, 7, 83  
Balla Tamás, 4, 80  
Bánkeszi Katalin, 105  
Bánki Zsolt István, 102  
Bárdos Attila, 14, 91  
Barta Péter, 3, 79  
Bencsik Attila, 56, 125  
Bernátsky László Dr., 13, 90  
Berta István Zsolt Dr., 65, 132  
Bíró Szabolcs, 40, 75, 110, 138  
Bujdosó Gyöngyi Dr., 14, 90  
Czeplédi László, 24, 98  
Csábi Béla, 48, 118  
Csanády Miklós, 22  
Cserbák Márton, 27, 101  
Cserhátiné Vecsei Ildikó Dr., 21, 96  
Csernoch Mária Dr., 14, 90  
Csulyák Gábor, 18, 93  
Dávid Adrienne, 27  
Dezsényi Csaba, 44, 115  
Erdősi Péter Máté, 16, 92  
Farkas István, 2, 78  
Fejérvári Bence, 18, 93  
Fekete Zoltán Dr., 54, 122  
Ficsor Lajos, 61, 128  
Forgó Sándor Dr., 8, 84  
Füzessi Károly, 38, 109  
Gál Gyula, 42, 113  
Gál Zoltán, 4, 80  
Garami Gábor, 56, 125  
Golobics Pál, 19, 94  
Gríz Tamás, 105  
Györy Endre Attila, 49  
Harangi Gabriella, 27, 101  
Haraszti Attila, 62  
Héder Mihály, 49, 119  
Hernáth Szabolcs, 57, 126  
Hernyák Zoltán, 61  
Holl András, 101  
Horváth Ádám, 40, 103, 110  
Horváth Cz. János, 20, 95  
Horváth Gábor, 71  
Iszály György Barna, 38, 109  
Jákó András, 2, 76, 78, 139  
Jane Zahner Prof., 11, 88  
Kacsuk Peter Dr., 55, 124  
Kacsuk Péter Prof., 56, 125  
Kadlecsek József, 67, 134  
Kalmár András, 3, 79  
Karácsony Gyöngyi, 27, 40, 75, 101, 110, 138  
Kardos András, 38, 109  
Kármán László, 28, 101  
Karóczkai Krisztián, 60  
Karsai Andrea, 4, 80  
Király Roland, 61  
Kis-Tóth Lajos Dr., 8, 84  
Kocsis Imre dr, 46, 116  
Kolonits András, 7  
Koltay Klára Dr., 103  
Komenczi Bertalan Dr., 11, 86  
Komlói Csaba, 10, 85  
Kovács András, 73, 136  
Kovács László, 47, 117  
Kovács Zoltán, 45  
Kovács Zsigmond, 45  
Kozlovsky Miklos Mr., 55, 124  
Krasznay Csaba, 65, 132  
Ládi László, 38, 109  
Lakat Máté, 58, 59, 127  
Láposi Levente, 4, 80  
Leitold Ferenc Dr., 67, 133  
Lengyelne Molnár Tünde Dr., 24, 98  
Lovas Róbert Dr., 56, 125  
Márton Iván, 52, 121  
Marton József Ernő, 46, 116  
Mátételki Péter, 47, 117  
Meskó Eszter dr., 99  
Mézés István, 43, 114  
Micsik András Dr., 41, 112  
Mogyorósi János, 22, 89  
Mohácsi János, 74, 76, 136, 139  
Moldován István, 27  
Nagy Elemér Károly, 46, 116  
Nagy Péter, 44, 115

Nagy Zsombor, 51, 120  
Németh Dénes, 58, 59, 127  
Nyeste Gábor, 9, 85  
Orgoványi Gábor, 39  
Papp Gyula, 17, 21  
Pásztor György, 42, 113  
Pásztor Miklós, 68  
Pataki Balázs, 47, 117  
Pataki Gábor, 36, 107  
Pataki Máté, 41, 47, 112, 118  
Pethő Gábor Dr., 61, 128  
Princz Mária dr, 46, 116  
Rónai Mónika, 23, 97  
Rőczei Gábor, 51, 120  
Sándor Ákos, 102  
Sánta Attila, 42, 113  
Simon András, 100  
Skaliczki Judit Dr., 35, 107  
Somogyi Csaba, 50, 119  
Stefán Péter Dr., 70, 135  
Sudár Annamária, 104  
Szabó Gyula, 69  
Szabó Szabolcs, 73  
Szeberényi Ágnes, 57, 126

Szeberényi Imre Dr., 56, 125  
Szegedi Péter, 2, 78  
Székelyi Szabolcs, 74, 76, 136, 140  
Szigeti Szabolcs, 68, 134  
Telbisz Ferenc, 42, 113  
Tóth Adrián, 61, 128  
Tóth Kornél, 37, 108  
Tóth Máté, 45  
Tóth Péter, 17, 92  
Tóvizi Ágnes, 106  
Tömösközi Péter, 61  
Török János, 59, 127, 128  
Török János Dr., 59, 128  
Ungváry Rudolf, 99  
Vágvölgyi Csaba, 17, 21  
Vigh György, 13, 89  
Vincze Andrea, 101  
Vincze Dávid, 63, 130  
Virágh János dr., 66, 133  
Viskolcz Béla Dr., 53, 122  
Vonderviszt Lajos dr., 70  
Zeisel Tamás, 72  
Zsiga Árpád, 64, 131

OSZK

Országos Széchényi Könyvtár



# TARTALOMJEGYZÉK / TABLE OF CONTENTS

KIVONATOK.....	1
ADATHÁLÓZATI TECHNOLÓGIÁK ÉS FEJLESZTÉSEK .....	2
DNS és IPv6.....	2
A HHONE 2008. évi fejlesztési eredményei .....	2
FEDERICA: A jövő Internet-kutatása .....	2
Központiig vezérelhető, automatizált optikai hálózatok: a TDM rendszerek rugalmasságának és a WDM rendszerek költséghatékonyosságának ötvözése .....	3
Konvergens hálózati erőforrások terheltségének elemzése .....	4
Magas rendelkezésreállású MPLS hálózatok tervezése.....	4
Európai kutatói hálózatok – a GN3 küszöbén.....	5
Nagysebességű mobil hálózatok és szolgáltatások .....	7
Catalyst 6500 vs. Nexus 7000.....	7
KÖZOKTATÁS, FELSOÓKTATÁS, E-LEARNING .....	8
Az elektronikus tanulás erőforrásai .....	8
Az új médiumok és az oktatás .....	8
e-SZKÖZÖK és ami mögöttük van .....	9
ePrezentáció az Eszterházy Károly Főiskolán .....	10
Elektronikus tanulási környezetek – kísérlet a jelenség didaktikai értelmezésére .....	11
Digitális állampolgárrá nevelés a felsőoktatásban – interkulturális dimenzióban.....	11
Az informatikai kompetencia fejlesztése a Magyar Posta munkavállalói körében .....	13
Az Elektronikus Vizsgáztatási Rendszer kialakítása, működése az SZTE Egyetemi Könyvtárban.....	13
Mondanivaló kiemelésének formai eszközei .....	14
A felsőoktatási intézményekben végzett IT ellenőrzések tapasztalatai .....	14
Az elektronikus aláírás oktatásában megtett lépések.....	16
ePortfólió a felsőoktatásban .....	17
Elektronikus ügyintézés: MODULO .....	17
Központi rendszerek a minőségi felsőoktatásért.....	18
Új eszközök és alkalmazási területek a CooSpace-ben .....	19
Tanulmányi keretrendszerek felhasználói hatékonyságvizsgálata.....	20
E-learning a felzárkóztatásért .....	21
A 21. század tanulója .....	21
Rövid póráz: digitális ellenőrző bevezetésének tapasztalatai a Piarista Gimnáziumban..	22
Informatikai rendszerek menedzsmentje a felsőoktatásban.....	22
TARTALOMSZOLGÁLTATÓK: KÖNYVTÁRAK, LEVÉLTÁRAK, MÚZEUMOK ....	23
Szófajteni teaurusz avagy szófaji rendszerünk szerkezete.....	23
Digitális pr a könyvtárban.....	24
Kivonatoló program kontra emberi kivonatolás .....	24
Új Networkshop szekció a jövőben? E-science .....	25
A tárgyszavak adatsere-formátuma. Az OSZK-teaurusz és a MARC-formátumok .....	25

A visszamenőleges konverzió támogatása informatikai eszközökkel .....	26
Teljes szövegű publikációk cseréje repozitóriumok között - a SWORD protokoll megvalósítása az MTA Könyvtárban és a Debreceni Egyetemi Könyvtárban .....	27
A Magyar Digitális Képkönyvtár (MDK) projekt .....	27
EuropeanaLocal - Helyismereti anyagok az Európai Digitális Könyvtárban .....	28
A Corvina Raktári Kikérő moduljának bevezetése és tapasztalatai az SZTE Egyetemi Könyvtárban .....	28
Múzeumok az Europeanaban - az ATHENA projekt .....	29
TELplus és EDLnet - úton az Európai Digitális Könyvtár felé .....	30
MOKKA adatbázis: migrálás tanulságokkal .....	30
Értéknövelt szolgáltatások a nemzeti könyvtárban – Bemutatkozik az Országos Széchényi Könyvtár új Tartalomszolgáltató Osztálya .....	31
SVG technológia alkalmazása az Egyetemi Gyűjtemény képadatbázisában .....	32
A MOKKA közös katalógus fejlesztése az Országos Széchényi Könyvtár vezetésével ..	32
Az Apponyi-gyűjtemény metszeteinek feldolgozása az Országos Széchényi Könyvtárban .....	33
Szlovákiai Magyar Adatbank .....	34
Az országos könyvtári elektronikus szolgáltatások stratégiai fejlesztése .....	35
Tudásalapú igazságszolgáltatás projekt a Nemzeti Fejlesztési Tervben .....	36
IMOLA : megújuló országos könyvtári szolgáltatások Magyarországon .....	37
Elektronikus Zeneműtár 1.0 .....	38
KONYVTAR.HU: olvasók és könyvtárosok közösségi tere .....	38
Festés élőben, digitális ecsetekkel .....	39
Újdonságok a Nyílt Hozzáférésről .....	40
NEKTÁR és OSZKDK - változó arculat, új web2-es és web3-as szolgáltatások .....	40
<b>ALKALMAZÁSFEJLESZTÉSI ÉS ÜZEMELTETÉSI TECHNOLÓGIÁK</b> .....	41
Üzleti modellen alapuló webes tudásprezentáció .....	41
Szerver-kliens alapú, online intranetes CD-ROM szolgáltatás az SZTE Egyetemi Könyvtárban .....	42
OpenVZ vs. VServer .....	42
Internet vagy IP Multimedia System (IMS) .....	42
Multimédia szerver az oktatásban a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen .....	43
Nagy teljesítményű és magas rendelkezésre-állású webalkalmazások készítése elosztott alapon .....	44
Tudásmodellezés kereskedelmi alkalmazásokban .....	44
Dokumentum-, irat- és feljegyzéskezelés szemantikus web szabványra alapozva .....	45
Könyvtári szervervirtualizáció Oracle Virtual Machine platformon, avagy a virtualizáció licenzgazdálkodásra is használható? .....	46
A LabVIEW oktatásának bevezetése a Debreceni Egyetem Műszaki Karán .....	46
A hely nem elég .....	47



Rámpát a honlapokra – úton az akadálymentes honlapok felé .....	47
Desktop virtualizáció a Széchenyi István Egyetemen .....	48
Szemantikusan annotált dokumentumok létrehozása szövegfeldolgozó eszközök segítségével .....	49
Miért jó többet dolgozni? Tanszéki “szórvány” szerverek kiváltása a központi infrastruktúrára alapozva .....	49
Vegyes környezetek menedzsmentje .....	50
<b>SZUPERSZÁMÍTÁSTECHNIKA, GRID</b> .....	51
Elosztott adattárolás GRID alapokon .....	51
Az ARC új generációs erőforrás bróker rendszere .....	51
Útikalauz Babelhez - Az ARC, mint transzparens grid kliens .....	52
Szuperszámítógépek a tudományos kutatásban – a fejlődés irányai a számítógépes molekuláris rendszer tudományban .....	53
Szegedi mini-HPC csoport - az első három év .....	54
GASuC - Grid-alkalmazás támogatás Magyarországon .....	55
A SEE-GRID-SCI projekt és virtuális szervezetei .....	55
Új generációs közösségi WEB szolgáltatások és alkalmazások támogatása GRID platformmal .....	56
Európai Grid infrastruktúra jelene és jövője .....	56
A Hungrid virtuális szervezet szolgáltatásai .....	57
Windows erőforrások a Gridben .....	58
Egységes Windows és Linux alapú cluster és gépterem karbantartás .....	59
Effectív grid alkalmazás teherhordó gerendák deformációja számítására .....	59
Grides alkalmazások támogatása multi workflow feldolgozós környezetben .....	60
A TITAN grid rendszer kommunikációs protokollja .....	61
FEM25D - Egy geofizikai elektromágneses modellező rendszer megvalósítása a Gridben .....	61
Cluster barát alkalmazások .....	62
<b>HÁLÓZATBIZTONSÁG, HÁLÓZATMENEDZSMENT, KÖZTES RENDSZEREK (MIDDLEWARE)</b> .....	63
Az Apache webservert biztonsági és egyéb kiegészítései .....	63
QMon Hálózat Minőségmenedzselés Szolgáltatás .....	64
Web service fenyegetések e-közigazgatási környezetben .....	65
Azt írom alá, amit a képernyőn látok? .....	65
Láthatóan biztonságos? (Mire való és mit ér a biztonsági vizualizáció) .....	66
Biztonsági kockázatelemzés Markov-lánc segítségével .....	67
Tűzfal clusterek .....	67
Az e-közigazgatási keretrendszer projekt IT biztonsági eredményei .....	68
Védekezés DNS támadások ellen .....	68
NIIF AAI .....	69
Google alkalmazások a SZTAKI-ban .....	69
Szervertanúsítvány-szolgáltatás (SCS) .....	70

Szolgáltatásmérések - mit árulhatunk el a felhasználóknak.....	70
BIA, BCP, DRP - mentőernyők és pótkötelek.....	71
Hálózati megbízhatóság növelése Lokális hálózati környezetben.....	72
NIIF ÚMFT PROJEKTEK.....	73
Videóportálok a felsőoktatásban.....	73
Az NIIF Intézet kollaborációs szolgáltatásainak újdonságai.....	73
A NIIF program fejlesztési tervei.....	74
ATA over Ethernet tárolórendszerek virtualizálása: Coraid EtherDrive VS21.....	74
TUTORIÁLOK.....	75
Digitalizálás, szövegfeldolgozás, XML és más formátumok.....	75
Nyílt hozzáférés.....	75
Hogyan vezessünk be hálózatunkon IPv6-ot?.....	76
Intézményi vezeték nélküli szolgáltatások, eduroam.....	76
Nagykapacitású tárolórendszerek.....	76
ABSTRACTS.....	77
DATA NETWORK TECHNOLOGIES AND DEVELOPMENTS.....	78
DNS and IPv6.....	78
Results of the HBONE 2008 Developments.....	78
FEDERICA: Facilitating research on the Future Internet.....	78
Zero-touch Photonics: Combining the flexibility of TDM networks with the cost efficiency of WDM.....	79
Analysis of Converged Network Resources Utilization.....	80
Designing High Availability MPLS Networks.....	80
European Research Networks – approaching GN3.....	81
Catalyst 6500 vs. Nexus 7000.....	83
EDUCATION, HIGHER EDUCATION, E-LEARNING.....	84
The main resources of electronics-based learning.....	84
Education and the New Media Generation.....	84
e-DEVICES and their respective background.....	85
e-Presentations at the Eszterházy Károly College.....	85
Electronic Learning Environment – a didactical approach.....	86
Cross-cultural concepts of digital citizenship.....	88
Developing information science competencies among the workforce of Hungarian Post Office.....	89
Management of IT systems in the Higher Education Area.....	89
Development and working of the Electronic Test System in the USZ University Library.....	90
Typographic tools to emphasize the subject matter.....	90
IT audit experiences in the higher education institutions.....	91
Past steps in the teaching of electronic signature.....	92
Electronic administration: MODULO.....	92
Central systems for the quality of the higher education.....	93
New tools and scope in CooSpace.....	94
Effectiveness Analysis of Users of Learning Frameworks.....	95
E-learning for teaching.....	96
CONTENT PROVIDERS: LIBRARIES, ARCHIVES, MUSEUMS.....	97
Word class thesaurus or the structure of the word class system in our language.....	97
Digital pr efforts in the library.....	98
The abstract preparation program counter human or non-automated abstract preparation.....	98



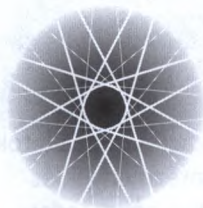
A new Networkshop section in the future? E-science .....	99
The authority format of subject headings. The Thesaurus of the National Library and the MARC231 subject authority format .....	99
Technical support of the retrospective conversion .....	100
Exchange of full-text documents between repositories - implementation of the SWORD protocol .....	101
EuropeanaLocal .....	101
The Corvina ILS depository requesting modul introduction and our experiences in the University Library, University of Szeged.....	102
Museums in the Europeana - the ATHENA project .....	102
TELplus and EDLnet – towards the European Digital Library .....	103
MOKKA: rebuilding its database and the lessons we learnt .....	103
Value-added services in the National Library – Introduction of the new Content Provider Department of the National Széchényi Library .....	104
Applying SVG technology to the picture database of the University Collection .....	105
Developing the MOKKA union catalogue controlled by the National Széchényi Library .....	105
Processing of the engravings, etchings and woodcuts of the Apponyi Collection in the National Széchényi Library .....	106
Strategic development of the national library electronic services .....	107
Knowledge based Judiciary - Project in the National Development Plan .....	107
IMOLA : renewing national library services in Hungary .....	108
Electronic Music Library 1.0 .....	109
KONYVTAR.HU: a place for readers and librarians to meet.....	109
What's New in Open Access in Hungary? .....	110
NEKTÁR and OSZKDK - changing interface, new web2 and web3 based services....	110
<b>APPLICATION DEVELOPMENT AND OPERATION      TECHNOLOGIES.....</b>	<b>112</b>
Web and business model based knowledge presentation .....	112
Server-client based, on-line intranet CD-ROM services in the University of Szeged, University Library.....	113
OpenVZ vs. VServer.....	113
Internet or IP Multimedia System (IMS).....	113
Multimedia server in teaching at Zrínyi Miklós National Defense University .....	114
Designing extrem performance and high availability web application using distributed technology.....	115
Knowledge modeling in commercial application .....	115
Server virtualization in the library using Oracle Virtual Machine: does x86 virtualization even support saving on software licence fees .....	116
Introduction of Teaching LabVIEW at University of Debrecen Faculty of Engineering .....	116
In addition to position .....	117
Bridging websites – on the way to accessible websites.....	118
Desktop virtualization in Széchenyi István University.....	118
Creating Semantically Enhanced Documents with the Help of Text Mining.....	119
Monitoring mixed operating environments .....	119
<b>DISTRIBUTED COMPUTING, GRID .....</b>	<b>120</b>
Distributed GRID-based data storage .....	120
New generation resource broker system of ARC .....	120
Guidebook to Babel - ARC as a transparent grid client.....	121

Supercomputing in scientific research - Future trends in computational molecular systems science.....	122
Mini-HPC group at Szeged - the first three years.....	122
GASuC - Grid application support in Hungary .....	123
The SEE-GRID-SCI project and its Virtual organizations .....	124
Supporting new generation community WEB services and applications by GRID platform.....	125
Present and future of European Grid Infrastructure.....	125
The Services of Hungrid VO .....	126
Utilizing Windows Resources in Grid .....	127
Uniform Windows and Linux cluster and computer room management.....	127
Effective Grid Algorithm for Calculating Deformations of Load Carrying Beams .....	128
FEM25D - A Gridified geophysical electromagnetic modelling system.....	128
NETWORK SECURITY, NETWORK MANAGEMENT, MIDDLEWARE SYSTEMS .....	130
Security and other enhancements of the Apache webserver.....	130
QMon Network Quality Management Service .....	131
Web service threats in e-government environment .....	132
What you see is what you sign (?) .....	132
Seemingly secure? (SecViz - a useful new discipline) .....	133
Security risk analysis using Markov chain model .....	133
Firewall clusters.....	134
IT security in the e-government framework project .....	134
Server Certificate Service (SCS) .....	135
NIIF CONTRIBUTIONS TO NEW HUNGARIAN DEVELOPMENT PLANS .....	136
Video distribution portals in higher-education .....	136
Development plans for NIIF Program .....	136
Virtualizing ATA over Ethernet storage systems: Coraid EtherDrive VS21 .....	136
TUTORIALS .....	138
Digitisation, text processing, XML and other formats .....	138
Open Access.....	138
How to deploy IPv6 in my network? .....	139
Wifi services on university network, eduroam .....	139
High capacity storage systems .....	140
SZERZŐK / AUTHORS .....	141
TARTALOMJEGYZÉK / TABLE OF CONTENTS .....	143





# TANTUSZ SEGÍT DÖNTENI



NEMZETI  
HÍRKÖZLÉSI  
HATÓSÁG



A TANTUSZ segít választani a hírközlési szolgáltatások közül, összehasonlítja a vezetékes- és mobiltelefon-tarifákat, tájékoztat arról, hogy hol milyen szélessávú internet-hozzáférések, illetve televíziós szolgáltatások érhetőek el.

[WWW.TANTUSZ.NHH.HU](http://WWW.TANTUSZ.NHH.HU)



Alcatel·Lucent 

## Because the world is Always on

Az Alcatel-Lucent olyan megoldásokat kínál világszerte, melyek felhasználásával a telekommunikációs szolgáltatók, kormányzati intézmények és kutatóközpontok hang-, adat- és video szolgáltatásokat közvetíthetnek a végfelhasználóik felé. Piacvezető a fix, mobil és konvergált szélessávú hálózat-építés terén. Végpontok közötti megoldásain az előfizetők kiemelkedő minőségű otthoni, munkahelyi és mobilkommunikációs szolgáltatásokat vehetnek igénybe.

Az Alcatel-Lucent a világ egyik legnagyobb innovációs központja, a Bell Labs páratlan műszaki és tudományos szakmai ismereteivel rendelkezik. 70 000 munkatársával több, mint 130 országban van jelen, az egyes országokban globális kapcsolatokkal rendelkező helyi partnerként szolgál. Rendkívül tapasztalt szakértő gárdát, a világ egyik legnagyobb K+F szervezetét mondhatja magáénak. Egy erős értékesítési és szolgáltatási szervezettel az Alcatel-Lucent Magyarországon is jelen van.

Alcatel-Lucent Magyarország Kft.  
1116 Budapest, Kondorfa u. 10.  
Tel: +36-1-209-9500  
Fax: +36-1-209-9599  
[www.alcatel-lucent.com](http://www.alcatel-lucent.com)



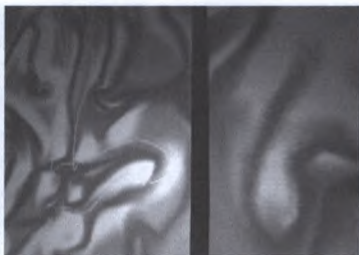
# ICT – telekommunikáció és informatika egy kézről, a T-Systemstől

## Tudja Ön, hogyan lesz a káoszról rendszer? Mi tudjuk.

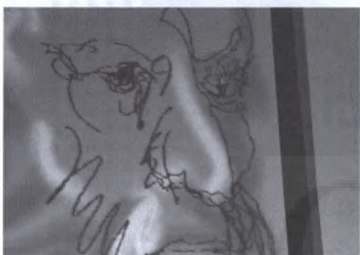
Integrált ICT-megoldásaink a vállalatikommunikáció, a vezetékes, mobil-, internet- és informatikai szolgáltatások teljes körét egyszerűbbé, kezelhetőbbé és nem utolsósorban költséghatékonyabbá teszik, bármilyen méretű céget irányítson is.

Személyre szabott, rugalmas ajánlatokért kérjük,  
forduljon ügyfélmenedzseréhez, vagy hívja a 1400 telefonszámot!

[www.t-systems.hu](http://www.t-systems.hu)



# ***Pillanatképek az Artoris Műterem bemutatóiból.....***



A bemutatókon digitális ecsetekkel, élő zenei aláfestéssel a szemünk előtt születnek képek.



Az alkotó a helyszínen, részben improvizatív kompozíciókat fest digitalizáló táblára, egy projektor segítségével a nézők ezt folyamatosan követhetik.



Az élő zene hangjaira bemutatott performance átmenetet képez egyrészt a film és a képzőművészet műfaja, másrészt a „kézi” és „gépi” vizuális eszköztárak között.







## ***Másodszor már egyértelmű!***

Csak az első alkalommal fog gondolkodni azon, hogy

## **HOZZÁNK FORDULJON!**

Kreatív partnerként készítjük elő és bonyolítjuk le  
ügyfeleink konferenciáit, tanfolyamait,  
cégük bemutatását itthon, vagy külföldön.



**Conference Tours Kft.**

1055 Budapest

Kossuth tér 6-8.

tel.: + 36 1 3025516

fax.: + 36 1 3530025

e-mail: [confntour@mtesz.hu](mailto:confntour@mtesz.hu)

[www.conferencetours.hu](http://www.conferencetours.hu)

# Innovatív közgyűjteményi megoldások

Könyvtárak  
Múzeumok  
Levéltárak  
Archívumok számára

## TIOP -TÁMOP pályázatok megvalósítása

**I M O L A**

O D

Monguz

K R

Országos Széchényi Könyvtár

JaDoX

K

Portál24

A

HunTéka, KisTéka

## MONGUZ - MTA SZTAKI

### Konzorcium



Monguz Kft  
6725 Szeged, Kálvária sgt. 87.  
Tel.: 62/433-660

web: [www.monguz.hu](http://www.monguz.hu) | e-mail: [iroda@monguz.hu](mailto:iroda@monguz.hu)

MTA SZTAKI  
1111 Budapest, Kende u. 13-17.  
Tel.: 1/209-5281, 1/279-6266

web: [www.sztaki.hu](http://www.sztaki.hu) | e-mail: [kiraly@sztaki.hu](mailto:kiraly@sztaki.hu)













## Optikai hálózatok

A Cisco optikai hálózatok a nap 24 órájában biztosítják az információkhoz való gyors hozzáférést, legyen az hang-, adat- vagy videó forgalom.

*Országos Szócélnyi Könyvtár*

Üdvözöljük egy olyan világban, ahol az adatátviteli rendszer nem csak egy telephelyen biztosítja a hálózatok elérhetőségét, hanem kiterjeszti a környező földrajzi területekre, vagy azon is túl. Ahol az egységes hang- és adatátvitel, tárolóhálózati forgalom, valamint a kritikus alkalmazások és szolgáltatások adat- és üzembiztonsága iparágvezetői szinten, költséghatékonyan megoldott.

A Cisco optikai hálózatának „Multiservice” képességei, innovatív technológiája új utakat nyit a magyarországi felsőoktatási és akadémiai intézmények számára a telephelyek közötti és regionális hálózatok építése előtt.

További információ: [www.cisco.hu](http://www.cisco.hu)

Kapcsolat:

Komjádi Katalin

[kkomjati@cisco.com](mailto:kkomjati@cisco.com)

Üdvözöljük  
a humán hálózat világában.







1. A konferencia helyszíne: József Attila TIK, Ady tér 10.
2. Hotel Dóm, Bajza u. 6.
3. Hotel Novotel, Maros u. 1.
4. Hotel Korona, Petőfi S. sgt. 4.
5. Hotel Tisza, Széchenyi tér 1.
6. Hotel Tisza Sport, Szent-Györgyi Albert u. 42.
7. Hotel Bella, Pacsirta u. 31.
8. Kata Panzió, Bolyai u. 20.
9. Hotel Napfény, Dorozsmai út 4.