

Helyünk Európában, helyünk a világban



Az NIIFI által fejlesztett és működtetett magyarországi kutatói-oktatási hálózatnak (NREN) és felhasználói közösségének több mint 20 éves nemzetközi kapcsolatrendszere kétségbevonhatatlanul

bizonyítja az európai összefogás erejét és eredményességét. A közös célokért kifejtett együttes erőfeszítésekkel infrastrukturális színvonalban, szolgáltatási minőségben valamennyi résztvevő megközelítheti a globális élvonalat.

Az európai NREN-ek a GÉANT hálózat kiépítésével világszinten mértékadó hálózati infrastruktúrát hoztak létre a DANTE közreműködésével; a GÉANT konzorcium tagjait pedig a nemzetgazdasági eltérések tükrében szinte meglepő egyenszilárdságú nemzeti infrastruktúrákat tudtak kialakítani. Mindez a jelentős EU-támogatásnak és az elfogadott szolidaritási elveknek is köszönhető.

Bővelkedik az előttünk álló év az együttműködés fontos állomásaiban, kritikus döntéseiben. Ezek meghatározó jelentőségűek az NIIF hálózati infrastruktúra és az arra épülő hazai e-Infrastruktúra működését, színvonalát, egész jövőjét tekintve. Kiemelkedik az EU 7. Keretprogramjának (FP7) közlegő lezárását követő, jelentősen megnövelt költségvetésű, a Strukturális Alapok egy részét is megmozgató Horizon2020 előkészítése. Az átmeneti időszakban a jelenleg futó GN3 projekt 2013 tavaszi lezárását követő GN3+ (előkészítés alatt álló) projekt is EU-támogatást fog élvezni.

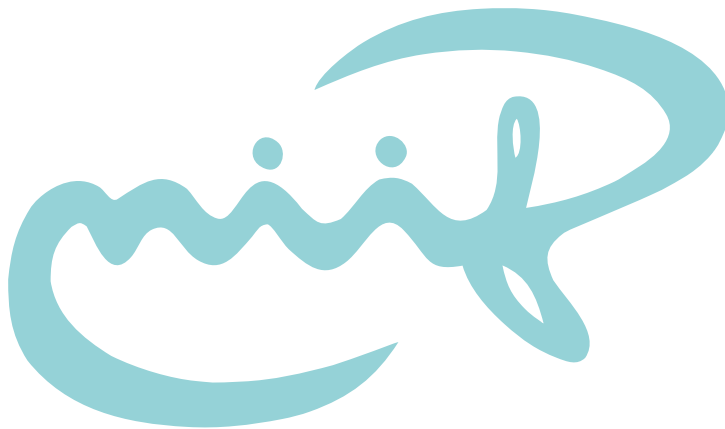
Az e-Infrastruktúra intenzívebb fejlesztése újabb lökést ad az előrelépésnek a meghatározó jelentőségű grid, cloud, szuperszámítástechnikai, valamint a kollaborációs és jogosultságkezelési infrastruktúra-komponensek terén. E téren Magyarország mára elérte az európai élvonalat. Ez fenntartható, egyebek mellett a magyar részvétellel futó, EU-finanszírozású fejlesztési projektek által.

Új irányt adnak az e-Infrastruktúrák fejlődésének az adat-infrastruktúrák (Data Infrastructures), amelyek a tartalom (archívumok, repozitóriumok, digitális táruk) közreadásával járulnak hozzá egy új, komplex, sokrétű szolgáltatási szegmens kialakításához. A SaaS, PaaS, IaaS szolgáltatási irányok (szoftver, platform, valamint infrastruktúra mint szolgáltatás) mellett az adat-infrastruktúrák DaaS-ként (szolgáltatás útján nyújtott adathozzáférés keretében) lesznek elérhetők.

Mindezek az ERA (Európai Kutatási Övezet) fontos komponensei a Kutatási Infrastruktúrák rendkívül széles spektrumában és az elkövetkező évek „zászlóshajó” EU-iniciatíváiban (Innovációs Unió, Digitális Menetrend), hozzájárulva kontinensünk versenyképességének megerősítéséhez.

Az NIIF közössége készen áll az elkövetkező időszak kihívásaival való szembenézésre és a nagyszabású feladatok ránk eső részének megoldására – együtt európai és globális partnereinkkel.

Nagy Miklós
Az NIIF Intézet igazgatója



NIIF Hírlevél

XI. Évfolyam • 1. szám

2012. április

Színvonalas oktatás – hosszú távú hazai igény informatikusok iránt

A Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Intézet (NIIFI), a HUNGARNET Egyesület és a Magyar Internet Társaság által megrendezett Networkshop 2012 konferencia házigazdája a veszprémi Pannon Egyetem. Rektora Friedler Ferenc, a matematikai tudományok doktora, a mai Rendszer- és Számítástudományi Tanszék elődjének alapító tanszékvezetője, az egyetem Műszaki Informatikai Karának alapító dékánja, szerteágazó nemzetközi kapcsolatokkal, számos hazai és nemzetközi tudományos testületi tagsággal. Kutató tevékenységében a fő hangsúly a termelői folyamatok hatékonyságának növelésére irányuló matematikai modellezésre és optimalizálásra, illetve ezek mérnöki alkalmazásaira esik, rangos publikációk és hivatkozások sokaságával (például a nevéhez fűződik a P-graph és S-graph módszertan kidolgozása). Mind oktató, mind szakmai és közéleti tevékenységében a hazai matematikai pedagógia, tehetségfejlesztés, illetve általában is: műszaki informatikai jövőnk elkötelezett munkása. Hírlevelünk kérdéseire válaszol az alábbiakban.



Fotó Penovác Károly

Hogyan értékeli az informatikaoktatás, informatikusképzés helyzetét, jövőjét Magyarországon, kitekintéssel a gazdaságtörténeti, iparpolitikai, tudományos, hazai és nemzetközi szempontokra?

Friedler Ferenc: Magyarországon alapvetően háromféle informatikai szak létezik: mérnök informatikus, programtervező informatikus és gazdaságinformatikus. Az egyes szakokon belül is nagyon széles a képzések skálája, amelyeket különböző szempontok szerint vizsgálhatunk. Például hogy a képzés a minimális tantervi előírásokon túl milyen mértékű mérnöki ismeret ad, részt vehetnek-e a hallgatók ipari projektek megvalósításában, a képzés költségeit a normatíva fedezi-e, vagy az intézmény további forrásokat rendel ehhez. Eltérés mutatkozhat abban is, hogy mekkora az elméleti tananyag súlya a tantervben. A felvételi eljárás szigorúsága is különböző lehet. A képzések folyhatnak dedikált karon vagy tágabb környezetben. En-

nek megfelelően Magyarországon a hallgatók az akkreditációs elvárásokon túl a különböző intézményekben eltérő szintű kiegészítő ismereteket szerezhhetnek.

Másik oldalról tekintve a különböző munkahelyek is különböző képzettséget igényelnek. Így másfajta ismeret kell szoftverfejlesztéshez, vagy rendszergazdának, vagy ipari folyamatok felügyeletéhez, vagy ipari termékek fejlesztésében való közreműködéshez, esetleg elméleti kutatásokban való részvételhez. A különböző alkalmazási területekhez más-más intézmény adhatja a legjobb alapot.

Tekintettel arra, hogy az informatikai eszközök az élet minden területén továbbra is egyre szélesebb körben válnak meghatározóvá, hosszú távon is fennmarad az igény az informatikusok iránt. A végzett hallgatók biztos elhelyezkedésre számíthatnak. Az előzőekben megadott különbségek nem az elhelyezkedést, hanem a hosszú távú szakmai karrier kiteljesedését befolyásolják.

Mi jellemzi az informatika súlyát, szerepét, koncepcióját a Pannon Egyetemen jelenleg távlatilag?

F. F.: A Műszaki Informatikai Karhoz tartozik mindhárom alapszak, a mérnök-informatikus mesterszak és az Informatikai Tudományok Doktori Iskola. Az alapszakokon jellemző a magas felvételi ponthatár. A kiemelkedő képességű, motivált hallgatók belső tehetséggondozó programban vehetnek részt, ami a doktori iskoláig vezet. A kar jelentős mértékű projekt munkával támogatja a képzéseket, aminek alapján a hallgatók tapasztalatot szerezhetnek projektek megvalósításában. Megismerhetik, hogyan kell csapatban dolgozni. Teljesítményüktől függően ösztöndíjban is részesülhetnek. A kar nagy hangsúlyt fektet az angol nyelv magas szintű elsajátítására. Valamennyi oktatási folyamatra a szigorúság jellemző, ami a BSc-felvételtől indul, és a doktori fokozat megszerzéséig tart. A tantervek folyamatos megújulásának és az innovációs munkáknak a szakmai háttérét az erős kutatói bázis adja. A Pannon Egyetem hosszú távon épít a Műszaki Informatikai Kar szakmai teljesítményére, így az informatikai képzésére, kutatásaira és projektevékenységére.

Érintene néhány konkrét részletet is? Az NIIF mint felsőoktatási és kutatási hálózat infrastruktúrájának és szolgáltatásainak fontos tételeire (nagy sebességű hálózat, szuperszámítástechnika, videokonferencia, szövetségi alapú AAI middleware stb.), az informatikusok képzésébe, ill. általában az egyetem tevékenységébe, életébe, tudományos munkájába való beilleszkedésére gondolunk.

F. F.: A Pannon Egyetem (korábban Veszprémi Egyetem) a kezdetektől fogva mindig az aktuálisan legkorszerűbb hálózati eszközöket alkalmazta, és ennek alapján minőségi informatikai szolgáltatást nyújtott munkatársainak

és hallgatóinak. Az infrastrukturális szolgáltatások jelentős részét virtualizált környezetben, egyetemi felhőben üzemeltetjük. Ez azért is érdekes, mert az egyetem távoli városokban működtet kampuszokat, amelyek a mátrixos szervezeti logika alapján intenzív információcserében érdekeltek. Szívesen csatlakozunk az új kezdeményezésekhez, így vettünk részt az Eduroam, a szövetség alapú AAI (EduID), a Jövő Internet Nemzeti Technológiai Platform indításában, az informatikai rendszerünk támogatja az IPv6 szabvány alkalmazását.

Mindezt kollégáim kiváló szakmai teljesítményének, valamint az NIIF támogatásának köszönhetjük. Pulai Gábor 1995-től felügyeli a fejlesztéseket és üzemeltetést, az utóbbi időben Dávid Ákos kapcsolódott be mindezek irányításába. A hálózati csapat sokrétűen kapcsolódik be az informatikusok képzésébe. Munkatársaim tanórát tartanak hallgatóinknak, akik gyakorlati ismereteket is szerezhetnek a működő hálózaton.

Egy gyakorlati kérdés: hogyan ítéli meg a szabadsoftverek kontra licencelt termékek alkalmazását-oktatását az egyetem szempontjából, milyen stratégiát tart helyénvalónak ezzel kapcsolatban (különös tekintettel a Microsoft campus licenc megszüntetésére)?

F. F.: Az oktatás szempontjából egy intézmény nem köteleződhet el egyik irányzathoz sem, hiszen a végzett hallgatók munkájától függ, hogy licencelt terméket vagy szabadsoftvert használnak a munkájuk során. Ezért intézményünkönél is mindkettőt alkalmazni kell. Nagyon nehéz elképzelni azt, hogy egyik pillanatról a másikra egy intézmény valamilyeni tevékenységében szabadsoftverekre tudna átváltani, ezért tartom ésszerűnek a kapcsolódó licencszerződések megkötését. □

Tihanyi László

2012 - az IPv6 éve



Mohácsi János

2011 nem az IPv6 éve volt, annak ellenére, hogy sok minden történt a világban az IPv6-hoz kapcsolódóan. Az IPv4 címek „kvázi” elfogytak a RIPE régióban is. Az utolsó /8-as

IPv4-tartomány kiosztását a RIPE címregisztrátor szervezet (RIPE-NCC) várhatóan 2012 augusztusában fogja elkezdni. Ennek az lesz a következménye, hogy ettől a naptól kezdve igen szigorú szabályokat alkalmaznak minden IPv4-címigénylésre: 1024-nél több IPv4-címet semmilyen igénylő szervezet nem kaphat. Ahogy valaki javasolta az előző RIPE meetingen, napjainkban nem arról kellene beszélni már, hogy az IPv6-ot mint új protokollt be kell vezetni, hanem arról, hogy az IPv4 egy régi, meghaladott protokoll, és új fejezetet nyitunk, amely az IPv6-ra alapoz.

Neelie Kroes, az Európai Bizottság digitális és médiaügyekért felelős biztosa a német IPv6 Summiton kijelentette, hogy az IPv6-átállásra szüksége van Európának. Ez az innováció és a növekedés egyik alapvető feltétele az Európai Bizottság által összeállított Digitális Menetrend szerint. Minden harmadik európai zsebében okostelefon lapul, és ez az arány évről évre növekszik – a válság ellenére. Az asztali számítógépeket, notebookokat, netbookokat, táblagépeket is hozzávéve ehhez nyilvánvaló, hogy egyre több IP-címre lesz szükség. Így az IPv6 elkerülhetetlen. Tavaly június 8. óta, az IPv6-világnap óta, az Európai Bizottság weboldala elérhető IPv6 protokollal is. Ez fontos lépés az Európai Unió szempontjából, mivel sok „internetóriás” ezt nem tette még meg. Összességében a 2011 júniusi világnap nagyon sikeres volt. Már a tanulságok levonásakor néhányan egy világméretű IPv6-hétről beszéltek. Ilyet rendeztek például Brazíliában 2012 február 6. és 12. között. A Digitális Menetrendért felelős európai biztos szerint jelentős probléma, hogy Európában viszonylag lassan folyik az IPv6 bevezetése: a Távolság-Keleten már rég meg kellett kezdeni a bevezetést, és Észak-Amerika is nagyobb lépéseket tesz, mint Európa. Az európai iparban és kormányoknak ebben sürgős feladataik vannak.

Magyarországon is új fejezethez érkezett az IPv6 elterjesztése. 2011. december 14-én megalakult a Magyar IPv6 Fórum, amely a nemzetközi IPv6 Fórum hazai tagszervezete. A Fórum alapító tagjai között a kezdeményezők (a BME és a már az ezredforduló óta az IPv6 iránt elkötele-



Fotó Szabó László



Egyetemi rendszer az európai élvonalban

Az NIIF-központokat meglátogató sorozatunkban, 2006 után ismét, az Eötvös Loránd Tudományegyetemen jártunk. Egész IT-történelmi kor telt el azóta, amint Ritter Dávid, a jelenlegi szervezetnek, az ELTE Informatikai Igazgatóságának igazgatója, egyben 2007 óta az NIIF Műszaki Tanácsának elnöke segítségével meggyőződhetünk róla. Az ELTE IT-szervezetének fejlődése nemzetközi szinten is figyelemre méltó.

zett NIIFI – Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Intézet) mellett az IPv6-ügy további itthoni támogatói is megtalálhatók (a Magyar Telekom Nyrt., az Ericsson Magyarország Kft., a Cisco Systems Magyarország Kft., az Informatikai, Távközlési és Elektronikai Vállalkozások Szövetsége – IVSZ, a Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület – HTE, valamint az Internet Szolgáltatók Tanácsa). A magyar IPv6 Fórum nyitott szerveződés, amelynek tagja lehet minden olyan természetes személy, illetve jogi személyiséggel rendelkező intézmény, vállalat és egyéb szervezet, amely a Fórum céljaival egyetért, az Alapszabályban foglaltakat elfogadja, és mindezt a csatlakozási nyilatkozat aláírásával kinyilvánítja. Az IPv6 Fórum célja az IPv6 hazai elterjesztésének támogatása. E cél érdekében a Fórum az IPv6 elterjesztésért tenni akarók között tagságot toboroz, munkacsoportokat hoz létre az IPv6 bevezetése bizonyos aspektusainak vizsgálatára, és 2012 májusában konferenciát szervez.

2012. következő nagy eseménye a 2012. június 6-i, Világméretű IPv6-indítás (World IPv6 Launch) lesz. A tavalyi IPv6-világnapon (World IPv6 Day) nagyméretű tesztet hajtottak végre arról, hogy különböző website-ok és webszolgáltatások hogyan működnek IPv6 alatt. Az idei Világméretű IPv6-indítás célja az IPv6 végleges bevezetése 2012. június 6-tól, ha már előbb meg nem történt. Ennek az eseménynek a támogatására az ISOC egy új honlapot indított, ahol internetszolgáltatók (ISP), otthoni hálózati eszközök gyártói és web- vagy tartalomszolgáltatók csatlakozhatnak a kezdeményezéshez. Az NIIF hálózata 2006 óta nyújt IPv6-szolgáltatást (hálózat, dns/web/email-szolgáltatás, hosting stb.), a hagyományos szolgáltatás részeként. 2009 óta a szélessávú technológiával bekapcsolt felhasználók is teljes körű IPv6-támogatást kapnak. Több egyetem és kutatóintézet, amely az NIIF hálózatára csatlakozik, már széleskörűen használja az IPv6-ot.

Az NIIF Intézet is csatlakozott a fenti kezdeményezéshez, és támogatja a „Világméretű IPv6-indítást”. Segítséget nyújtunk az NIIF-tagintézményeknek abban, hogy hogyan vezetnek be IPv6-ot a hálózatukon.

További információk az IP-címe elfogyásáról: <http://www.youtube.com/watch?v=eYffYT2y-Iw> IPv6 Don't Panic

<http://www.youtube.com/watch?v=ES2dmjJ-PVA> A Magyar IPv6 Fórum: <http://ip6forum.hu> A Világméretű IPv6-indítás, a World IPv6 Launch honlapja: <http://www.worldip6launch.org>

Mohácsi János, NIIF Intézet



Ritter Dávid,
az ELTE informatikai igazgatója

2006-ban megállapíthattuk: a hazai IT-kultúra legizgalmasabb vidékén járunk. Mi változott azóta?

Ritter Dávid: 2006 óta alapvető változások történtek. Szervezetileg: a régi Informatikai Igazgatóság központból Informatikai Igazgatósággá váltunk, amely, alaposan megerősödve, az ELTE Gazdasági és Műszaki Főigazgatóságához tartozik. Kimondható: jó erős szervezetnek lenni erős gazdasági főigazgatóságon, amelynek a modellje a kompetenciák elválasztására és helyzetbe hozására irányul. A feladataink világosak. Már nemcsak az informatikai alapszolgáltatások, a hálózat meg a telefónia tartozik hozzánk, hanem a teljes intézménymenedzsment-környezet is: ez a szervezeti egység viszi a fizikai hálózatot, a telefóniát, a levelezést, a tárhelyszolgáltatást, a kutatástámogatást (HPC-t), de az intézménymenedzsment-rendszerek üzemeltetését és fejlesztését is, ezen belül a dokumentumkezelési rendszert, valamint az SAP-t. Ezzel egyedül állunk Magyarországon: SAP-üzemeltetést és -fejlesztést saját erőből a felsőoktatásban csak mi csinálunk. Jellemzősül: az *intel.com*-on nemzetközi esettanulmányként szerepel az ELTE IT-konzolidációja.

Ehhez alaposan meg kellett nőnie-erősödnie az IT-szervezetnek; a legutóbbi riportunkban, 2006-ban azt mondta, hogy 3 és fél embernyi a szervezet!

R. D.: Jelenleg, „természetes személyekben” mérve, 60 fő az informatika, tokkal-vonóval -

hiszen sok részmunkaidős és diák is dolgozik nálunk, de az állandó csapat körülbelül ekkora. A statisztikai létszám körülbelül 50 ember.

Hogyan áll a campushelyzet? Mi változott?

R. D.: Területi szempontból látszólag kevés, hiszen két fő campusunk volt és marad is: a lágymányosi és a múzeum-körúti. Ezek között, a régi FDDI-gyűrűnek köszönhetően, dedikált optikai kapcsolat működik, például a két storage-ot gigabites, sötét optikai szálal anélkül köthetjük össze, hogy ezért milliókat kellene fizetnünk. A 20-30 közötti számú, hagyományos, földrajzilag elkülönült campusunkat-intézményünket (a Jogi Kart, a szerb utcai adminisztrációs központot, az izabella utcai Pedagógiai és Pszichológiai Kart, a Főiskolai Kart, a budai Tanító- és Óvónöképző Kart, a kollégiumokat, a gyakorló gimnáziumokat, az Egyetemi Könyvtárt stb.) sajnos mindenképp össze kell kötnünk, földrajzilag kompaktabb egyetemek költségvetésileg is szerencsésebbek.

Ám e felszín alatt a nagy fejlődés zajlott le az infrastruktúra-fejlesztésben és a hardverkonzolidáció terén.

Mit jelent ez a hálózati infrastruktúrában?

R. D.: Az elmúlt években befejeztük a hálózat fizikai rekonstrukcióját, koaxiális szegmensünk már nincsen. Folyamatos aktívelem-cserékkel szépen nőtt a desktop gigabites ellátás, jelenleg 1500 végpont körül járunk.

A hálózati és az IP-telefónia-kapacitásunk folyamatosan nő. Létrejött a gyakorlatilag az egész egyetemre kiterjedő, központilag menedzselt, természetesen Eduroam-képes Wi-Fi. Műszaki szempontból: 200 körüli Cisco access-pointunk van. Az egyetem területileg nagyon nagy: 380 ezer négyzetméternyi ingatlanterülettel kell számolnunk. Zömmel természetesen a közösségi tereket, az osztálytermeket stb. fedtük le, de ezt folyamatosan bővíteni kell, ám ez lehetséges is, mivel a központi menedzsmentet is megvásároltuk.

Hány ügyfelet szolgálnak ki ma a központi IT-rendszerrel?

R. D.: jelenleg körülbelül 17 ezer aktív felhasználót. Kimondható, hogy az egyetem dolgozóinak döntő többsége és a hallgatók legnagyobb része is aktívan használja a központi szolgáltatásokat. Az ETR tanulmányi rendszer üzemeltetése különben nem hozzánk tartozik, erre külön szervezeti egység működik, mi a hardvert és az operációs rendszert adjuk alá.

Hardverkonszolidáció

Mit jelentett a hardverkonszolidáció?

R. D.: Sajátos hagyomány szerint korábban a régebbi eszközöket őrizgettük, holott már csak muzeális értékük van. Végre eljutottunk oda, hogy ezeket kiselejtezhettük, tonnákban mérhető anyag tömeggel. Géptermet területileg bővítenünk nem kellett...

Tavaly nagyon komoly konszolidációs projektet fejeztünk be. Az összes alapszolgáltatásunk és intézménymenedzsment-szolgáltatásunk egyetlen közös infrastruktúrára költöztünk, egy 24 szerverből álló virtualizált felhőre, amely mögött egy redundáns SAN áll, és pedig mind a storage-erőforrások, mind a szerverek tekintetében a korábban említett, két telephelyes, katasztrófatűrő kiépítésben, dedikált optikán összekötve. Nagyjából, jellemzőképpen: 48 gigás, kétszer hatmagos Fujitsu szerverek, VMware alapú virtualizációs környezet, és nagyjából 100 terabájtnyi SAN áll mögötte, két NetApp FAS 3040 eszköz formájában. A szükségletek feszítenek, lényeges szempontunk volt a skálázhatóság: 50 terabájttal indultunk a megvásárláskor, azóta megkétszereztük.

Honnan származott mindehhez a pénz?

R. D.: Egyebek mellett 2009-ben volt egy KMOP-pályázatunk. Ellentétben a szerencsésebb vidékiekkel, a közép-magyarországi régió csak kisebb összegekre pályázhatott, de azért ez egy 250 milliós támogatás volt, sokat jelentett. Kiépítettünk egy HD videokonferencia-háló-

zatot is, amelynek nyolc tárgyalóterme és két egyéni vezetői professzionális, azaz összesen 10 HD végpontja van, ami ma a nagyobbak közé sorolható.

Hogyan értékeli az egyetemi IT jelen helyzetét és rövid távú prognózisát, különös tekintettel a gazdasági megszorításokra?

R. D.: Ez évben még nincs nagy gond, bár a gerinchálózati eszközeink kezdenek elöregedni, és nem lesz pénz a gyors cseréjükre. A költségvetési lehetőségeink azonban kevesebb mint a felükre csökkentek. Most előnyös, hogy egy nagy egyetemként saját IT-nk van, nem szorulunk erőforrás-kihelyezésre, mert a nehézségek begyűrűznének, kritikussá is válhatna a kiszolgáltatottság, tehetlenség. Így viszont a feladatok közül azokat vehetjük előre, amelyekhez nem beruházásra, hanem az itt dolgozók fejére van szükség. Pillanatnyilag az ELTE rendszere az európai élvonalba sorolható. De ismerjük az IT fejlődéstörténetét: roppant rövid idő alatt lemaradhatunk. A jövő év miatt már aggódnunk kell; kiváltképp pedig több éves távlatban, ha nem a pillanatnyi gazdasági nehézségek, hanem tartósan visszafogott finanszírozási koncepció áll a megszorítások mögött.

„Az informatikának nem önmagában áll az értelme”

Az infrastrukturális és a hardverhelyzet tehát ugrásszerűen fejlődött. Hogyan alakultak a szolgáltatások?

R. D.: Ez az igazi változás, és a mögöttes fizikai eszközökre a „felhőkorszakban” legföljebb utalni érdemes. Az egyetemes rendszerünkön fut minden olyan elem, amit korábban említettünk. Különböző hibatűrő részrendszerek illeszkednek benne össze. Számunkra jelentős előrelépés volt: ezen folyik a különböző egyedi szolgáltatások kiadása is, például a tanszéki vagy kutatócsoporti virtuális webek, vagy a saját, egyedi programokat szolgáló szervereket

is innen tudjuk kiszolgálni. Ez igen népszerű: nincs beruházási igény, amikor egy-egy ilyen megoldásra szükség van, így jelenleg 170 körüli számú kiadott virtuális gép működik.

Létrejött egy komplett autentikációs háttér, természetesen Shibboleth- és EduID-képes, illetve ebbe a föderációba dolgozik be, mivel az ELTE ebben is tagintézmény – hadd utaljak az NIIFI-kapcsolatra –, törekszünk rá, hogy lehetőleg minden autentikációs igény ebbe az irányba tolódjék, gyakorlatilag minden webes alkalmazási igényt innen autentikálunk.

Milyen igényekre kell gondolnunk?

R. D.: Csak egy példa: elindítottunk egy dolgozói önkiszolgáló rendszert, amelyben a korábban papír alapon előállított fizetési jegyzékek, bevallások és hasonló adminisztratív dokumentumok most on-line követhetők. Az autentikációs rendszer össze van kötve a bér-munkügyi és az ETR tanulmányi rendszerrel is, nincsen szükség rá, hogy valaki jogviszonyát alkalmanként kelljen igazoltatni, és ezért lehetséges egyetlen önkiszolgáló elektronikus ügykezelési rendszerrel támogatnunk a felhasználókat. Egy Wi-Fi accountot, VPN-accountot, levelezési accountot, tárhelyet személyes megjelenés nélkül, webes felületen, egyszerűen „bekattintgatva” intézhet a jogosult felhasználó. Az efféle „önügykezel” ügyek száma a hatvanezretet közelíti, bármiféle adminisztratív vagy műszaki bonyodalmak nélkül, ami megalapozza a lehetőségek népszerűségét.

Az egyetem működésének alapvető fontosságú része, a kutató munka nagy szuperszámítógépes igényt támaszt. Hogyan biztosítják ezt? Csak NIIFI-erőforrásokkal, vagy saját megoldásokkal is?

R. D.: Az NIIFI-erőforrások vidékre kerültek, nem nálunk helyezték el azokat. Ám úgy gondoltuk: nagy helyi szükséglet és igény van rá, hogy az egyetemen belül is létrejöhön valamilyen önálló megoldás, ezért két éve kialakítottuk. Természetesen a nemzetközi léptékhez, vagy az NIIF-kapacitásokhoz képest ez kicsi, de az egyetemi viszonyok között megfelelőnek mondható: HP alapú kiépítése jelenleg 352 magot jelent, fél terabájtnyi operatív tárral. Folyamatos kutatói igény mutatkozik a továbbfejleszté-



Új generációs technika, tágassá vált gépterem – az ELTE múzeum-körüli számítóközpontja

sére: két jelentős kutatócsoporttal is dolgozunk együtt úgy, hogy a pályázataik szükség szerint finanszírozzák a hardverbővítést, mi pedig segítünk a specifikálásban, a rendszerszintű üzemeltetésben, ami azt jelenti, hogy a hardver itt van, összekötte a rendszerrel, de igény esetén a saját részük dedikáltan az ő rendelkezésükre áll. A jelenlegi fő felhasználók: fizikusok, biológusok, kémikusok, csillagászok, de vannak társadalomtudósok is.

IT-kultúra az ELTÉ-n

2006-ban az volt a benyomásunk, hogy az egyetemi munka sajátosságai közé kell számítani a magas igényszinttel párosuló magas szuverenitásigényt is, ami akár üzemeltetési gondokat is felidézhet. Merre fejlődött a felhasználói kultúra, a fegyelem és üzembiztonság hogyan találkozik a nehezen kiszámítható önállósági és teljesítményigényekkel?

R. D.: Ez nem csak helyi kérdés. A világ az elmúlt években nagyon sokat változott, s ezt nekünk is követnünk kell. A növekedés és a szervezeti átalakulás erős specializációt hozott magával. Miközben például sokszor előfordul az is, hogy egyes kutatók vagy dolgozók dolgoznak többféle témában is, a feladatokat és erőforrásokat nagyon pontosan szükséges specifikálni-artikulálni, aminek a nagy szakmai szabadságot természetesen biztosítania kell. Erre azonban már megvannak az eszközök, metodológiák, s az élvonalbeli megoldásokat bevezetjük az egyetemen is, hiszen professzionális szolgáltatóként kell működnünk. A felhasználók is ezt igénylik ma már.

A szolgáltatásorientált megközelítésnek az ITIL az alapja. Ez ugyan elég nehezen implementálható egyetemi környezetben, nem vagyunk valamilyen cég, ilyen-olyan minőségbiztosítási lehetőségekkel és követelményekkel. Mi mégis megoldottuk: s még ha nem is mondanám, hogy az ITIL v3 minden apró részletét megvalósíthattuk, a szolgáltatási környezetünk jól felismerhetően ITIL alapú. A webünkön elérhető a szolgáltatáskatalógusunk, minden szolgáltatásunkhoz megfelelő szolgáltatás szint-megállapodás (SLA) tartozik, mérési lehetőségekkel, kapcsolati adatokkal stb. Ez nélkülözhetetlen volt ahhoz, hogy a szerteágazó területeken és adottságok szerint dolgozó rengeteg embert a nagyon összetett tevékenységével együtt közös pályára állíthassuk, mégpedig anélkül, hogy valamilyen erőszakos bürokráciával sújtanánk. Ez összecseng azzal, amit korábban mondtam, s így jobban érthető: például a megbízható autentikáció műszaki háttérrel ad az önállósági lehetőségek kihasználásához, s ez mégsem kelt zavarokat a működésben.

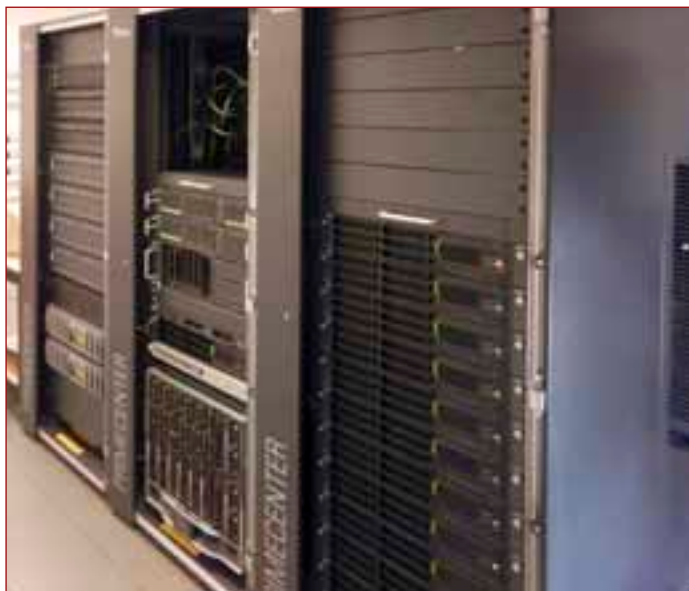
Hat éve, előző beszélgetésünk idején, ezt kevesen merték volna megjósolni.

R. D.: Ez azonban a legkevesebb. Ám az informatikának önmagában nincsen értelme. A felhasználót kell támogatnia. Ez kelti az elsődleges igényt a mai világban. Korábban az IT kínálta a technológiai lehetőségeket, a felhasználók előtt járt. Tíz éve az egyetemen az IT-szakember volt a technológi-

ai vezető, az ismeretek nagy tekintélyű forrása. Ez a helyzet gyökeresen megváltozott. Pár röpké év alatt egészen más típusú felhasználók támasztanak új követelményeket. Felnőtt egy olyan generáció, amely más technológiákat használ, máshogyan él, mint mi magunk. A mai diákság körében például az e-mail már rég nem divatos kommunikációs forma. Az új generáció nem is egyszerűen készségi szinten viszonyul a legfejlettebb IT-szociális lehetőségekhez, hanem ezeket szerves módon használja a mindennapjaiban, ami a fejlődés roppant erőforrása. A klasszikus szolgáltatási elemek változóban vannak, valamilyen tág értelemben vett, sok szálú szociális kapcsolatokat támogató egyetemi környezet létrehozása lassan konkrét fejlesztési célkitűzésünké emelkedik, a napi teendőink sokasága mellett. Nem akarunk Facebookot vagy hasonlót megvalósítani; mégis úgy gondoljuk, az egyetemi munkának, létezésnek megvannak a maga sajátosságai, s ezek egyelőre nincsenek valamilyen integrált keretrendszerben összefogva, de ez lehetséges, és a hallgatók igénylik. Az egyre komplexebb szolgáltatás-portfóliót csak nagyon átgondoltan, integráltan, szabványos alapon lehet építeni, hogy szilárd és fejlődőképes rendszer alakuljon ki. A SOA irányába mutat ez. De fölvetődnek a mobil technológiák támogatása felé teendő lépések is.

Kimondható volna, hogy a műszaki önfejlődés mint a fejlesztési stratégiaformálás motorja helyébe aktív módon a társadalmi igények léptek?

R. D.: Korábban az organikus fejlesztéssel, a technológiai trendeket követve, megbízhatóan és messzire el lehetett jutni. Ma ez már önmagában kevés. Minden megváltozott: a felhasználó



Felhőkorszak – innen futnak a virtuális szerverek

nálói igények évről évre egyre erősödnek, hogy úgy mondjam, közvetlen nyomással váltak; de az intézmények menedzselésével kapcsolatos követelmények szintje is megugrott, aminek a biztonsági, szervezési, rugalmassági stb. elvárások mellett például a gazdaságorientált szemlélet is integráns része. Nekünk mindezt követni kell hardverrel, technológiával. Egyre nagyobb hangsúlyt kapnak a szakma művelésének módszertani elvei, a kultúrája.

A NIIF-kulcsintézmények mindig olyan erőforrásokat jelentettek, amelyek követhető mintákkal, de konkrét segítséggel is támogattak egy egész aurát, a korai idők webhozzáféréstől az újabb idők tartalom- és technológiai, kapcsolati szolgáltatásaiig. Az informatikai haladás pilléreinek szerepét vállalták. Merre kell fejlődnie ennek Ön szerint?

R. D.: A technológia folyamatosan bővül, ami az integrációk mellett erőteljes specializációkhoz vezet; erősen szakosodott szakmai szereplőknek kell zökkenőmentesen együttműködniük. Ennek során olyan magasan szakosodott szakmai tudás és együttműködési szerkezetek jönnek létre, amelyeket egyrészt igényelhetnek és használhatnak mások is; másrészt pedig nyílik egyfajta olló, hiszen kisebb intézmények nem képesek mindezt követni. Ezt átlátva meggyőződésünk, hogy a horizontális együttműködések nagy erővel elő kell mozdítani, el kell végre hagyni a magyar felsőoktatásra hagyományosan jellemző szigetzerű működés korát. Ezzel egyben újraértelmeződik a jelentős NIIF-tagintézmények közötti viszony is, folyamatosan magasabb értelmet nyer a nemzeti informatikai infrastruktúra. □

Óvjuk környezetünket – használjunk videokonferenciát!

Az üvegház hatású gázokat teszik felelőssé a Föld globális felmelegedéséért. Némelyikük hosszú távú terhelése egészségkárosító hatású is, esetleg mérgezők. Nagyobb részüket az ipar és a közlekedés bocsátja ki. Bár az NIIF Intézet közvetlenül egyikben sem érdekelt, mégis fontosnak tartja a környezetvédelmet és a hatékony energiafelhasználást. Befolyásolhatja e gázok emissziójának csökkentését, mégpedig a videokonferencia-infrastruktúra segítségével.



Dévai Tamás

Az NIIF Intézet (NIIFI) 2003 óta, folyamatos fejlesztés mellett, tevőlegesen terjeszti a videokonferenciázás kultúráját a magyarországi kutatóhálózatban. Ezt saját tulajdonú, kihelyezett végponti eszközökkel, egy központi multipont videokonferenciás eszközzel, egy központi felvevő eszközzel és szoftveres, úgynevezett desktop videokonferenciás megoldásokkal teszi. A végponti eszközök vegyesen SD, HD és full HD minőségű videotartalmat képesek átvinni, a felvevő eszköz és a multipont videokonferencia eszköz (MCU) is full HD minőségű videó fogadására alkalmas.

Környezetterhelési szempontok

Miközben a videokonferencia-szolgáltatás sok előnyt kínál, nem szabad megfeledkeznünk arról, hogy az eszközeinek a fogyasztása sem elhanyagolható. A végpontok 65 W, egy átlagos kijelző 100 W, míg a multipont videoeszköz 730 W teljesítményt vesz fel (ezek mért értékek, nem a gyártó

által specifikált teljesítmények). Vajon hogyan áll e szolgáltatások összmérlege a környezetterhelés tekintetében? Hogyan csökkentheti ez az infrastruktúra az üvegház hatású gázok kibocsátását?

Akik élnek a videokonferencia lehetőségeivel, általában egymástól távol dolgoznak, akár másik kontinensen is. Azaz, ha személyesen – esetleg konferenciákon – szeretnének találkozni, lévén ez a leghatékonyabb kommunikációs forma, akkor utazgatniuk kellene. Az intézet azonban komoly emberi, infrastrukturális és finansziális erőforrásokat fektet abba, hogy a tagintézményei és egyéni ügyfelei körében népszerűsítsen és üzemeltessen egy full HD-képes videokonferencia-infrastruktúrát, aminek köszönhetően egyre többen élnek a kommunikáció ezen modern lehetőségével, megtakarítva az utazással eltöltött időt és az utazás tetemes költségét. Mármost sejthető, hogy néhány videokonferencia-eszköz – akár több órással – fogyasztása is messze kevesebb károsanyag-kibocsátást generál, mint egyetlen több száz kilométeres utazás. Ha ez igaz, további nyomás érv támogatja a távutazások videokonferenciázás általi kiváltását. Érdemes tehát a sejtés helyett az üzemi adatokkal igazolni a bruttó környezetterhelési előnyösséget, mégpedig oly módon, hogy az egymással kapcsolatra lépni kívánók világos támogatást kaphassanak a konkrét döntésükben.

Mit mérhetünk össze?

Ami a videokonferenciázást illeti, valódi mérési lehetőséget adhatnak a hozzá kapcsolódó használati statisztikák, a naplóbejegyzések. Ezekből

meg lehet becsülni a videokonferencia-rendszer használatával járó körülbelüli környezetszennyezési hatását.

Sajnos ezek az adatok nem teljesen pontosak, sok rossz vagy sérült bejegyzés szennyezi a naplóállományok tartalmát. Ezt részben az infrastruktúra sajátosságai okozzák, részben pedig az, hogy a naplókészítő gnuGK szoftver verzióként változtatja a naplózás formátumát. Ezért a feldolgozás előtt szűrni kell az adatokat. Szerencsére a naplóbejegyzéseket SQL-táblában tárolják, így a tisztítás-szűrés viszonylag kényelmes.

Nagyobb gond, hogy arról, amivel össze szeretnénk hasonlítani a videokonferenciázás kelte környezetterhelést, vagyis a konkrét videokonferenciázások által kiváltott utazások felől, semmilyen adattal sem rendelkezünk. Azaz nem tudjuk, hogy valóban találkoznának-e személyesen a résztvevők; nem tudjuk, hogy milyen közlekedési eszközzel utaznának; sőt azt sem tudjuk, hol szerveznék meg a személyes találkozást. Szinte semmilyen adatunk nincs, kivéve a résztvevő végpontok földrajzi helyzetét közvetett alakban (l. később).

Tehát feltételezésekkel kell élnünk, mindekelőtt azzal, hogy a videokonferenciázásban érintettek különben tényleg utazának. Továbbá:

- a konferencia helyszínét illetően,
- a közlekedési eszköz típusával kapcsolatban (ezt a feltételezett utazási távolságtól tesz-szük függővé),
- a jármű kibocsátásával kapcsolatban,
- az utazás időtartamával kapcsolatban.

Videokonferencia-adatok feldolgozása

Az intézet 3 db gatekeeperet üzemeltet, amelyek egy közös SQL-táblába naplóznak. Sajnos ennek gyakorlati haszna nincsen, mivel egy-egy hívás akár több gatekeeperen is áthaladhat, mindeközben a hívó fél IP-cím- vagy GDS-szám-információja kicserélődhet bármelyik, a láncban előrébb lévő gatekeeper IP-címére vagy GDS-számára. Mivel ebben az esetben a szomszédos gatekeeper lesz a hívó fél, a hívási adatok torzulnak, sérülnek. Amiatt is, mert a különböző gatekeepereken átívelő hívásokról gatekeeperenként külön-külön létrejövő naplóbejegyzések nem hozhatók egymással kapcsolatba. Ez azt jelenti, hogy elegendő csak egy gatekeeper bejegyzéseit feldolgozni. Viszont

GHG emission saving - calculator			
Yearly CO2 emission saving			
Number of conference	CO2 emission saving	Working hours saving	CO2 emission saving
Call ID	Start time	Duration	CO2 emission saving
1	2009-01-08 12:11:01	1 Hour 00 minutes	100 kg
2	2009-01-12 10:00:01	2 Hours 00 minutes	200 kg
3	2009-01-22 10:00:01	1 Hour 00 minutes	100 kg
4	2009-01-28 12:00:01	1 Hour 00 minutes	100 kg
5	2009-01-28 12:00:01	1 Hour 00 minutes	100 kg
6	2009-01-28 12:00:01	1 Hour 00 minutes	100 kg
7	2009-01-28 12:00:01	1 Hour 00 minutes	100 kg
8	2009-01-28 12:00:01	1 Hour 00 minutes	100 kg
9	2009-01-28 12:00:01	1 Hour 00 minutes	100 kg
10	2009-01-28 12:00:01	1 Hour 00 minutes	100 kg
11	2009-01-28 12:00:01	1 Hour 00 minutes	100 kg
12	2009-01-28 12:00:01	1 Hour 00 minutes	100 kg
13	2009-01-28 12:00:01	1 Hour 00 minutes	100 kg
14	2009-01-28 12:00:01	1 Hour 00 minutes	100 kg
15	2009-01-28 12:00:01	1 Hour 00 minutes	100 kg
16	2009-01-28 12:00:01	1 Hour 00 minutes	100 kg
17	2009-01-28 12:00:01	1 Hour 00 minutes	100 kg
18	2009-01-28 12:00:01	1 Hour 00 minutes	100 kg
19	2009-01-28 12:00:01	1 Hour 00 minutes	100 kg
20	2009-01-28 12:00:01	1 Hour 00 minutes	100 kg

Optikai szálak elhelyezése az elektromos távvezetéseken

így elveszithetjük a több gatekeeperen keresztül létrejött hívásokat, a sérült hívásinformációkat.

Szűrés: a naplóbejegyzésekben haszontalan adatnak minősülnek a felvevő eszközre utaló bejegyzések, ezeket a feldolgozás előtt eltávolítjuk.

Előfeldolgozás: arról sem rendelkezünk adatokkal, hogy melyek a szemtől-szembeni, és melyek a multipont alapú videokonferenciák. Ezek meghatározására trükköt kell alkalmazni. A multipont-konferenciákat határozzuk meg előbb, feltételezve, hogy egy napon belül nem ismétlődik a behívószám. Szétválogatjuk a napokon belül, a behívószámok alapján az összetartozó naplóbejegyzéseket, és azokból „részvevőket” és „konferenciákat” készítünk.

A maradék adathalmaz: a szemtől-szembeni konferenciák, ahol minden sor egy konferencia, és a két fél már egyértelműen meghatározható.

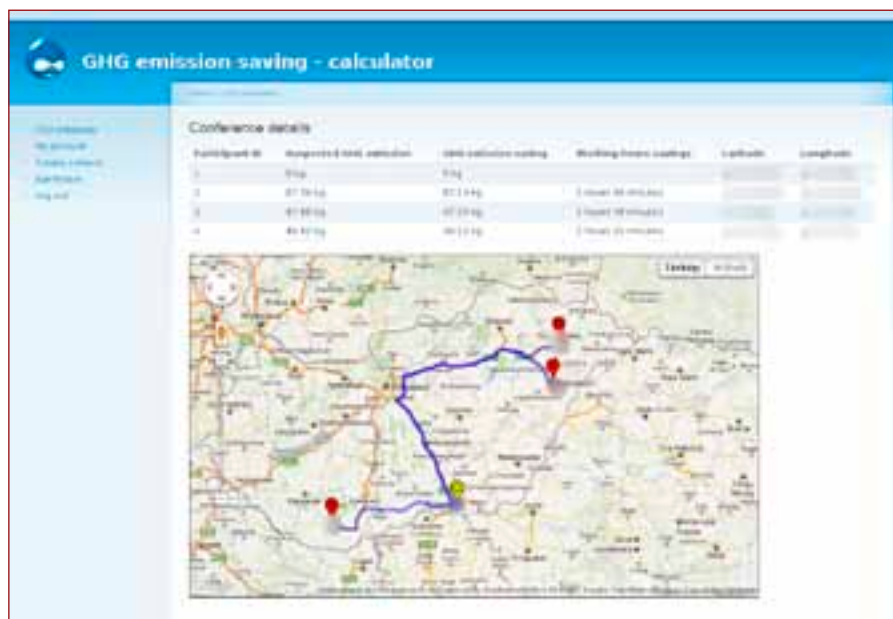
Most már vannak konferenciáink és résztvevőink, amelyeket a kapcsolótábla valahogyan összerendel. Ám még mindig nem tudjuk sem a résztvevőink földrajzi helyzetét, sem a konferencia feltételezett helyét, sem a konferencia helyszíne és a résztvevők közötti távolságokat.

Földrajzi becslések

Első körben meg kell határozni a résztvevők földrajzi helyzetét. Ennek a menete a következő: először megpróbáljuk feloldani a GDS-számok alapján, ami csak a belföldi végpontokra működhet, mert erről rendelkezünk saját adatbázissal. Ha nem áll rendelkezésre ez a pontosság, akkor az előhívószámából feloldjuk az ország mértani közepét földrajzi helyzetként. Ha mindezek nem jártak sikerrel, akkor megpróbáljuk az IP-cím alapján, a freegeoip.com szolgáltatás segítségével meghatározni a földrajzi helyzetet, ennek pontossága az országtól, a régió át egészen utca pontosságú lehet.

Ha az előző lépések egyike sem kivihető, akkor sem töröljük a résztvevőt, hátha a jövőben mégis sikerül meghatározunk a földrajzi helyzetét; de amíg ez nem történik meg, egyszerűen nem vesszük figyelembe a végső számításnál.

Ezután a konferencia helyszínének modellezése következik, amire szükségünk van a távolságok számításánál. A módszer: véletlenszerűen kiválasztunk egy résztvevőt, s az ő helyszínét vesszük a konferenciáénak. Ezt követi a távolságok meghatározása. Először is megnézzük, hogy az éppen kiválasztott két pont között van-e már útvonal meghatározva. Ha nincs, akkor a Google Distance Matrix API segítségével útvonalat tervezetünk a két pont között kocsival (sajnos sem vonattal sem repülővel nem tud még útvonalat tervezni, de bónuszként egy becsült utazási időtartamot is kapunk). Ha e távmeghatározási kísérletek egyike sem sikeres, akkor meghatározzuk a két pont abszolút távolságát gömbi koordinátarendszerben, majd a távolságtól függően, előre



meghatározott átlagsebességekkel kiszámoljuk az utazás időtartamát.

Most már minden olyan adat rendelkezésre áll, amelyekből egy hozzávetőleges, nagyságrendileg megfelelő képet kaphatunk a videokonferencia hasznosságát illetően.

A számoláshoz szükségünk van bizonyos becsült átlagos értékekre is. Például: 300 km-ig autóval számoljuk a károsanyag-kibocsátást, 300 és 500 km között vonattal, 500 km fölött pedig repülővel. Kellene még a videokonferencia végponti eszközök (a videokonferencia-eszközök + kijelzők, a multipont videokonferencia-eszköz) károsanyag-kibocsátásának másodpercre vonatkoztatott értékei is.

A kalkuláció és felhasználói felülete

Felhasználói felülettel egy drupal modul szolgál, amely lekérdezi a feldolgozott adatokat, majd emészthető formában megmutatja az eredményt.

Kétféle – havi, illetve éves – felbontásban készíthetünk riportokat. Mindkét nézetben az oldal tetején összefoglaló jelenik meg az adott intervallumban szereplő konferenciák számáról, az összes károsanyag-kibocsátás megtakarításáról és a megtakarított összes munkaóráról.

Ezt követi az időszak összes konferenciája, az alábbi táblázatos formában:

- a konferencia azonosítója;
- a konferencia kezdő időpontja;
- a konferencia hossza;
- az üvegház hatású gázok kibocsátásában a videokonferenciával elérhető megtakarítás, kilogrammban.

A konferencia azonosítójára kattintva információkat kaphatunk a konferencia résztvevőiről, a következő táblázatos formában:

- a résztvevő azonosítója;
- a résztvevő feltételezett károsanyag-kibocsá-

tása, ha nem a videokonferenciát használná;

- a résztvevőre vetített, valóban kibocsátott káros anyag;
- a megspórolt idő;

Külön jogosultság birtokában (a személyiségi jogi sérüléseket elkerülendő) továbbá:

- a szélességi és hosszúsági koordináták;
- a konferencia és a résztvevők közti útvonal autóval tervezve, Google-térképen.

A két utóbbi táblázat tartalmaz azonosítókat, de ezek a feldolgozás során jöttek létre, azaz semmilyen módon nem utalnak az eredeti hívásra, hogy ne lehessen az egy-egy hívásban résztvevőket egyértelműen azonosítani. A két utolsó adatot ezért nem ajánlja fel a rendszer automatikusan, sőt külön jogosultsághoz köti a kiadásukat.

Mit mutatnak az adatok?

Nyilvánvaló, hogy sokan, ha nem lenne videokonferenciára lehetőségük, akkor nem tanácskoznának annyiszor; nem is feltétlenül tartanák a konferenciákat valamely résztvevő földrajzi koordinátáján; és nem feltétlenül autóznának a helyszínrre egyedül. Viszont azt is figyelembe kell vennünk, hogy a videokonferencia-eszközöket egyszerre nem egyetlen, hanem több személy is használhatja ugyanazon alkalommal, hiszen egy-egy videokonferencia-termet eleve 4-12 személyesre terveznek. Azaz a fiktív utazások száma már eleve alacsonyabb, hiába több a számuk, mint videokonferencia nélkül lenne. E feltételezések kioltják egymást, így ha pontos számadatokat nem is kaphatunk, nagyságrendileg közel kerülünk a valósághoz.

A kész, működő alkalmazás szerint a videokonferencia projekttel éves szinten több száz tonna üvegház hatású gáz kibocsátását, 3-4 évnnyi munkaórát és nem kevés pénzt spórol az intézet a felhasználóinak, az egész országnak. □

Dévai Tamás, NIIF Intézet

A videokonferencia-szolgáltatás újdonságai

Az elmúlt évben több változás történt az NIIF videokonferencia-szolgáltatásában. Megújult a videokonferencia-felvévő funkció; intenzívebbé vált részvételünk a GÉANT3 EduConf szolgáltatásában; mélyebben integrálódtak a multimédia-összetevők; valamint kiemelten támogatjuk a videokonferencia-használatot.



Mészáros Mihály

A HBONE+ projektben tovább fejlődött az NIIF Intézet videokonferencia-felvételi szolgáltatása is. Korábban csak egyedi azonosítással és nem automatizált

módon lehetett hozzáférni a videokonferencia-felvételekhez, továbbá a felvételek konvertálásához is emberi beavatkozásra és külső számítógépre volt szükség.

Teljesen automatizált rendszer jött létre: föderatív azonosítás (erről bővebben: <http://www.eduid.hu>) után tudnak hozzáférni a felhasználók a videokonferencia-felvételeikhez.

Egyetlen, integrált felületen keresztül lehet ezentúl videokonferenciát foglalni és a korábbi vagy éppen aktuálisan futó videokonferenciák felvételét elérni, mégpedig több formában. Nagy felbontású élő közvetítésként meg lehet tekinteni egy futó videokonferenciát, sőt akár külső weboldalba is be lehet ágyazni. Minden felvétel három minőségben érhető el: jó minőségű HD felbontásban, közepes minőségben, illetve egy kisebb felbontású – akár mobil eszközökön is lejátszható – verzióban. A lezajlott videokonferenciák felvételét több módon is el lehet érni: Video on Demand módon, streamingként meg lehet tekinteni az említett három felbontásban, be lehet ágyazni külső weboldalba, végül le lehet tölteni saját eszközre további feldolgozás vagy egyéb felhasználás (pl. eLearning) céljából.

Technikai részletek

A fejlesztés során beszereztünk egy Cisco Telepresence Content Servert (TCS-t), amely a háttérben a videokonferenciák rögzítését támogatja. A berendezést a KFKI Rendszerintegrációs Zrt. szállította. Lehetővé teszi videokonferenciák nagy, akár full HD felbontású (1080p, H323/SIP) rögzítését, élőképeket és prezentációkat egyidejűleg. Öt párhuzamos konferencia rögzítésére képes, közülük kettőt élőben is tud közvetíteni. Ezeket a kapacitásinformációkat a foglalási rendszer automatikusan figyelembe veszi, és igénylőskor figyelmeztet rá, ha a kapacitások már lefoglaltak lennének.

A rendszer elosztott felépítésű. A Cisco TCS berendezést a Debreceni Egyetem HBONE+ PoP-ban helyezték el, más komponensek pedig Budapesten, az NIIF központi géptermben üzemelnek. A TCS külső diszkerületet használ a felvételek tárolására, amit SMB protokollon keresztül egy SAMBA szerver szolgáltat számára, amelyhez a tárterületet FiberChannelen csatolt SAN biztosítja. A videokonferencia-felvételek letöltését a vvc.niif.hu Drupal motorú portálon át az NIIF megújult webszerver-szolgáltatása (PWS) teszi lehetővé. Felhasználja továbbá a rendszer a videorium.hu Wowza streaming szervereit a videokonferencia-felvételek élő és on-demand közvetítéséhez. Ezáltal – a videorium kiszolgálási kapacitásáig menőleg – bármekkora nézőközönség elérheti a videokonferencia felvétel élő közvetítésként is, beagyazott felvételtként, Video on Demand módban is.



A Cisco Telepresence Content Server

A rendszer használatáról

Az integrációhoz szükséges fejlesztéseket az NIIF Intézet munkatársai végezték. Az egyik legnagyobb kihívás annak megvalósítása volt, hogy a felhasználók egyetlen, egységes felületen érhessek el a videokonferencia-foglalási és -felvételi szolgáltatást; a többi közt azért, mert a föderatív autentikációt amúgy nem ismerő Cisco TCS autentikációját a felhasználók elől teljesen el kellett fedni. Magának a szolgáltatásnak a felhasználói felületét a <http://vvc.niif.hu> portálba integráltuk, a korábbi központi MCU (Multipoint Control Unit) videokonferencia-foglalási rendszer továbbfejlesztésekként.

A fejlesztések másik eleme a GN3 EduConf integráció szorosabbá tétele volt. Elkezdődött az NIIF videokonferencia-szolgáltatásának tanúsítása, hogy megfeleljen az összes nemzetközi és hazai követelménynek. (A GN3 EduConfról bővebben: <http://www.geant.net/service/educonf>.)

További fejlesztésként az NIIF kollaborációs portál – a <http://vvc.niif.hu> – 2011-től integráltan nyújtja a videokonferenciás és VoIP-s szolgáltatásokat. (A vvc rövidítés az oldal címében a Voice Video Collaboration szavak kezdőbetűiből áll.) Az integráció a multimédia-szolgáltatásoknak folyamatosan egyre több elemét érinti.

Felhasználóink számára az elmúlt évben tanfolyamot tartottunk. Ennek hatására a videokonferencia-rendszerek használata iránt egyes NIIF-tagintézményekben megnövekedett az igény. Ezt azonban sajnos csak úgy tudjuk kielégíteni, hogy az olyan helyszínekről, ahol valamilyen ok miatt nem veszik igénybe e szolgáltatásokat, a nem használt berendezéseket leszereljük és áttelepítjük azokra a helyszínekre, ahol igény mutatkozik rájuk.

Mindezek a fejlesztések részben a HBONE+ átfogó elektronikusinfrastruktúra-fejlesztése keretében, illetve az NIIF Intézet 2009 – 2012 közötti, az Új Magyarország Fejlesztési Terv által támogatott TIOP 1.3.2 projektje keretében, Európai Uniói források bevonásával valósultak meg. □

További információ:

<http://www.hboneplus.hu>, <http://vvc.niif.hu>

Mészáros Mihály, NIIF Intézet



Az adminisztrációs felület

Az NIIF-szupergépek használata



Róczy Gábor

Az NIIF Intézet szuperszámítógép-szolgáltatása tudományos számítás feladatok futtatására, valamint tudományos célú adattárolásra szolgál.

A jelenleg integrált szuperszámítógép-

rendszer komponensei négy helyszínen találhatók: a Debreceni Egyetemen, az NIIFI központjában, a Pécsi Tudományegyetemen és a Szegedi Tudományegyetemen. A rendszerhez – regisztrációt követően – minden olyan személy vagy kutatócsoport hozzáférhet, aki/amely tagintézményi szerződéses kapcsolatban áll az NIIF Intézettel.

A szuperszámítógép használatához témaszámmra van szükség, amelyeket projektekhez rendelünk. Egy projekthez egy vagy több témaszám tartozhat. Témaszámot lehet kérni már bejelentett, futó projekthez, és éppen bejelentendő, új projekthez is. Az új projekt bejelentése az ahhoz tartozó legelső témaszám igénylésével egyidejűleg történik. Az NIIF Intézet minden projekthez egy technikai azonosító számot rendel. Ezt az azonosító számot – ha új projektről van szó – az igénylő a témaszámmal együtt megkapja. Egy már meglévő projekthez kapcsolódó új témaszám igénylésénél meg kell adni a kérdéses projekt technikai számát. Ha egy projekten több munkatárs kíván dolgozni, akkor is mindenki számára külön témaszámot kötelező kérni. Már létező projekt esetén az új témaszám igénylésénél a személyes adatokon túli rész kitöltése helyett a projektre csak hivatkozni kell, annak technikai számával. Bővebben ezzel



kapcsolatban a http://www.niif.hu/hu/temaszam_igenyyles címen tájékozódhatunk.

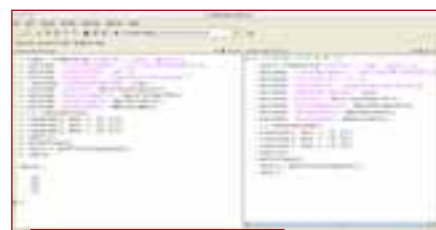
A szuperszámítógépekre a belépés ssh segítségével történik, például a debrecenit így lehet elérni: `ssh -l felhasználónév login.`

`debrecen.hpc.niif.hu`

Mind a négy gép esetén `login. {budapest|debrecen|pecs|szeged}.hpc.niif.hu` alakú a hoszt neve, a könnyű megjegyezhetőség érdekében.

A HPC-központokban előretelepített alkalmazások találhatók. Például a Matlab szoftver Debrecenben és a Maple 15 szoftver Pécsen, Budapesten és Szegeden érhető el. A Matlab használatáról rövid leírás a <http://www.niif.hu/szuper/matlab> címen található.

Sun Grid Engine (SGE) ütemező segítségével lehet feladatokat elküldeni, amelyeket várakozó sorban helyez el, és amint lesz elegendő szabad CPU, elindítja azokat egy általa kiválasztott gépen.



Egyszerű feladatot így tudunk készíteni:

```
script.sh:
#!/bin/sh
#$ -N HOSTNAME
/bin/hostname
```

Elküldés a Sun Grid Engine-nek: `qsub script.sh`

További fontosabb SGE parancsokat a http://www.niif.hu/szuper/sg_e_hasznalata címen lehet megtekinteni.

Lehetőség van Open Multi-Processing (OpenMP), Parallel Virtual Machine (PVM) és Message Passing Interface (MPI) párhuzamos feladatok futtatására is. A HPC központokban eltérő MPI implementációk is rendelkezésre állnak, például Pécsen MPICH2, SGI MPI (MPT), OpenMPI vannak telepítve.

Akit további részletek érdekelnek a témával kapcsolatban, annak ezt az oldalt ajánljuk: http://www.niif.hu/niif_intezet/az_niifi_szuperszamitogepek_hasznalata. □

Róczy Gábor, NIIF Intézet

A határait feszegeti a Videotorium



Majoros Ádám

Közel két évnyi működés után kinötte a felhasználók által feltöltött tartalom tárolására dedikált 4 TB iSCSI hálszerver tárhelyét a tudományos videomegosztó

portál. Ez egyrészt annak köszönhető, hogy egyre több felhasználó és intézmény ragadja meg a lehetőséget, hogy saját multimédiás gyűjteményét megossza a nagyérdeművel; másrészt, a HD-felbontásra képes kamerák elterjedésével, a felvételek egy képkockára jutó pixelmennyiségében is jelentős a növekedés, ami óhatatlanul

fájlméret-növekedést is eredményez. Ezen okok miatt döntöttünk úgy, hogy intézetünk storage-üzemeltető csapatával karöltve közel duplájára növeljük az oldal háttértár-kapacitását, biztosítva ezzel a megfelelő tartalékokat a jövőre nézve.

A feltöltött videók szaporodó számához jól működő rendszerezési funkciók is szükségesek. Ezért hoztuk létre az oldal indításakor a videók csatornához rendelésének lehetőségét. A „Csatornaim” menüpont alatt privát (pl. Kedvenceim) és nyilvános gyűjtemények is lehetnek (pl. Drupal videók), amelyeket bárki böngészhet. Az oldal felhasználói mostantól egymás között is megoszthatják publikus csatornáikat, lehetőséget teremtve ezzel közösségi gyűjtemények, közösen szerkesztett csatornák létrehozására. Ha szeretné saját csatornáját megosztani, nincs más dolga,

mint a „Csatornaim” menüpontban a „Csatorna szerkesztő meghívása” gombra kattintani és megadni kollégája, ismerőse e-mail címét!

Stábunk a Tudomány Világfórumáról (World Science Forum 2011) sugárzott internetes közvetítést 2011. novemberében. Ha szeretné megtudni, melyek a legfrissebb kutatási eredmények a fenntartható élelmiszergyártás, vagy a fertőzések elleni védekezés területén, esetleg meghallgatná, hogy mit üzennek a Nemzetközi Űrállomás asztronautái a Fórum résztvevőinek, jó hírünk van: a teljes konferencia videoarchívuma (közel 100 előadás felvétele) megtekinthető a videotorium.hu-n. Várjuk észrevételeit az admin@videotorium.hu e-mail címen! □

Majoros Ádám, NIIF Intézet

Ürlap készítése az NIIF Intézet szolgáltatásigénylő rendszerében

Úgy alkotta meg az NIIF Intézet a szolgáltatásigénylő rendszerét, hogy folyamatosan bővíthető legyen, kövesse a szolgáltatás-portfolió változását. Cikkünk bemutatja a lehetőségeket, ha egy új szolgáltatásigénylő űrlapra van szükség.



Kiss Zoltán

A szolgáltatásigénylő rendszerrel szemben követelmény volt, hogy könnyen lehessen űrlapokat készíteni, rendszerezni, a beküldött értékeket a rendszer több e-mail címre (köztük az űrlapon megadottra), különböző minta alapján el tudja küldeni, valamint be lehessen egy PDF-mintát is állítani, amelyet kitöltve a szolgáltatás a levelekhez csatol.

Sok tapasztalatot szerzett az Intézet Drupal alapú rendszerek tervezésében és üzemeltetésében, ezért a szolgáltatásigénylő rendszer tervezése során is kézenfekvőnek tűnt ezt a tartalomkezelőt választani. A Drupal CMS jellegzetessége, hogy kiválóan bővíthető és testreszabható. Az Intézet több modullal is segíti a nyílt forráskódú rendszer közösséget.

Esetünkben a Shibboleth authentication (Shibboleth SSO alapú regisztrációt és bejelentkezést lehetővé tevő) modult, valamint

a Webform2PDF (űrlapokon beküldött értékek alapján pdf-et építő) modult használtuk fel. Az utóbbi modult épp az igénylő rendszer céljainak megvalósítása érdekében fejlesztették ki, de ma már világszerte több százan használják weboldalakon.

A Webform2PDF a Webform Drupal modul által küldött adatokat használja közvetlenül nyomtatható, pdf formátumú dokumentumai előállítására. A Webform űrlapkezelő modul, amely űrlapok készítésére, rendszerezésére, a beküldött értékek tárolására és az értékek alapján e-mail küldésére képes.

Igénylő űrlapot csak az arra jogosult adminisztrátorok hozhatnak létre, ezért először Shibboleth segítségével be kell lépni az igénylőrendszerbe. A Shibboleth modul automatikusan érzékeli, hogy a felhasználó jogosult-e űrlapot létrehozni. Amennyiben igen, úgy a tartalom hozzáadásakor az Űrlap-ot kiválasztva hozhat létre űrlapot.

Először az alapvető adatokat kell megadni az űrlap elkészítéskor: az űrlap címét, melyik kategóriába kerüljön, legyen-e törzse (bevezetője), valamint hogy közzé legyen-e téve. Mivel ebben a pillanatban még nincs kérdés az űrlapon, ezért egyelőre nem érdemes közzétenni azt. Ezen az oldalon lehet megadni az űrlap olvasható elérési útvonalát is, amely a keresőoldalakat segíti, hogy könnyen megtalálják az űrlapot annak címe alapján. Ez az útvonal alapértelmezésként az űrlap címe lesz,



A szolgáltatásigénylő felület

ékezetek nélkül.

A Mentés gombra kattintás után az űrlap létrejön, ez után az összetevőket (űrlap-kérdéseket) kell megadni. Egy olyan kezelőfelület jelenik meg, amelyen a rendszer összefoglalja, milyen komponensei vannak az űrlapnak, mi a kérdés, milyen típusú a komponens (szövegbeviteli mező, választó mező), milyen kezdeti értékeket vesz fel, kötelező-e kitölteni.

Új elem létrehozásához ki kell tölteni a Név mezőt (általában ez lesz a megválaszolendő kérdés az űrlapon), ki kell választani az elem típusát, be kell állítani, hogy kötelező-e kitölteni a mezőt, majd a Hozzáad gombbal lehet hozzáadni az komponenst.

Egy komponensbeállító oldal jelenik meg ehhez, amelyen a Címke mezőben állíthatjuk be, mi legyen a kérdés; elmenthetünk egy ékezet nélküli mezőkulcsot ahhoz, hogy a későbbiekben (pl. a küldendő pdf dokumentum mintájának elkészítése során) hivatkozhatunk a kérdésre adott válaszra; valamint beállíthatunk egy alapértelmezett értéket (dátumnál pl. a „today”, azaz a mai nap). Rövid leírást is melékelhetünk a mező alá, segítőné a kitöltést.

Kiválasztási lehetőségek-et (Többszörös vagy egyszeres választás kérdés) bejelölve ki kell tölteni a választható lehetőségek szövegmezőjét, minden esetben kulcs|olvasható lehetőség formában: a kulcs egy ékezet nélküli, egybefüggő szöveg, míg az olvasható lehetőséget a kitöltő látja majd, opcióként. Egyszeres választás esetén rádiógombok, többszörös választás esetén (a Többszörös választás opció bejelölésére) pipálható dobozok jelennek meg.

Fontos összetevőtípus az e-mail cím, amelynek formátumát a rendszer ellenőrzi, valamint képes a bejelentkezett felhasználó e-mail címével automatikusan kitölteni. A megadott címet



Űrlaptervező felület

Hírek az NIIF-cloud környékéről

Számos újítás és fejlesztés történt az elmúlt évben a cloudban, ezek közül a leglényegesebbeket osztjuk meg ebben a cikkben.



A szolgáltatásigénylő felület

tudja a szolgáltatás felhasználni az űrlapon megadott értékek elküldésére.

A fentiekén túl a rendszer támogat dátumot, időt, fájlt, táblázatot, megjegyzéseket, oldaltörést, valamint az elemek csoportosításának lehetőségét.

A megadott összetevők sorrendjén és csoportosításán bármikor változtathatunk, egyszerű vidd-és-dobd módszerrel áthelyezve az elemeket.

Ha elkészült az űrlap, az Email-ek fülön állítható be, hogy az űrlap kitöltése után kinek küldjön üzenetet a rendszer. Itt megadhatunk egy fogadó (adminisztrátor, szolgáltatásfelelős) címet, és megadhatjuk a kitöltő címét is, az űrlap e-mail típusú elemei közül választva.

A Hozzáad gombra kattintás után a levél feladóját, tárgyát, valamint tartalmát testre szabhatjuk: alapértelmezettként az összes kitöltött kérdés-válasz párt elküldi a rendszer.

A PDF készítés fülön bekapcsolhatjuk azt, hogy az űrlap beküldése után annak mezői, valamint egy előre megadott minta alapján pdf készüljön, és csatolmányként ezt is megkapja a kitöltő és az adminisztrátor. Engedélyezve a PDF kitöltést, lehetőség van a dokumentum fejlécének, láblécének, betűtípusának testre szabására. A fejléchez és a lábléchez képeket is fel lehet tölteni, egységesítve a dokumentumok arculatát.

A fejléc-, törzs- és láblécmintákban használhatók az összetevők során megadott mezőkulcsok. A kérdésre adott válaszokra a `%mezőkulcs` formátumban lehet hivatkozni.

A pdf törzset HTML-formázással lehet testre szabni, ezt a WYSIWYG modul nagy mértékben megkönnyíti. A modul lehetővé teszi, hogy Word dokumentumokból, a formázás megtartásával lehessen szövegeket beilleszteni, és azt egy professzionális szövegszerkesztő felületen tovább szerkeszteni, így a korábbi igénylő dokumentumok beillesztése gyerekjáték.

Az e-mail-beállítások között be lehet jelölni azt, hogy a pdf csatolva legyen az űrlap címzettje számára.

Az űrlapok tehát alapvetően négy jól átlátható, könnyen vezérelhető, egymáshoz világosan kapcsolódó felületen hozhatók létre. □

Kiss Zoltán, NIIF Intézet.



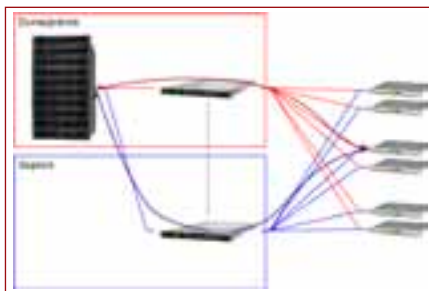
Székelyi Szabolcs

Részben a háttérrendszereken történtek változások, ezekből a felhasználók szinte semmit sem vesznek észre, hatásait viszont annál inkább élvezhetik (vagy érezhetik is; vagy nem, és ez így van jól – nézőpont kérdése). Mások újabb lehetőségeket adnak, harmadik részük viszont a szó szoros értelmében látható.

Mindenekelőtt említést érdemel, hogy országos méretűvé terjesztettük ki a rendszert, így már Sopronban, Székesfehérvárott, Szekszárdon, Keszthelyen, és Kecskeméten is lehet 5-5 hoszton virtuális gépeket futtatni. A vidéki helyszíneken a rendelkezésre álló sávsebesség egyelőre hosztonként csak 2×100 Mbps, de épp folyamatban van a hálózati eszközök cseréje, aminek köszönhetően ez hamarosan 2×1 Gbps-ra növekszik. Ezúton is köszönjük a gépeket befogadó intézményeknek, hogy felajánlásukkal hozzájárultak a szolgáltatás üzemeltetéséhez.

Háttér-változások

A háttérrendszereken a változtatásokat a szolgáltatás jobb rendelkezésre állása és megbízhatóságának növelése érdekében végeztük. Ezek alappillére a Sopronban és Dunaújvárosban telepített két fizikai és ezeken futó két virtuális szerver, amelyek páronként földrajzilag redundáns klasztert alkotnak. A fizikai gépek nyújtják a cloudban futó virtuális gépek számára a diszkelérést. Az adatok Dunaújvárosban tárolódnak egy nagy közös területen, ezt látják, osztják fel a VM-ek diszkeinek megfelelő, kisebb területekre, és exportálják ezek a gépek redundáns módon. A storage felé is és a hosztok felé is multipath iSCSI-t használunk, azaz a VM-ek diszkelérése védett, mind az iSCSI átjáróknak, mind azok



interfészeinek kiesése ellen. Azaz: ha akár csak az egyik is működőképes a szolgáltatást nyújtó kétszer két interfész közül, akkor a VM-ek diszke hozzáférése funkcionálisan biztosított. Az átjárók redundánsan vannak bekötve a régi HBONE és az új HPC-hálózatba, így elméletben az egyik hálózat teljes összeomlása is áthidalható.

Ezekon a gépeken, virtuális gépekben fut a másik újítás: az NFS kiváltására bevezettük a Ceph-et, amely egy nagy megbízhatóságú elosztott objektumtár, illetve erre épített fájlrendszer. Jelenleg a VM-ek metaadatainak egy részét tároljuk rajta, illetve a hosztok működéséhez szükséges konfigurációs adatokat.

Ami jobban látszik

Haladva a felhasználók számára egyre inkább érzékelhető változások felé, három újdonságot kell megemlítenünk. Az egyik a virtuális hálózatok kezelésével kapcsolatos: elválasztottuk egymástól ezek típusát, címallokációs metódusát és hozzáférhetőségét. Ezen fogalmak pontos magyarázata sajnos itt nincs lehetőség, de e-mailben vagy személyesen szívesen nyújtunk tájékoztatást.

A másik változás a VM-ekhez és vnetekhez történő hozzáférés autorizációjában történt. Mostantól minden entitáshoz tartozik ACL (Access Control List), azaz egy virtuális gépet nem csak a tulajdonosa, hanem más, hozzáféréssel rendelkező felhasználó is menedzselhet, illetve vnetek esetén tehet bele interfészt.

Végül a leglátványosabb változás az új fődatív autentikációval integrált webes GUI. Ezen a cikk írásának pillanatában még dolgozunk, de reményeink szerint a 2012-es NetWorkShopon debütálni fog. Addig is a fent látható látványterv ad okot a gyönyörködésre, talán nem szükséges kommentárt fűzni hozzá. □

Székelyi Szabolcs, NIIF Intézet

NIIF NEWSLETTER

2012. Spring, English Summary



Editorial: Our place in Europe and in the world

In Hungary, the network of research and education (NREN) and its users' community has an international relationship network of more than 20 years, proving the success of European co-operation. Building the GEANT network, the European NRENs have established a network infrastructure that works as a standard all over the world, with the co-operation of DANTE; furthermore, as members to the GEANT consortium, they managed to develop a national infrastructure of equal stability despite the differences in the nations' economies, with considerable EU support and solidarity. The increasingly intensive development of the e-Infrastructure gives another impetus for making progress in the field of the grid, cloud, super computer technology as well as collaboration and license management infrastructure components that are of key importance. A new, complex service segment emerges: besides SaaS, PaaS, IaaS (software, platform, infrastructure as service), the world learns DaaS, data access provided through the service. The EU-initiatives (Innovation Union, Digital Schedule) facilitate the improvement of Europe's competitiveness. The community of the NIIF is ready to face the challenges of the forthcoming times.



Key interview

The Networkshop 2012 conference was hosted by the Pannon University of Veszprém. Its Rector, Ferenc Friedler – Doctor of Mathematical Sciences, the founding Head of Department of the predecessor of today's Department of System and Computer Science, the founding Dean of the University Faculty of Technical Informatics – is committed to the national mathematical pedagogy, talent development and in general: a committed worker of our technical and IT future both as an instructor and in his professional and public activity. His answers to our questions raised in our newsletter show that the Pannon University intends to build on the professional performance of the Faculty of Technical Informatics in the long term, including its IT training, research and project activity. Ferenc Friedler is optimistic about the prospects of the national IT demands, i.e. the future possibilities of IT education and the job opportunities of IT specialists highly qualified in various fields in Hungary. Pannon University (the former University of Veszprém) has applied the most state-of-the-art network devices from the very beginning and is also ready to join any new initiative made by the NIIF.



2012 – the six years of IPv6

IPv4 IP-address pool has been exhausted. Making progress is also essential in the western part of the world (Asia comes before us), this is why a large-scale transfer test for IPv6 was carried out on the

occasion of the World IPv6 Day on 8 June 2011 and the World IPv6 Launch is organised to take place on 6 June 2012. NIIF has committed itself to IPv6 a long time ago, and has helped its partners' transfer on the traditional web since 2006 and on broad band web since 2009.



Important NIIF partner institutions: Eötvös Loránd University

We as NIIF Centre last visited the University IT Centre in 2006, which is one of the two centres of today. Six years in IT is history; Dávid Ritter, Director of the transformed and consolidated IT organization presents the changes. With its consolidated, disaster-resistant system comprising the whole university IT, the IT of ELTE has a leading role in Europe, also due to thoughtfully used, successful proposals. However, if the restriction wave in tertiary education remains permanent, the already obtained position can be threatened in the following years.

The system has an ITIL-based control, which was essential for the heterogeneous user mass to be set on a common platform. ELTE has also built its own supercomputer capacity, whose development can be supported by users' applications related to the research. It is a unique phenomenon that a tertiary institution develops and operates by itself a SAP based institution management system. The system consolidation of ELTE can also be found in the case study praxis of intel.com.

According to Dávid Ritter, one of the key direct tasks is the service of user mobility, and it is probably unavoidable to develop the university version of the social co-operation IT systems of the users. Today, IT development challenges are mainly set by user pressure rather than by following the organic technological IT trends. In recent years, in the cloud era, a large number of new users have emerged in want of the university system in terms of their knowledge, demands and motivations.

At the IT level of national tertiary institutions, a dangerous gap is opening between the frontline and those lagging behind, which can be prevented by ultimately leaving the age of isolated operation behind which is traditionally typical of the Hungarian tertiary education and establishing a horizontal co-operation among the NIIF member institutions, too.



Supercomputing environment

The supercomputer service of NIIF Institute is for the running of scientific calculation tasks and data storage for scientific purposes. The components of the currently integrated super-

computer system can be found in four venues: at the University of Debrecen, at the NIIFI Centre, at the University of Pécs and at the University of Szeged. After registration, the system can be accessed by any individual or group of researchers who have concluded a member institution agreement with the NIIF Institute. The article provides a brief practical overview to this topic.

Application forms for the services of the NIIF Institute

The service application system of the NIIF Institute can continuously be extended and may follow any changes in the service portfolio. The article introduces the creation of standardised new service application forms in the system; it presents the necessary relations with the control of access licences, the automatic creation of printable pdf versions and the setting of various posting options.

Videoconferencing is environment-friendly

An application assessing the saving of the emission of Greenhouse Effect Gases has been created by NIIFI. The environmental burden of videoconferencing is only a fraction of that of trips related to professional meetings.

Videoconference news



Thanks to the HBONE+ project, in the videoconference recording service of the NIIF Institute a fully automated system has been established. Users can access their recordings after federative identification (for more information: <http://www.eduid.hu>). Videoconferences can be booked and earlier or current videoconference recordings can be accessed through one single integrated surface. The recorded contents can be accessed in three qualities and in several ways: by high-resolution videostreaming, in a downloadable and embeddable manner. In order to reach this level, the new Cisco Telepresence Content Server was necessary.



News about NIIF-cloud

Numerous developments have taken place in the cloud in the past one year: both in the background systems for the purpose of new possibilities and on the user surface. The system has been extended to national level;

therefore, today virtual equipment can be run in Sopron, Székesfehérvár, Szekszárd, Keszthely and Kecskemét on 5-5 hosts. The most spectacular new web-based GUI with a federative authentication is already operating.

Videotorium pushing its borders

In two years, the scientific video share portal has outgrown its 4 TB network domain, due to the increase in its user base and the resolution of the uploaded materials. Therefore, the portal's technical capacity has been doubled with the assistance of the NIIFI storage operating team.

Az NIIF Hírlevél az NIIF Intézet időszakos kiadványa.

Felelős kiadó: Nagy Miklós, a Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Iroda igazgatója • Felelős szerkesztő: Máray Tamás
A szerkesztésben közreműködtek: Dévai Tamás, Kiss Zoltán, Majoros Ádám, Mészáros Mihály, Mohácsi János, Nagy Miklós, Rőczei Gábor,
Székelyi Szabolcs, Tihanyi László • Kivitelező: Infopen Kft. • Nyomdai előkészítés: Fontoló Stúdió • Nyomda: Stílus Magyarország Kft.

Ez a szám 1000 példányban jelent meg

A cikkekkal kapcsolatos további információk és on-line ingyenes előfizetési lehetőség: www.niif.hu • ISSN 1588-7316
Észrevételeket, javaslatokat a hirlevel@niif.hu címre várjuk! A hírlevél korábbi számai letölthetők a www.niif.hu weboldról PDF formátumban.

