

Összefoglaló az elnökség június 24-i üléséről

4/2010 (06.24.) sz. határozat

Az elnökség egyhangúlag elfogadta az elnök és az ügyvezető igazgató által előkészített, 2010. 2. félévére vonatkozó elnökségi munkatervet.

5/2010 (06.24.) sz. határozat

Az elnökség döntése értelmében az NJSZT hivatalosan is együttműködik a Nemzeti Tehetségfejlesztő Tanáccsal az informatikában tehetséges

fiatalok támogatása érdekében.

◆ Hanák Péter alelnök beszámolt az eVITA program aktualitásairól: a következő határidő 2010. július 31., eddigre kell elkészülnie a stratégiai kutatási tervnek. Eddig két eVITA fórumra került sor, a harmadik július 1-jén volt.

◆ Az ügyvezető igazgató beszámolt a közelmúlt és az ősz szakmai eseményeiről, amelyek közül az

alábbiakról lapunkban is beszámolunk:

- ◆ November 18.: 4. Digitális Esélyegyenlőség konferencia (2. oldal)
- ◆ május 27.: ITF Nagy számítástechnikai szakmai műhelyek (7. oldal)
- ◆ június 22.: I. Konferencia a látássérült emberek ECDL-oktatásáért (4. oldal)
- ◆ Pilot projekt keretében együttműködés kezdődött a CISCO Magyarország és az NJSZT között. (3. oldal)

Robotok évszázada



A budapesti és a győri ÁRKÁD üzletközpontban június 6–27. között megrendezett kiállításon az NJSZT Robotka szakmai közösség képviselőiben 5 robottal 17 napot Juhos Sándor, 2 robottal 4 napot Pécskai Balázs, 3 robottal 4 napot dr. Istenes Zoltán tar-

tott bemutatót, és önálló standon folyamatos tájékoztatást a robotikáról, a szakmai közösség tevékenységéről.

A rendezvény, amelynek célja a népszerűsítés volt több mint száz európai helyszínt követően érkezett há- zánkba.



Foglalja le helyét már most!

Online regisztráció:

de.njszt.hu/de4/ jelentkezés

A részvétel ingyenes,



regisztrációhoz kötött.

A tartalomból

4. DE Konferencia

2. oldal

Elektronikus aláírást mindenkinek

3. oldal

Látássérültek és az ECDL

4–6. oldal

A SZTAKI

7. oldal

Születésnapok, kitüntetések

8–10. oldal

Rendezvények

11. oldal

Elképesztő weboldalak

14–16. oldal



4. Digitális Esélyegyenlőség Konferencia

BUDAPEST, 2010. NOVEMBER 18. HOTEL GELLÉRT

Házigazda:
Neumann János
Számítógép-tudományi
Társaság

Hagyományaink szerint ekkor kerül sor az NJSZT által alapított Neumann-, Tarján-, Kalmár- és Kemény János- díjak ünnepélyes átadására is. A konferenciáról az eddigi gyakorlatnak megfelelően élő internetes közvetítést tervezünk, amelyet a konferencia után is elérhetővé teszünk.

Fővédnök:
Pálinkás József,
a Magyar Tudományos Akadémia
elnöke

Az előző DE! konferenciák sikere egyértelművé tette, hogy nagy szükség van az információs társadalom aktuális eredményeinek, kihívásainak összefoglaló elemzésére.

A Digitális Esélyegyenlőség (DE!) program célja, hogy mindenki számára egyenlő eséllyel biztosítsa az információkhoz való hozzáférést és az ehhez szükséges ismereteket az életminőség és az ország versenyképességének javítása érdekében.

Az idei konferencia elsősorban azokat a változásokat mutatja be, amelyek a felhasználók és az informatikai eszközök közötti kapcsolat módjában következnek be, és így befolyásolják a digitális esélyegyenlőség alakulását. Ezek közül meghatározóan fontos a mobilszolgáltatások, a közösségi hálózatok és a videókommunikáció szerepe.

Túlélőkészlet?!

Evolúció?!

Közösségi hálózatok?!

Térbeli írástudás?!

Foglalja le helyét már most!

Online regisztráció: de.njszt.hu/de4/jelentkezes
A részvétel ingyenes, de regisztrációhoz kötött.

A konferencia programja

1. Magyar Gábor:
2. Csepeli György:

3. Detrekői Ákos, Szabó György:
4. Pukler Gábor:
5. Pintér Róbert:
6. Csermely Péter:

7. Szekfü Balázs – Szvetelszky Zsuzsanna:

8. Kömlődi Ferenc:

A digitális bennszülött túlélőkészlete

Minden állat egyenlő, de egyes állatok egyenlőbbek a többiekénél
(A digitális egyenlőség paradoxonjai)

A látás nyelve, avagy szükség van-e térbeli írástudásra?
T&Mobile@2012

Oszd meg és uralkodj! Gondolatok a közösségi hálózatok jelentőségéről
Milyen tanulságokkal szolgál a biológiai hálózatok sokmilliárd éves evolúciója a közösségi hálózatok optimalizálására?

Élőhelyünk, a Mémszféra – A kulturális evolúció mindennapjai és törvényei a digitális térben

A videókommunikáció térhódításának társadalmi hatásai

ECDL

Elektronikus aláírást
mindenkinek!

Az Európai Unióban 1997. óta foglalkoznak komolyabban azzal, hogy olyan elektronikus aláírás szülessen, amely a papír alapú aláíráshoz hasonlóan jogilag is érvényes. Az azóta megszületett európai irányelv másik célja, hogy úgy szabályozza az elektronikus hitelesség témakörét, hogy az egyes tagállamok intézkedései ne mondjanak egymásnak ellent, ezzel elősegítve az aláírás kontinens-léptékű terjedését. Magyarországon az Unióban az elsők között született törvény az elektronikus aláírásról (2001. évi XXXV. törv. és a kapcsolódó végrehajtási rendelete), és a technológiai háttér és infrastruktúra is rendelkezésre áll ahhoz, hogy bárki akár „mi-



nősített” (azaz harmadik fél által hitelesített) elektronikus aláíráshoz jusszon, illetve azt fogadni és ellenőrizni tudjon. Ennek ellenére ma még nem mondhatjuk el, hogy általános használatban lenne, szinte kivételnek számít, ha valaki ilyet használ. Ezen a problémán kívánt segíteni az NJSZT, amikor a Magyar Elektronikus Aláírás Szövetség (MELASZ) közreműködésével elké-

szített, és a nemzetközi ECDL Alapítvánnyal is akkreditáltatott egy új ECDL modult, az elektronikus hitelesség, elektronikus aláírás témakörben.

A várhatóan ősszel bevezetésre kerülő modul célja, hogy megtanítsa, így igényt támasszon a felhasználókban az e-aláírás használatára. A bevezetés előkészítésekként az NJSZT közhasznúsági programjának keretében négy alkalommal mintegy 40 akkreditált ECDL vizsgaközpont számára szervezett ingyenes bemutatóképzést. A fogadtatás egyértelműen pozitívnak bizonyult, a tapasztalatokat az NJSZT beépíti az ősszel esedékes vizsgázatói képzésbe és figyelembe veszi a modul végső tartalmának és formájának kialakításakor: így a modul a többi ECDL „tantárgyhoz” hasonlóan gyakorlat-orientált és felhasználóbarát lesz, míg a leendő oktatók és a téma iránt mélyebben érdeklődők számára már most hozzáférhető egy kiváló tankönyv.

Megrendelhető: receptio@njszt.hu

Ára: 5900 Ft

(ECDL vizsgaközpontok számára 5200 Ft).

Együttműködés az NJSZT és
a Cisco Hálózati Akadémia Program között

A Cisco Hálózati Akadémia Program keretei között az IT Alapismeretek (IT Essentials vagy ITE) tananyag

mintegy másfél éve magyarul is hozzáférhető. Ennek kapcsán egy pilotképzés keretében együttműködés kezdődött a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság és a Cisco Hálózati Akadémiai Program között. Az ECDL és ITE vizsgákkal záruló kurzus során 10 fő, általános előképzettséggel rendelkező tanuló hallgatta végig az IT Essentials tananyagot és egészítette ki mintegy 10 órnyi ECDL tartalommal. A kurzus és a vizsgák eredménye azt igazolta, hogy mindenki, aki némi ECDL kiegészítéssel elvégez egy IT

Essentials kurzust, az ITE+-t, joggal kaphat vizsgamentességet az Operációs rendszerek, illetve az Internet és kommunikáció ECDL modulok alól. Ily módon, aki a jövőben ECDL bizonyítványt szeretne (vagy akár már meg is kezdte a vizsgákat, ám az említett két modul még hiányzik), annak elegendő a többi, ECDL (Start) bizonyítványhoz szükséges ECDL modulból levizsgáznia: az említett 2 modult az ITE+ bizonyítvány bemutatásával az NJSZT jóváírja.

A 80 órás IT Essentials+ tananyag e-learning alapú, semmilyen előképzettséget nem igényel, bármely korosztály számára elsajátítható. Célja a digitális írástudás fejlesztése, valamint belépő szintű IT munkakörök betöltéséhez szükséges ismeretek biztosítása.

A tananyag elsajátítása után a tanulók képesek egy számítógép üzemeltetésére, bővítésére, a rajta futó szoftverek telepítésére, hardveres és szoftveres hibáinak keresésére és kijavítására, valamint az internet megosztására.

Július 19–26 illetve augusztus 16–18 és 23–25 között, összesen hat napban és négy helyszínen (Budapest, Nagykanizsa, Győr, Kazincbarcika) lesznek IT Essentials oktatói képzések.

A tanfolyam 60 órás pedagógus továbbképzési akkreditációval (PAT) is rendelkezik.

A tananyaggal illetve az oktatói képzéssel kapcsolatos további részletek <http://http-portal.hu> oldalon, valamint a Nagykanizsa és Térsége TISZK honlapján (<http://www.kaniszsatiszk.hu>) találhatók.

Konferencia és munkaértekezlet, a látássérültek ECDL-oktatásáért

Az NJSZT és az INFOALAP (Informatika a Látássérültekért Alapítvány) közös konferenciát rendezett 2010. június 22-én Budapesten, a Gyengénlátók Általános Iskolájában.

A szervezők célja az együttműködéssel, hogy a külön-külön folytatott előkészítő munka részeredményeit (speciális eszközök, tananyagok, ECDL modulok fogyatékkal élők számára, helyszínek és oktatók felkészítése ECDL oktatásra és vizsgázásra stb) most a „nagy egész” szolgáltatába állítsák. Ily módon az ECDL vizsgaközpontok valamint az ország-szerte működő elemi rehabilitációs központok közre- és együttműködésével végre létrejöhet egy olyan országos hálózat, amelynek társintézményei látássérültek számára nyújtanak ECDL képzési és vizsgalehetőséget az ország egész területén.

A konferenciát a vendéglátó iskola igazgatója, *Jankó Brezovay Pálné* és az NJSZT ügyvezető igazgatója, *Alföldi István* nyitották meg, mindketten hangsúlyozva a téma és az emberi összefogás jelentőségét a digitális esélyegyenlőség megteremtése érdekében. A rendezvényen több ECDL vizsgaközpont és elemi rehabilitációs központ képviselője is részt vett, és egyöntetű érdeklődésüket és elkötelezettségüket fejezték ki látássérültek ECDL-képzése és vizsgáztatása iránt.

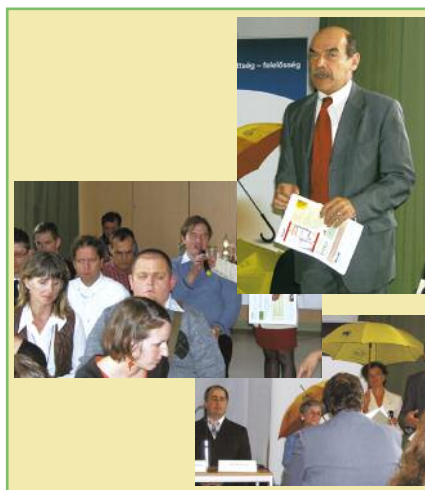
Az előadók közül *Szuhaj Mihály*, az INFOALAP elnöke az elemi rehabilitációs központok működéséről, céljairól beszélt. Elmondása szerint a központok szolgáltatásai közül a legnépszerűbbek a közlekedéstanítási és a számítógép-használói képzések, éppen ezért minden elemi rehabilitációs központnak – amelyek TÁMOP pályázat keretében jöttek létre 2006. és 2008. között – kötelezően rendelkeznie kell legalább 5 számítógépes, látássérültek számára speciális szoftverekkel (képernyő-olvasó, karakterfelismerő) felszerelt oktatóteremmel; az oktatók számára

pedig minimum elvárásként szerepel a hétmodulos ECDL bizonyítvány. A rehabilitációs központokhoz az ország kilenc Regionális Képzőközpontja is csatlakozott, amelyek munkatársai részt vettek speciális ECDL-tananyag fejlesztésében (hallássérültek számára is), és amelyekben akadálymentesített környezetet biztosítanak a rászorulóknak számára. A látássérültek számára készült speciális ECDL tananyag ingyenesen letölthető a www.infoalap.hu weboldalról.

Adományozás

A vakok és gyengénlátók esélyegyenlőségének megteremtése érdekében az NJSZT jó állapotban lévő használt számítógépeket adományoz az „Informatika a látássérültekért” Alapítványnak, ahol gondoskodnak arról, hogy a gépek az arra rászorulókhöz kerüljenek.

Kutor László, az Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Karának docense beszámolt az NJSZT és a Karon belül működő, látás- és hallássérülteket képző vizsgaközpont közötti együttműködésről. A központban eddig 252 látás- illetve hallássérült ember szerzett ECDL bizonyítványt, amely – hangsúlyozta – nem cél, hanem eszköz a fogyatékkal élők számára ahhoz, hogy egyenlő esélyekkel állhassanak a munkaerőpiaci kihívások elé, hiszen a számítógép terjedésével egyre több az olyan munka, amelyeket látássérültek is végezhetnek (pl. ügyfélszolgálat, leíró szolgálat, fordító stb.).



A látássérültek informatika-oktatásának módszereiről és az ehhez szükséges eszközökről tartott előadást *Szatmári Péter*, az INFOALAP ügyvezető-helyettese és *Herczeg Lajos*, az INFOALAP munkatársa, maga is látássérült, a speciális ECDL-vizsgapéldatár egyik szakértő-szerzője, elsősorban olyanok számára, akik korábban még nem foglalkoztak érzékszervi fogyatékkal élők képzésével. Így az érdeklődő, a programba most bekapcsolódni kívánó ECDL vizsgaközpontok is érdemi információt kaphattak a témáról. (A látássérültek számára alkalmazandó ECDL-vizsgapéldatár szintén ingyenesen áll a vakokat és gyengénlátókat képezni és/vagy vizsgáztatni szándékozó ECDL vizsgaközpontok rendelkezésére.)

A konferencia keretében *Hosszú János*, a Ki-Látás Közhasznú Alapítvány elnöke számolt be a kaposvári rehabilitációs centrumban folyó informatikaoktatásról, *Helfenbein Henrik*, az ELTE Informatika Karának oktatója a látássérültek számára készült (fent már említett) vizsgapéldatár CD-t mutatta be. *Szedlmayer Bea*, ECDL-programmenedzser a vakok vizsgalehetőségeiről, az érzékszervi fogyatékkal élők számára alkalmazható speciális vizsgakörülményekről beszélt, hangsúlyozva, hogy a speciális körülmények nem könnyítést, hanem a vizsgázás életszerűvé tételét szolgálják, hiszen az NJSZT és az ECDL Alapítvány deklarált célja, hogy az esélyegyenlőség jegyében az érzékszervi fogyatékkal élők a látókéval egyenértékű bizonyítványhoz juthassanak.

Összegzésül elmondhatjuk, hogy a recept és a hozzávalók (eszközök, tananyag, helyszín, vizsgarendszer) adottak, már „csak” a valódi összefogást kell megteremteni: az NJSZT várja azon akkreditált ECDL-vizsgaközpontok jelentkezését, akik akár saját helyszínen, akár az ország valamely elemi rehabilitációs központjában vállalnák vakok és gyengénlátók képzését és/vagy ECDL-vizsgáztatását.

A konferencia hanganyaga az érdeklődők számára ingyenesen hozzáférhető.

További információ: Rákosi Szilvia, ecdli.iroda@njszt.hu.

A gyengénlátó emberek és a számítógép (2.)

Múlt hónapi számunkban a vak felhasználók számítógép-használatáról írtunk. Ezúttal a gyengénlátó emberek lehetőségeiről lesz szó. Ők, ha nehezen is, de el tudják olvasni a számítógép monitorán látható szövegeket.

Gyengénlátó, azaz orvosi értelemben fogyatékos emberekről lesz tehát szó, azonban az alkalmazott technológiák minden rosszul látó felhasználó számára hasznosak lehetnek. Már csak azért is, mert gyakori, hogy a nagyon rosszul látó emberek szeretnék elkerülni a „fogyatékos” minősítést, ezért a látással kapcsolatos problémát elhanyagolják, bagatellizálják. Ennek ellenére érdemes megismerkedniük a vonatkozó lehetőségekkel, függetlenül attól, hogy azokat fogyatékos emberek számára fejlesztették ki.

Mindenek előtt le kell szögeznünk, hogy a gyengénlátás mindig valamilyen egyéni szemészeti problémát jelent, így az informatikai segítség sem uniformizálható: óriási különbséget jelent, hogy az illető közelre vagy távolra nem lát jól, hogy zavarja az erős fény vagy éppen azt igényli, hiszen az egyes esetekben más és más típusú segítségre (esetünkben: beállításokra) van szükség.

Kellenek-e speciális szoftverek?

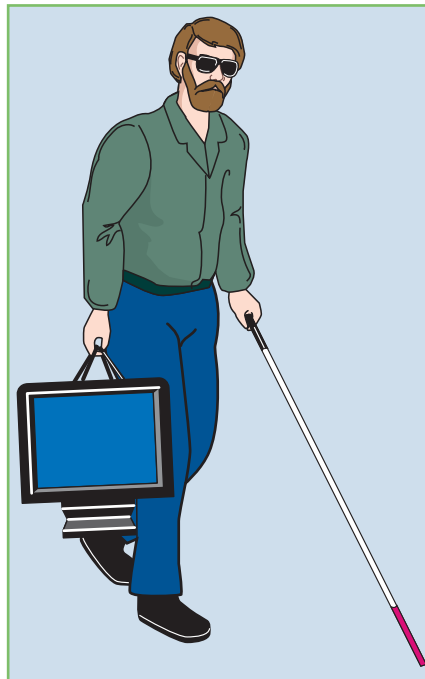
Minden operációs rendszer felhasználói felülete részletesen beállítható az egyéni igényeknek megfelelően. Beállíthatóak az egyéni színek, a betűk nagysága, sőt, az operációs rendszerek speciális kiegészítő lehetőségeket is nyújtanak. Ilyen például a Windows 7 Nagyító szolgáltatása, amely akár 16-szoros nagyítást tesz lehetővé.

Miért lenne szükség további speciális szoftverekre?

A még különlegesebb szolgáltatások miatt, a MAGic 11 képernyőnagyító szoftver például 32-szeres nagyításra

képes. Az egyszeres és a kétszeres nagyítási szint között a Windows Nagyítóban három köztes szint létezik, a MAGic-ben kilenc. A Nagyító nem simítja el a kinagyított betűket, ezért pixelesek maradnak, a MAGic kismítja őket.

A Nagyító nem emeli ki az éppen fókuszban levő vezérlőelemet, például gombot vagy menüpontot, a MAGic, ha ez szükséges, akkor igen. A Nagyító minden szoftverrel ugyanúgy működik, a MAGic minden egyes szoftverhez külön-külön testreszabható. Más beállítások alkalmazhatóak szövegszerkesztéshez, táblázatkezeléshez, leíráshoz vagy böngészéshez.



További fontos különbség, hogy a képernyőnagyító szoftverek beszéd-szolgáltatásokat is nyújtanak a beépített beszédszintetizátorok segítségével. A MAGic és a ZoomText képernyőnagyító például tartalmazza a Profivox beszédszintetizátort, amelyet a vak felhasználók JAWS for Windows képernyőolvasója is. Ez rendkívül fontos ahhoz, hogy a felhasználó egy-egy hosszabb levél vagy újságcikk elolvasásával ne a látását terhelje, hanem egyszerűen végig tudja azt hallgatni. A látás elvesztése ráadásul sok esetben fokozatosan történik, így a beszédszintetizátor megismerése és használatba vétele átmenetet biztosít a képernyőolvasó programok megismeréséhez, amire az illetőnek a látása teljes elvesztése után lehet szüksége.

Oktatás

Amint a múlt hónapban szó volt róla, a vak embereket teljesen másként kell informatikára oktatni, mint azokat, akik látnak. A gyengénlátók oktatása kevésbé tér el a megszokottól, alapvetően ugyanúgy zajlik, mint egy látó csoport oktatása, néhány kiegészítéssel. Egyrészt érdemes pontosan tisztában lenni azzal, hogy a tanulók látása mennyire használható és terhelhető. Ismerni kell továbbá az operációs rendszer, és a képernyőnagyító programok speciális szolgáltatásait is, hogy a tanuló a számára optimális környezetben tudjon előrehaladni, illetve a beállításokat otthon vagy a munkahelyén is képes legyen reprodukálni.

Gyengénlátó diákok esetében hasznos segítséget nyújtanak a hordozható és forgatható videokamerák, amelyek egyaránt segítenek az asztalon levő papíros dokumentum, illetve a táblára írt szöveg elolvasásához.

Ezek monitorhoz vagy számítógéphez is csatlakoztathatóak, és megoldható az is, hogy a monitor képe ketté legyen osztva: alul a számítógépes rendszer, felül a kamera által felvett kép látható (vagy fordítva).

Tananyagok

Mind a vak, mind a gyengénlátó tanulók számára általában az elektronikus tananyag a leginkább megfelelő. Vak tanulók számára hasznos lehet a Braille-írási tananyag, gyengénlátók számára pedig a nagyobb betűkkel kinyomtatott síkírású, de mindkét verzió szükségessége érdemes előzetesen rákérdezni. Informatika-oktatásnál nincs nagy jelentősége, de a reál tantárgyak esetén fontos szerepe van az emberi felolvasásnak is: a képletek ugyanis számítógéppel vagy Braille-ben nagyon nehezen értelmezhetőek, ilyenkor szinte kizárólag az emberi, vagyis az értelmezett felolvasás jelent megoldást.

A vak felhasználók informatikai tananyaga más jellegű is kell legyen, csak a billentyűzet és a képernyőolvasó programok használatára alapozhat. Az egyetlen bárki számára elérhető, vakbarát ECDL tananyagot

Herczeg Lajos, az Informatika a látássérültekért Alapítvány munkatársa írta, amely ingyenesen letölthető az alapítvány honlapjáról: www.infoalap.hu.

Bánásmód

A látássérült emberekkel való bánásmódról több internetes útmutató is szól, ilyen például a Fehér Bot Alapítvány által kiadott Segítség! című kiadvány, vagy a Vakok Szövetsége által kiadott Hogyan segítsük a vak embert című útmutató. Mindkettő elérhető az interneten:

www.feherbot.hu, illetve
www.mvgyosz.hu.

Az útmutatók részletesen, példákkal illusztrálva mutatják be, hogyan illik viselkedni az egyes élethelyzetekben, legyen az a találkozás, az utcai közlekedés vagy a tantermi szituációk. Ennél alaposabb ismeretek szerezhetőek például a Pest megyében működő VGYKE érzékenyítő tanfolyamán (www.vgyke.com).

Az oktatás megkezdéséhez természetesen az oktatás helyszínét is akadálymentesíteni kell. Ez azonban a látássérült emberek vonatkozásában általában nem jelentős anyagi kiadás, elsősorban a fehér bottal nem észrevehető akadályokat kell eltávolítani, valamint egyes objektumok (lépcsők, ajtók stb.) vizuális megkülönböztetését kell megoldani élesen elkülönülő színű festéssel.

Intézményesített kapcsolatteremtés

Ez a két cikk mindössze tájékoztatni kívánta az érdeklődőket a vak és a gyengénlátó emberek számítógéphasználatának kérdéseiben. Aki szeretne ténylegesen a látássérült emberek oktatásával és vizsgáztatásával foglalkozni, azoknak érdemes a fenti ismereteket ennél jobban elmélyíteni.



A JAWS for Windows, a MAGic és a ZoomText szoftverek demo változatai, valamint a vakbarát ECDL tananyag **ingyenesen letölthető** az

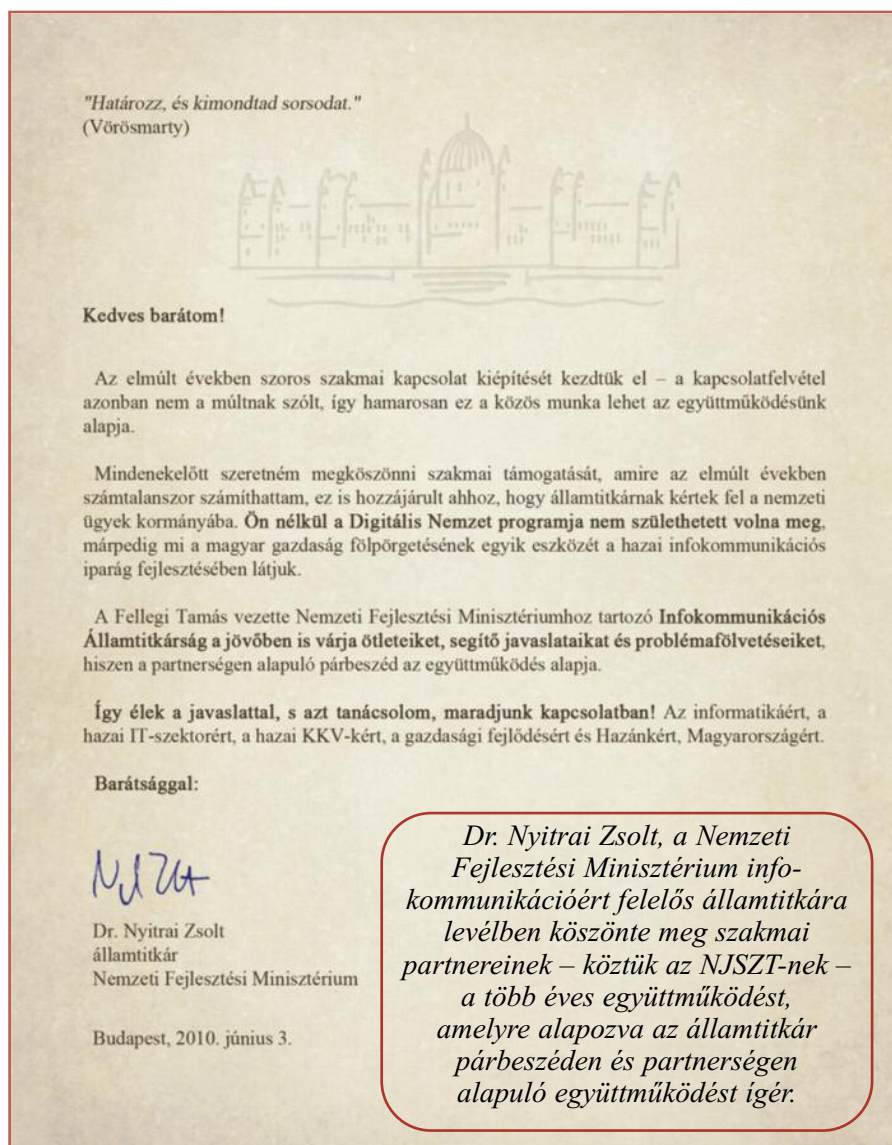
Informatika a látássérültekért Alapítvány honlapjáról (www.infoalap.hu). Az intézményes kapcsolatteremtésben is egy lehetséges partner az alapítvány, érdemes azonban a helyi vakügyi szervezetekkel is felvenni a kapcsolatot. A Magyar Vakok és Gyengénlátók Országos Szövetségének összesen 22 tagegyesülete van, minden megyében egy vagy kettő, az elérhetőségeik a szövetség honlapján megtalálhatóak. Szintén érdemes megkeresni a látássérült emberek elemi rehabilitációs centrumait, ezek régiós szinten működnek az ország kilenc pontján. Elérhetőségeik a Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közalapítvány honlapján (www.fszk.hu) a Rehabilitáció menüpont alatt találhatóak meg. Az épületek akadálymentesítéséhez a rehabilitációs szakmérnök szakemberek adhatnak se-

gítséget, ők az illetékes minisztérium honlapján találhatóak meg (jelenleg: szmm.gov.hu)

Magyarországon hetvenezer látássérült ember él, és évente újabb 3–4 ezer ember veszíti el a látását. Számukra az informatika, a számítógép és az internet alapvető segédeszköz, az esélyegyenlőség biztosításának fontos eleme. E cikk szerzője az Informatika a látássérültekért Alapítvány ügyvezető-helyettese. Célunk, hogy az informatika minél nagyobb mértékben segítse a látássérültek életét, és ehhez az NJSZT-ben, illetve számos ECDL oktató- és vizsgaközpontban fontos partnerre találtunk.

Kapcsolódjon be Ön is a látássérült emberek informatikai képzésébe, és segítse a digitális írástudás fejlesztését a körükben!

Szatmári Péter



Informatika-történet

MTA SZTAKI

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság Informatika-történeti Fóruma (NJSZT-ITF) a magyarországi informatika fejlődésében meghatározó szerepet játszó Nagy Számítástechnikai Műhelyek sorozat keretében 2010. május 27-én nagysikerű rendezvényt szervezett az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézetének történetéről. Az összejövetelen az intézet és elődjének volt munkatársai valamint a jelenlegi SZTAKI-sok mellett szép számban vettek részt az MTA korábbi és jelenlegi vezetői, valamint a hazai informatika többi jelentős intézményének egykori vezetői, munkatársai is.

A több mint 150 résztvevőt Dömölki Bálint az ITF elnöke és Keviczky László, az MTA SZTAKI volt igazgatója, a Magyar Tudományos Akadémia volt főttkára és alelnöke üdvözölte.

Vámos Tibor lenyűgözően érdekes és tartalmas előadását – nagy közönségikert aratva – animációk, hang- és videofelvételek gazdagították. Általában is a tartalom és a forma magas színvonalú, az intézet hírnevéhez méltó egysége volt jellemző az esemény minden mozzanatára. A meghívóban szereplő címet: „Élő múlt” Vámos Tibor váratlan, de logikus fordulattal „A még élő múlt”-tá keresztelte át és ennek helyénvalóságát igazolta az a hosszú időszak, amit az intézet történetét átfogó visszatekintés felölelt. Egy viharos és fullasztóan elzárt világban, de mégis kitüntetett helyzetben lévő alkotóműhely briliáns elméit és a maguk relativitásában is kiemelkedő eredményeit soroló előadás feltette a költői kérdést, hogy a SZTAKI beírta-e nevét a tudomány világtörténelmébe, és arra a követ-keztetésre jutott, hogy „Talán a legmaradóbb történelmi érdem egy széles látókörű nemzedék nevelése volt, még ma is mondogatjuk némi kis

túlzással, hogy a szakmában háromféle ember található: aki SZTAKI-s, aki SZTAKI-s volt, valamint azok, akiknek a szülei SZTAKI-sok, vagy azok voltak. Ha még ide vesszük a KFKI-t, az INFELORT-t, a SZÁMALK-ot és az SZKI-t, ez már erős igazság! Ez biztosít egy elengedhetetlen szellemi kontinuitást, azaz kultúrát”.

A hozzászólók, (Reznyikov Garij, Somló János, Máté Levente, Bakó András, Szentgyörgyi Zsuzsa, Laufer Judit, Rónai András) kiegészítették az elhangzottakat, vidám történeteket elevenítettek fel, de olyan is akadt, aki másként emlékezett bizonyos dolgokra, mint az előadó. Ezek, a tréfás pillanatokból időnként párázs vitákba átsapó kötetlen percek, nagyszerű izelítőt adtak a hamisíthatatlan SZTAKI-s hangulatból.

Inzelt Péter a SZTAKI igazgatója előadásának címéhez („A jövő jelen van: villanások a SZTAKI újabb kori történetéből”) híven látványos áttekintést adott mindarról, ami az 1985-től napjainkig történt a falakon belül és kívül.

A rendszerváltás a kutatóintézetek számára nem teremtett paradicsomi állapotokat. A SZTAKI időben és határozottan reagált: a létszám a több mint 800 főről rövid idő alatt 300-ra csökkent és ezen a szinten mindmáig stabilizálódott, a belső gazdálkodásban megtörtént az áttérés egy önelszámoló rendszerre, intenzív fiatalítás kezdődött és felgyorsult a projektszintű nemzetközi együttműködésben való részvétel: Fraunhofer-SZTAKI Projektközpont alakult, sikerek születtek az FP7-ben, eredményesek a japán és Egyesült Államok-beli kapcsolatok.

Az intézet évente 300 feletti tudományos publikációt produkál (ez csaknem 100 %-ban angol nyelvű), ebből 80 körül referált folyóiratban, 10 körüli meghívott előadás komoly kongresszusokon, konferenciákon. Az MTA SZTAKI évente 3–4 jelentős nemzetközi tudományos rendezvényt szervez. A intézetet minősíti az ott dolgozó 7 akadémikus, 18 akadémiai doktor, 6 Széchenyi-díjas, és egy Bolyai-díjas, valamint sok egyéb díj (melyből kiemelkedik Vámos Tibor Chorafas-díja), közöttük fiatal kutatók nemzetközi és akadémiai díjai és ösztöndíjai. Ami a láthatóságot illeti, a Webometrics listáján a világ 1000 legláthatóbb kutatóintézete között az 50. hely körül van a SZTAKI, nála sokkal nagyobb és gazdagabb cégek vannak mögötte.

Összefoglalóul Inzelt Péter kiemelte, hogy: „a SZTAKI (sikeres) jövőjét garantálja a jó kutatói gárda, a nemzetközileg elismert erős alap-kutatás, a (nemzetközi viszonylatban is) pozitív reputáció, a stabil pénzügyi és infrastrukturális háttér. Elismert partnerek vagyunk pályázatokban és a szerződések terén is, a SZTAKI évtizedekre visszamenőleg minden vállalatát teljesítette”.

Az esemény szervezője, forgatókönyv írója, műsorvezetője Hencsey Gusztáv volt. Az intézet egykori tudományos titkára, a SZTAKI Nyúzők és a Fanyar Tudomány szerkesztője a méltán híres SZTAKI humor mellett színészi képességeit is megcsillantotta.

Az MTA SZTAKI bemutatkozójáról készült videóanyag megtekinthető a <http://vod.niif.hu> címen.

H. G.



Állami kitüntetés

Sólyom László köztársasági elnök 2010 májusában a magyar-osztrák tudományos kapcsolatok elmélyítése, a magyar számítástechnika fejlődése, illetve nemzetközi kapcsolatépítésének elősegítése terén végzett tevékenysége elismeréseként dr. Heinz Zemanek informatikusnak, az MTA tiszteletbeli tagjának a Magyar Köztársasági Érdemrend tisztikeresztje, polgári tagozata kitüntetését adományozta.

A kitüntetettet, Heinz Zemaneket lapunkban kollégája és barátja, Kovács Győző, az NJSZT egyik alapító tagja és volt főtitkára méltatta.



A díjátadáson a bécsi magyar nagykövetségen Vámos Tibor akadémikus méltatta az ünnepeltet

Heinz Zemanek 90 éves

Heinz Zemanek Ausztria, sőt, a világ számítástechnikájának egyik legnevesebb szakembere. Többször is volt az IFIP elnöke, amely az ő vezetése alatt fejlődött igazi világszervezetté.

1920. január 1-jén született, így nem nehéz kiszámolni, hogy az idén volt 90 éves. Nagyon népszerű ember, sokan köszöntötték születésnapja alkalmából. A legnagyobb ünnepséget február végén, Münchenben a Deutsches Múzeumban tartották, ahová én is hivatalos voltam de sajnos nem tudtam részt venni rajta.

Később azonban, óriási örömmre, ismét meghívást kaptam, mert a magyar kormány az NJSZT kezdeményezésére, Heinz Zemanek akadé-

mikusnak a Magyar Köztársasági Érdemrend tisztí kereszttje, polgári tagozata kitüntetését adományozta. A kitüntetés átadására június 1-jén került sor, az ünnepségen részt vett az NJSZT képviselőjében Péceli Gábor, akadémikus, a BME rektora, az NJSZT elnöke is.

Az ünnepséget dr. Horváth István ausztriai magyar nagykövet üdvözlő és méltató szavaival nyitották meg, majd Vámos Tibor akadémikus beszélt Heinz Zemanek tevékenységének jelentőségéről mind az osztrák, mind a nemzetközi tudományos életben, nem feledkezve meg a magyarországi számítástechnikával tartott sok éves kapcsolatáról sem.

Zemanek professzorról regényt lehetne írni, de én itt most elsősorban a – szerintem – legnagyobb alkotásáról, az első teljesen tranzisztrozált számítógépről, a Mailüfterl-ről (májusi szel-

lőcske) emlékezem meg. A gép 1958-ban készült el és abban különbözött a világ többi más számítógépétől, hogy nem elektroncsövekkel, mint aktív elemekkel épült. Máshol is építettek tranzistoros gépeket, de a „májusi szellőcske” volt a világon az első gép,

amelyben a tápegység is tranzistoros volt, noha nagyon nehéz volt abban az időben teljesítmény-tranzistorokhoz jutni. Azt hiszem, miután Heinz Zemanek tanársegéd urat – aki már túl volt az első gépének, az URR-1 jellegű berendezésnek az elkészítésén – akkor is mindenki szerette, így egyetlen kutatóintézet sem tagadta meg tőle a támogatást, amikor „néhány” tranzisztort kért az új géphez, ami hamarosan el is készült. A gép furcsa nevének a magyarázata, hogy az amerikaiak az akkori gépeiket – egy kissé fellengzősen – az erős szelekről nevezték el, mint Typhoon, Whirlwind stb. Zemaneknek az amerikai számítógépeseknek címzett fricskája volt, hogy az ő óriásgépeikkel majdnem egyforma teljesítményre képes kis bécsi gépet „májusi szellőcské”-nek nevezte.

Amikor a nyolcvanas években, a Neumann Társaság elindította a Tár-

sadalom Informatizálása programot, Heinz minden támogatást megígért, és ígéretét be is tartotta. Amikor áthívtam Budapestre, ha volt ideje, ájtott egy konferenciára vagy akár egy beszélgetésre: együtt mentünk Szegedre is, ahol közösen nyitottunk meg egy informatika-történeti kiállítást, és ott volt Nyíregyházán is, amikor 1989-ben felavattuk az ország első számítógép-múzeumát. Ott mondta el ünnepi beszédében, hogy sehol a világon nincs olyan értékes informatikai gyűjtemény, mint a nyíregyházi. (A múzeum sajnos csak 2 évet élt!) Ugyancsak mellénk állt, amikor arra kényszerültünk, hogy Nyíregyházáról kiköltözzünk és szerényebb körülmények között 1991-ben megnyissuk az ÁSZSZ-ben az Informatika Története című állandó kiállítást. (Azután innen is mennünk kellett.)

Zemanek barátom nagyon élvezte a kezdeményezést, a Számítástechnika Mindenkié, a Számítástechnika Mindenkiért (SZMSZM) elnevezésű első magyarországi számítógép kiállításokat, amelyeket a BNV területén rendeztünk. Ezekből néhányat ő nyitott meg, sőt részt vett a kiállításon rendezett különféle találkozók. Közülük is az egyik legfontosabbnak a hazai számítógép-építő amatőrmozsgalmat tartotta, alig lehetett az amatőrök standjától eltéríteni.

Még egy közös programunkról szeretnék megemlékezni. 1994-ben rendezte meg Hamburgban az IFIP a világkonferencián az első számítógépűttörő-találkozót, amelyen mindketten részt vettünk. A meghívottaknak két előadást kellett tartaniuk: az egyiket a saját tevékenységükről, a másikat pedig egy informatika-történeti eredményről vagy személyről. A kongresszus előtt azt gondoltam, hogy Heinz a legendás Mailüfterl-ről fog előadást tartani, de nem így történt. Azt mondta, mint az IBM bécsi laboratóriumának vezetője, hogy az egyik legmaradandóbb alkotása a Vienna Definition Language (VDL) specifikációja volt.

Sok mindenért hálás lehetek Heinz Zemaneknek, de ezt majd egy másik megemlékezésben fogom megírni.

Köszönöm, Heinz! Sokáig élj, valamennyiünk örömeire!

Kovács Győző

Kovács Győző

Dani születésnapjára

Dr. Muszka Dániel – nekem mindig Dani – 80 éves. Hiszi a fene!



Az NJSZT Muszka Dániel 80. születésnapja alkalmából életmű-díjjal köszöntötte. A díjat 2010. június 25-én Szegeden, az NJSZT Informatikatörténeti gyűjteményért felelős alapítvány szakmai tanácsadói testületének ülésén Alföldi István adta át.

1958-ban találkoztunk először, amikor az MTA Kibernetikai Kutató Csoportnál tettek Kalmár Laci bácsival látogatást, mert Dani az M-3 dobmemóriáját akarta a szegedi Dóm téren akusztikai késleltetőként felhasználni. Hamar kiderült, hogy erre a mágnesdob alkalmatlan, sokkal megfelelőbb volt a Dani által kitalált magnós késleltető rendszer (a Dóm tér hangosítása évekig Dani magnójával működött, talán még ma is). Barátságunk, azóta is tart.

Már az első találkozás után bizonyossá vált számomra, hogy bennünket az Isten is egymásnak teremtett. A kedves olvasó ismeheti azt az érzést, hogy amikor valami nagyon kedves dologra emlékezik, úgy érzi, mintha tegnap történt volna! Nos, ez ilyen történet volt.

Talán 1959-ben volt az első látogatásom Szegeden, a Kibernetikai Laboratóriumban. Valódi boszorkánykonyhát találtam, ahol a Kalmár- vagy szegedi logikai gép, valamint az ország első és egyetlen műállata, a katicabogár készült, amelyet Dani tervezett és valósított meg. Az ő szerelmes témája a közlekedéskibernetika volt. Azt hiszem, a szerelmet az váltotta ki, hogy már korán elkezdett autót vezetni, egy sor Wartburgnak volt a gazdája, engem is rábeszél arra, hogy a motorke-rékpárt cseréljem fel egy Trabantra.

Szerintem Dani kezdett el először foglalkozni az útkereszteződéseket

irányító közlekedési lámpák automatizálásával, csak éppen nem volt rá ideje, hogy megépítsen egy ilyen szerkezetet, mert akkor volt egy óriási témája: kibernetikusan irányí-

tott személyautót kívánt létrehozni. Ez az autó „figyelt” a forgalomra: ha veszélyhelyzetbe került, akkor automatikusan fékezett, és még mindenféle más (már nem emlékszem milyen) beavatkozásokat hozott létre a vezető tudta nélkül. (Danikám! Jól mondom?) Előbb egy óriási amerikai autóval kísérletezett, amit hamarosan felváltott egy Pobedára. Ezzel szerepelt a legtöbbször a korabeli TV-ben.

Egy közös konferenciánk után jött Dani ötlete, hogy csináljunk a szegedi Anna-kúti, nagyon bonyolult kereszteződéshez egy olyan automata rendőrlámpát, amellyel a forgalmat lehet automatikusan irányítani. Addig ebben a kereszteződésben is egy magasra helyezett kalicka állt, amiben az ott ülő rendőrelvtársnak egy kart kellett nyomogatni, ezzel kapcsolta sorban a lámpákat, nagyobb forgalomban saporábban, kisebbben pedig ritkábban. Ha netán az unalmas munkában elbóbiskolt, akkor a forgalom megakadt, azt is mondhatjuk, bedugult. Am bedugult akkor is, ha nem bóbiskolt el, mert nem volt elvárható tőle, hogy állandóan pörögjön, azaz a háta mögötti forgalomra is figyeljen.

Dani ekkor szólt nekem: Csinálj egy logikai rendszert, ami helyes sorrendben automatikusan kapcsolja a lámpákat, miközben a ciklusidő, ha kell, változtatni lehet.

Örültem a feladatnak, és szívesen el is vállaltam, a művem aztán Da-

ninak is tetszett: az útkereszteződés lámpáinak megfelelően beprogramoztuk, majd összekapcsoltuk a lámpákkal, kiiktatva a korábbi rendőri lámpakapcsolót. Szinte azonnal minden működött.

Mivel az akkori szegedi közlekedésrendészeti parancsnok Dani barátja volt, így elkövetkezhetett a történelmi pillanat, amikor Szegeden az Anna-kút forgalmát nem egy rendőr, hanem egy automata irányította. A szegedi volt az első automata forgalomirányító lámparendszer Magyarországon, amit nem rendőr kezelte.

Az átadás-átvételnek is megadtuk a módját. Szabó őrnagy kivezényelt a kereszteződéshez annyi rendőrt az első próba alkalmából, ahány irányban lámpa a kereszteződésben volt. Elindult a rendszer, a rendőröknek kiáltással kellett jelezniük, hogy milyen színű lámpa világít. A kiáltások – kezdetben – némi zavart okoztak, azután minden ment, mint a karikacsapás. Az automatát átvették.

A másik történetem az 1961-es Budapesti Ipari Vásárról szól.

Nos, 1960-ban az Akadémia kitalálta, hogy az 1961 évi Budapesti Ipari Vásáron az Akadémia pavillonjában be kell mutatni, hogy az Akadémia a legmodernebb diszciplínákkal a kibernetikával és a számítástechnikával is foglalkozik. Erre akkor csak két akadémiai intézet volt képes, a szegedi Kibernetikai Laboratórium és az MTA KKKCs. Dani megkapta a feladatot Laci bácsitól, én pedig Varga Sándor elvtárstól, az igazgatóntól.

Csoda történt. Azt hiszem az akadémiai pavilonban sohasem volt annyi látogató, mint abban az évben. Laci bácsi logikai gépes magyarázatát az emberek tátott szájjal hallgatták, Dani nem tudta a bogarat annyi-szor bemutatni, ahányszor szinte kikövetelték. Ami engem illet, a memória modell népszerűségére sem panaszkodhatom.

A nagy truváj az volt, hogy a standjainkon megjelent Kádár elvtárs is, méghozzá Francois Mitterranddal közösen, aki akkor a Francia Szocialista Párt főtitkára volt. Miután én beszéltem franciául, megértettem, amit Mitterrand mondott, ha jól emlékszem valami olyasmit: Szinte elképzelhetetlen a számomra, hogy Magyarország a kibernetikában és az informatikában is eredményt tud felmutatni.

Azt hiszem, nekünk Danival az arckon valami olyan kifejezés volt: Ugyan, kérem, nekünk ez semmi.

Az utolsó történetem, amikor az M-3-at 1965-ben átszállítottuk Szegedre. Addig szinte elképzelhetetlen volt egy – pláne csöves – számítógépnek az elmozdítása.

Mai eszemmel már tudom, hogy amit csináltunk, istenkísértés volt. Szeged – pontosabban Kalmár Laci bácsi – ugyanis már nagyon szeretett volna egy számítógépet. Rengeteg pályázatot nyújtottak be az Akadémiához, Laci bácsi bevette a pártvezetőknel minden befolyását. Kérését sohasem utasították el, de pénzt nem adtak a gép beszerzéséhez.

Akkor azt javasoltam Laci bácsinak és Daninak, hogy vigyük át az akkor leszerelésre váró M-3-at Szegedre.

Dani a javaslatomat azonnal a magáévá tette. Laci bácsi nem, mert attól félt, hogy ezzel csökken az esélye, hogy egy új gépet kapjon. Végül megtaláltam az igazi érvet, amit Laci bácsi azonnal elfogadott, tudniillik ha Magyarországon – infrastruktúrával és személyzettel – létrejön egy számító-

központ és elavul a gépe, az intézményt biztosan nem zárják be, a kormány majd kutya kötelességének fogja érezni, hogy a régi helyett egy új gépet állítson szolgálatba. Így is történt.

Egy rövid történet, amit Dani is és én is szívesen mesélünk.

Megmondom őszintén, mi a KKC-ben a gépet sohasem tisztítottuk (általában utáltunk takarítani), ezért az áramkörök tele voltak füstös pormacs-kákkal, amik a korom vezetőképessége miatt, némileg beleszóltak az áramkörök működésébe. Mi, amikor kihúztunk egy alegységet, belefűjtünk, majd utána – apró kis változtatásokkal – ismét működőképesé tettük az egységet. Ez így ment évekig. A pormacs-kák – mint vezetők – aktívan beépültek a számítógépbe.

Szállításra előkészítettük a gépet. Elszállították, majd vártuk Dani értesítését, hogy mikor mehetünk Szegedre, a gépet üzembe állítani. Négyen voltunk, *Drasny József, Molnár Imre, Kardos Kálmán* és jómagam.

Azzal nem számoltunk, hogy Dani szereti a rendet, ezért elrendelte a

gép minden részének a megtisztítását. Természetesen a pormacs-kás al-egységek lemosásával kezdték, azután nem kímélték a gépet sem, mindent lemostak. Ez az akció csak akkor vált előttem is ismertté, amikor Szegedre értünk és ott állt előttünk az M-3, megtisztítva, kipucolva: úgy ragyogott, mint Salamon...

Hanyatt estünk, mert Dani rendszertével nem számoltunk. A gépet bekapcsoltuk, természetesen nem ment. Csak arra tudtam gondolni, hogy mi is úgy leszünk, mint Neumann János és Hermann Goldstine az ENIAC-kal, amikor átszállították Pennsylvaniából Aberdeenbe, mi is évekig lejárunk Szegedre az M-3 újbóli elindítására.

Nem így történt. A budapesti és a szegedi társaság jó hangulatú együttműködésével a szegedi, első vidéki számítóközpont néhány hét múlva Dani vezérletével elindult.

Még arra is jutott idő, hogy késő délutánonként éles fejletoecceket vívjunk a Tisza parton a szegediekkel.

Danikám! Születésnapodon a legjobbakat kívánom!

Győző

...Ki az Ön jelöltje?

Kedves Tagtársunk! Évtizedes hagyományainak megfelelően a Társaság ez évben is elismerésben részesíti az informatika szakmában jelentős eredményt elért szakembereket. Az NJSZT Díjbizottsága a jelölteket most is széles körű közvélemény-kutatással kívánja kiválasztani. Éppen ezért azzal a kéréssel fordulunk most tagtársainkhoz, hogy tegyenek javaslatot olyan személyekre, akiket méltónak tartanak az NJSZT által alapított, alább felsorolt díjak valamelyikére!

Neumann-díj (E díjjal első-sorban azok tevékenységét ismeri el társaságunk, akik a számítástechnikai kultúra kialakításában, a társadalom informatizálásában érték el jelentős eredményeket, és az NJSZT-ben is eredményesen dolgoztak. A Társaság névadójának emlékét idéző érmet 1976 óta évente egyszer, és legfeljebb három ember kaphatja

Kalmár-díj azok részére adományozható, aki a számítástechnika alkalmazása területén érték el kimagasló eredményeket. A Társaság e kitüntetését – amelyet szintén 1976 óta adományoz – *Kalmár Lászlóról*, a Szegedi Tudományegyetem professzoráról kapta a

nevét. Kalmár professzort hazánkban a kibernetikai tudományok meg-alapítójaként tartják számon.

Tarján-**emlékérem** E kitüntetés azok számára adományozza Társaságunk, akik a számítástechnika oktatásában, népszerűsítésében nyújtottak kiemelkedő teljesítményt.

A díj alapítási éve 1987. *Tarján Rezső* az NJSZT első elnöke volt, munkásságának köszönhetően máig az elektronika egyik úttörőjének számít.

Kemény János-díj 35 éven aluli fiataloknak adományozható szakmai, alkotó és publikációs tevékenységük alapján. A díj alapításának éve 2000.

Kemény János a Dartmouth College (USA) professzoraként a BASIC nyelv egyik kifejlesztője és az időosztásos rendszerek egyik úttörője volt.

Neumann-**emlékplakett** Az emlékplakettet a társaság olyan külföldi vagy külföldön élő magyar informatikusok számára adományozza, akik munkájukkal hozzájárultak a magyar informatika fejlődéséhez, illetve annak külföldi elismertségéhez.

Célunk továbbra is az, hogy méltó elismerésben részesülhessenek mind azok, akik sokat tesznek a szakma és az információs társadalom fejlődésért, az eredmények széles körben való terjedéséért.

Kérjük tehát, hogy **javaslataikat küldjék meg rövid, legfeljebb egy oldalas indoklással együtt 2010. szeptember 1-ig**

a titkarsag@njszt.hu e-mail címre, vagy a 472-2739-es fax számra.

Dr. Bakonyi Péter,
a Díjbizottság elnöke

Rendezvény – soroló

„Multimédia az oktatásban” konferencia

Nyíregyháza, 2010. július 8 – 9.

Idén immár tizenhatodik alkalommal kerül megrendezésre a Multimédia az oktatásban című nemzetközi konferencia. A rendezvény házigazdája ezúttal a Nyíregyházi Főiskola lesz.

A konferencia célja, hogy elősegítse az oktatás, a kutatás és a média különböző területein dolgozó szakemberek tapasztalatcseréjét, találkozásukat a régi, jól bevált és új technológiák alkalmazóival, fejlesztőivel, illetve a gyártókkal és forgalmazókkal.

A konferencián bemutatkozási és publikálási lehetőséget kapnak a hazai és a határon túli oktatók, kutatók és hallgatók az új eredmények széles körű szakmai megismertetésére és megvitatására előadások, poszterek, kiállítások, kiadványok valamint bemutatók segítségével. Az előadások alapján, a szakértői bizottság által javasolt szakmai anyagok megjelennek a Journal of Applied Multimedia folyóiratban. (Az újság elérhetősége: www.jampaper.eu.)

Új elem a konferencián a multimédia-technológia kapcsolódása a különböző tudományterületekkel, a legkülönbözőbb technológiák új ered-

ményein át a műszaki, művészeti, módszertani megvalósításokig, azok bemutatásáig. Fontosnak tartjuk, hogy a témakörök ismeretében a művészeti műhelyek (látványtervezés, fotó, színház stb.), a könyvtáros és kommunikáció képzéssel foglalkozók is bekapcsolódhassanak a munkába multimédiás tapasztalataik bemutatásával.

A konferencia kiadványa DVD formátumban készül.

A konferencia ideje alatt az előadások a konferencia a weboldalon – <http://www.mmo2010.nyf.hu> – élőben is követhetők lesznek.

Program

A klasszikus multimédia fejlesztések, eredmények, alkalmazások bemutatása; Az interaktív tábla és alkalmazása az oktatásban; Programozás multimédiás környezetben; M-learning mint az oktatás egy új eszköze. A tanulás személyessé és korlátlanul válásának lehetőségei; Digitális tudásbázisok és keretrendszerek kapcsolata; Kapcsolódás, elérés, részvétel a virtuális térben; Könyvtár, multimédia, oktatás. A

könyvtárak új helye, szerepe a modern, a multimédiás, a hálózati tanulás időszakában; Szerzői jog és elektronikus tartalmak kapcsolata. Van-e szerzői jogi korlátok a virtuális térben. Személyes tudás vagy közösségi tudás; A multimédia eszközeinek szerepe a fogyatékkal élők képzésében, életminőségének javításában; „Serious Games”; A közzsféra és a multimédia kapcsolata; Multimédia és határterületei; A szakmai megjelenés, a bemutatkozás lehetséges formái a konferencián; Hagyományos plenáris és szekcióelőadások; Poszter-bemutatók, elektronikus poszterek; Tapasztalati, módszertani, technikai megoldások bemutatása; Videokonferencia, online bejelentkezés; A BA és MA szintű képzésben tanulóknak külön hallgatói szekció; A PhD hallgatók a kutatási területüknek megfelelő szekcióban adhatnak elő; Kerekasztal beszélgetések; Kiállítóként történő bemutatkozás.

E-mail:
mmo2010@nyf.hu,
gyiszaly@nyf.hu
<http://www.mmo2010.nyf.hu>

XI. Energetika – Elektrotechnika Multikonferencia

Szatmárnémeti, Kölcsey Ferenc Főgimnázium, 2010. október 7 – 10.

Szervező: az Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság (EMT) Számítástechnika és Energetika-Elektrotechnika Szakosztályai
Társszervező: a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem

Program

♦ **október 7., csütörtök:** délután regisztráció, elszállásolás ♦ **október 8., péntek:** egész napos kirándulás idegenvezetővel ♦ **október 9., szombat:** plenáris és szekció előadások ♦ **október 10., vasárnap:** hazautazás.

A pénteki kirándulás útvonala: Szatmárnémeti – Nagybánya – Barcánfalva – Máramarossziget – Szaplonca – Szatmárnémeti.

SzámOkt 2010

<http://szamokt.emt.ro>

♦ Számítástechnika és oktatás ♦ Algoritmika és programozás ♦ Képfeldolgozás és mesterséges intelligencia ♦ Informatikai alkalmazások ♦ Irányítástechnika, mérés-technika ♦ Elosztott és párhuzamos rendszerek ♦ Hálózati kommunikáció és internet ♦ Web-programozás

ENELKO 2010 <http://enelko.emt.ro/>
♦ Villamos- és hőenergia környezetbarát termelése, szállítása és elosztása ♦ Környezetbarát és takarékos energiaátalakítás ♦ Informatika az energetikában ♦ Takarékos energiafelhasználás ♦ Az automatizálás szerepe a villamos szennyeződések csökkentésében ♦ Hálózatbarát áramirányító hajtások

Jelentkezési határidő:

2010. szeptember 10.

Konferencia-titkárság:

E-mail: emt@emt.ro; zsusza@emt.ro

Tallózó

Agyfrissítő internet

A technológia agyműködésre kifejtett hatásaival foglalkozó kutatás közben arra a következtetésre jutottak amerikai kutatók, hogy az internethasználat, különösen a keresés frissen tarthatja az idősök elméjét. Korai lenne azt állítani, hogy a technológia segíthet legyőzni az Alzheimer-kórt, azonban „amikor az agyunk a Google-t használja, az idegpályák alaposan megváltoznak” – vallja Gary Small pszichiáter, a University of California Los Angeles (UCLA) Memória- és Öregedéskutató Központjának igazgatója. Az új vizsgálat (eredménye a *Journal of Geriatric Psychiatry* szakfolyóiratban jelent meg) pont akkor készült el, amikor a szakértők azt jósolták, hogy az alzheimeres esetek száma 2050-re megnégyszereződik. A téma ilyen vetületeire válaszképpen elszaporodtak a különböző agytorna-módszerek és a memóriát serkentő számítógépes programok.

Small kilenc hónapos vizsgálatának 24 neurológiailag egészséges alanya 55 és 76 év közötti, hasonló iskolázottsági szintű önkéntes volt. A vállalkozó szellemű hölgyek és urak feladatát hajtottak végre: egy könyvszerű szöveget kellett olvasniuk számítógép kijelzőjén, és internetes kereséseket kellett végezniük. Eközben az agyukat egy speciálisan felszerelt MR (mágneses rezonancia) készülék vizsgálta. A csoport egyik fele jártas volt az internethasználatban, a másik fele azonban nem. Az alanyoknak egy szemüvegen keresztül weboldalakat szimuláltak, majd a kurzor vezérléséhez a három válaszgomb közül egyet kellett megnyomniuk az online keresés megközelítéséhez. A szöveg olvasásánál pedig egy gombot kellett megnyomniuk az oldal megjelenítéséhez. Az alanyok motivációjának

növelése végett a vizsgálat előtt azt mondták nekik, hogy később felméri tudásukat az általuk kutatott témakörben. A témakörök között olyanok szerepeltek, mint a csokoládé fogyasztásának előnyei, egy galapagos utazás megtervezése és a megfelelő autó kiválasztása.

Az MR-vizsgálat eredményei azt mutatták, hogy mindkét feladat az agynak azt a részét stimulálta, amelyik a nyelvért, az olvasásért, a memóriáért és a látásért felel. Azonban az internethasználat az agynak több területét nyitotta meg, ugyanis aktíválta az agy összetett, logikus gon-



dolkodásért és a döntéshozatalért felelős részeit is. A fokozott agyi aktivitás, ami valószínűleg az internetezéshez szükséges számos, gyors döntés meghozása miatt alakul ki, azt a tényt veti fel, hogy a vizsgálati alanyoknak gazdagabb érzékelési élményeik voltak és a figyelmük is fokozottabb volt. Small szerint az idősebb korosztály vizsgálatával az agykutatás eddigi hiányosságát akarta pótolni. Csak kevés vizsgálat foglalkozik a technológia hatásaival a „digitális bevándorlókra”, vagyis azokra, akik a számítógépet csak később kezdték el használni, szemben fiatalabb társaikkal, a „digitális benn-

szülöttekkel”. Small ezt a vizsgálatot legújabb, *iBrain*: Hogyan éljük túl a modern elme technológiai változását című könyvének kutatómunkájához kezdeményezte.

„Eredményeink a középkorúak és idősök rutinszerű internethasználatára és az idegpályák aktivitása közötti összefüggésre mutatnak rá” – állítja a vizsgálat. „További vizsgálatok szükségesek, hogy felmérjük e technológiák idősödő agyra gyakorolt pozitív és negatív hatásait.”

Néhány kutató, mint Kevin Lee, az öregedéssel foglalkozó kutatásokat támogató Ellison Orvosi Alapítvány helyettes ügyvezető igazgatója szerint ezek a kijelentések túl messzire mennek. „A nyomtatott könyv és az írógépek megváltoztathatják az agyunkat, egyénileg, egy élet alatt” – mondta Lee. „Azonban hogy a számítógépek megváltoztatnák a genetikai állományunkat, az olyasvalami, ami csak évezredek alatt történhet meg.”

„Az internethasználat a klinikai kísérletek alapján valóban elősegíti a károsodott memóriefunkciók regenerálódását” – mondta el kérdésünkre dr. Fehér Gabriella pszichológus. „Ezt a terápiát kiegészítő jelleggel használják például agyvérzések, vagy egyéb agysérülések regenerációjának meggyorsítására. Nem az a fontos, milyen jellegű tevékenységet végez a páciens a számítógép előtt, sokkal inkább az, hogy aktívan használja a logikai funkciókat. Erre kitűnően alkalmas az internetes keresés, az e-mailezés, vagy bármilyen hasonló tevékenység. Az internetnek külön előnye, hogy szórakoztató, ezért nincs feladat, munka jellege, épp ezért szívesen használják az érintettek.”

Amerikában az Alzheimer gyógyítására és megelőzésére alkalmazott számos gyógyszert, táplálék-kiegészítőt és speciális diétát vizsgáltak egy kutatás során, de legtöbbről kiderült, hogy csupán felesleges pénzkidobás. Ezek többsége egyáltalán nem lassította vagy előzte meg a szellemi leépülést a dementia semmilyen formája esetén. A betegséget nagyon sok dolog befolyásolja még a táplálkozáson, az orvosilag előírt vagy szabadon kiváltható gyógyszeren, növényi készítményeken

és diétákon kívül. Szociális és gazdasági faktorok, orvosi, gyógyászati körülmények, mérgek és környezeti hatások is a kockázati tényezők közé sorolhatók az amerikai nemzeti egészségügyi szervezetek együttműködésével végzett felmérések szerint. A dementia egyik legelterjedtebb formája az Alzheimer kór csak az USA-ban több, mint 5 millió embert érint. Elsősorban az idősebb korosztályt fenyegeti és érthető, hogy sokan szeretnék megelőzni ezt az állapotot és akármennyi pénzt hajlamosak elkölteni olyan dolgokra, amiről az a hír járja, hogy a le-

épülést megelőzheti. Sajnos, a legtöbb módszer nem működik, így csak elpazarolják a pénzüket. A legtöbb módszer esetén még a mellékhatások sem tisztázottak, állítja *dr. Dinesh Patel*, a George Washington Orvosi Egyetem geriátriai professzora.

Sokan olyan szerektől várják a megelőzést, mint a főként halolajakban található omega-3 zsírsavak, és néhány alfaféle, vitamin készítmények, de ezek hatása még nem bizonyított. A legtöbb kutató a memória tréninget és gyakorlatokat javasol, melyek segítik a gyors gondolkodást.

Az Alzheimer jó eséllyel elősegítheti ugyanakkor az aktív dohányzás, a házasság vagy párkapcsolat hiánya – magányosság, az erősen telített zsírsavak fogyasztása, a diabétesz, elhízás és a magas vérnyomás, bár ezek csak kisebb mértékben fokozzák a leépülést, illetve még sok esetben nincs egyértelmű bizonyíték.

(Forrás: Panel: No Evidence of Alzheimer's Prevention, Stimulálja az agyműködést az internetezés hazai forrás: Natursziget)

Digitális „Noé bárcáját” épített az Európai Bizottság



Az Európai Bizottság több nemzetközi tudományos intézménnyel együttműködve egy olyan archívumot hozott létre, amelyben a veszélyeztetettnek ítélt digitális fájlformátumok kódjait, illetve az ilyen fájlok helyreállításához szükséges eszközöket és információkat tárolják, különböző formákban.

A svájci Alpokban lévő, szigorúan őrzött helyszínen egyelőre a JPEG, a JAVA, a .Mov, a HTML, illetve a PDF „genom-ját”, azaz digitális kódterképét tárolják archív szabvány verzióként, vagyis JPEG2000, PDF/A, TIFF és MPEG4 formátumokban. Méghozzá nem csupán egy adathordozón, hanem egyszerre CD-n, DVD-n, Blu-ray lemezen, flash SSD-n, floppy-n, mágnesszalagon,

mikrofilmen, sőt papírra kinyomtatva is. 2500 különálló adathalmaz csak arra szolgál, hogy feltérképezze az említett formátumokat és leírja, hogyan lehet elérhetővé tenni az ezekben tárolt adatokat a jövőben.

Az elsőre kissé abszurdnak hangzó elképzelés nagyon is indokolt, elég, ha csupán arra gondolunk, mekkora frusztrációt okoz, ha csak egy néhány éves floppy lemezről szeretnénk adatokat beolvasni a PC-nkbe és ez valamiért nem sikerül. Az EB által is finanszírozott Planets projekt adatai szerint csak az Európai Unió mintegy hárommilliárd eurót veszít évente azzal, hogy fontos adatok elérhetetlenné válnak a hardverek és szoftverek elavulása következtében.

Forrás: Prim

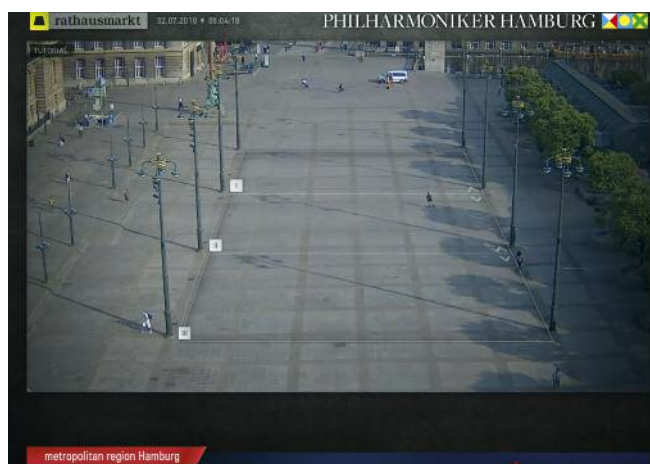
Nyári melléklet

Lehet unatkozni egy internet-kapcsolattal rendelkező számítógép előtt ülve? Nos, biztosan van, akinek sikerült már, de nem lehetett könnyű. Ha viszont mégis unatkoznánk, akkor egy kis kutakodás után jópofa dolgokra lelhetünk.

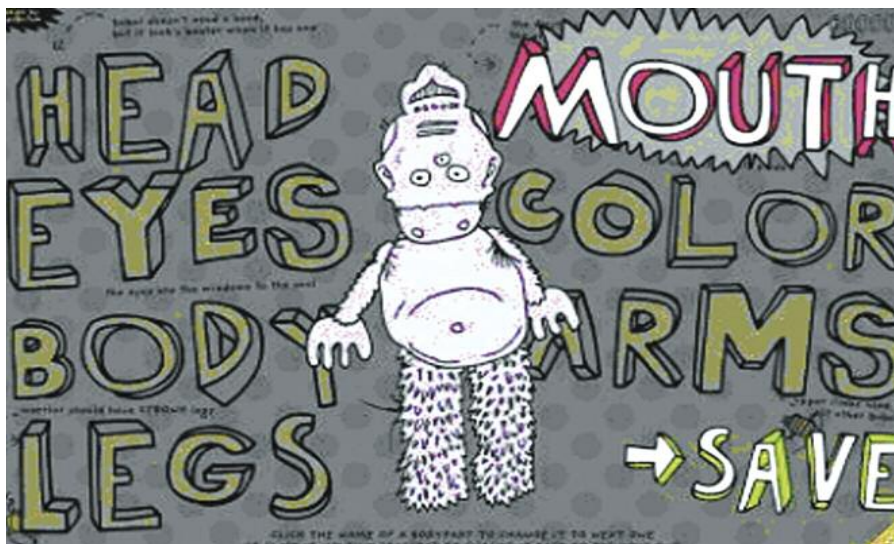
Zene komponálása utcai webkamerával

Öt webkamera és az élő streamnek köszönhetően elméletileg több millió szereplő – ők alkotják a Sounds of Hamburg névre hallgató weboldal (www.sounds-of-hamburg.de) virtuális zenekarát, ahol mi, netezők töltjük be a karmester (vagy a komponista) szerepét. A zeneszerzés nagyon egyszerű: csak válasszunk egy sétáló/ülő/szaladó állampolgárt, kattintsunk rá, és válasszunk a menüből egy hangszert.

Több helyszínen is komponálhatunk: a kiválasztott járókelő „szólamma” pontosan addig tart, amíg az utcán meghúzzuk az „időcsíkot”. A hangszerek és az időtartamok variálásával, és persze az élő, véletlenszerűen kiválasztott járókelők segítségével mindenféle muzsikát összerakhatunk – megunhatatlan! A kellemes komolyzenei alapnak köszönhetően pedig még stresszoldónak is kiváló.



Elképesztő weboldalak unaloműzőnek



Szörnyekészítő

A Bubole nem más, mint egy ronda szörnyecskeféle, a mostanában divatos, elvont, Cartoon Network/MTV stílusban. Saját szörnyet, azaz Bubolét készíteni nem túl bonyolult, csak klikkelgessünk a megfelelő gombokon (fej, szemek, test stb.) Ha készen vagyunk, el kell mentenünk a kreálmányt (ne is próbálkozzunk esztétikus valamit készíteni, kizárólag igazán csúnya szörnyekre alkalmas a kreátor).

Szörnyecskénk mentése után jön az igazi móka. Bármelyik másik látogató által kreált szörnyet kihívhatunk párbajra (semmi komoly, tulajdonképpen a szöközt kell nyomogatnunk, és biz-

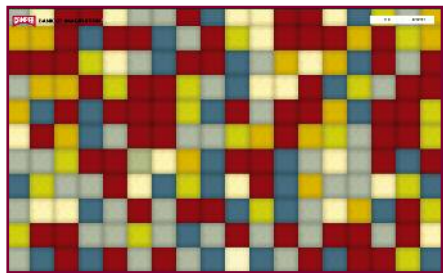
nunk abban, hogy elég masszív lényt raktunk össze), ráadásul meg is nézegethetjük a már elkészült Bubole-verziókat, és láthatjuk, ki mennyi csatát nyert már meg. Ha elég bátrak vagyunk „belelékóstolhatunk” a bajnokokba is – ez utóbbiak neve Me-

gabubol, és a legtöbb több ezer kiütéses győzelemmel rendelkeznek. Ha pedig nagyon unatkozunk, vagy csak pihenni akarunk a meccsek között, akár csetelhetünk is a többi szörnygyárossal.

Képzeletbank

A képzelet bankjában (www.bankofimagination.com) kockákat tárolnak. Minden egyes kocka egy-egy látogató furcsa, olykor elgondolkodtató merengését tartalmazza. Ha a kockákra kattintunk, akkor megfordulnak, és mi megismerhetjük a mögöttük rejlő gondolatokat. Amikor valaki egy új kérdést, elképzelést vet fel, újabb kocka „potyog” lefelé a bankban (jó érzés látni, milyen ütemesen potyognak lefelé – ezek szerint még nem vészett ki az emberekből a kreativitás és a gondolkodási hajlandóság). Természetesen mi is hozzáadhatjuk elképzeléseinket a „folyamhoz”, ha ráakadunk egy bézs színű, üres dobozra (empty box) és beleírhatjuk gondolatainkat.

A mókás okosságoktól kezdve egészen a filozófiai kérdésekig mindenfélét pakolnak az emberek a képzeletbankba (bár a „képzeld el, hogy a cipőd tudja hová mész” darabbal a



a cipőd tudja hová mész” darabbal a mai napig nem tudunk mit kezdeni). Ha valamelyik gondolat nagyon tetszik, akkor hozzáfűzhetünk (további kockákkal gyarapodik), vagy kiegészíthetjük, de meg is nézhetjük a szerzőt, amennyiben regisztrált a bankban.

Mindenki lehet művész



Legalábbis *Peter Blaskovic* fejlesztő szerint, akinek kísérleti szoftvere az „I am an Artist” nevet kapta. Később átkeresztelte Flame-ra, és azóta is netezők ezreinek szerez kellemes perceket. A Flame (www.escapemotions.com/experiments/flame) nem más, mint egy speciális rajzolóprogram (Java) – olyan beépített eszközökkel, hogy a segítségével valóban bárki lehet művész. Bárhogy is próbáljuk, a „műalkotást” nem tudjuk elrontani, ami csak kikerül a kezünk alól, az garantáltan látványos és esztétikus lesz.

Mire nem képes a technika! Elkészült műveinket el is menthetjük, remekül használhatók háttérképeknek (nem is beszélve a „ráadásul én csináltam” érzésről).

Labuat

Ha lenne olyan kategória, hogy a világ legfelelősebb, ám leggyönyörűbb és legrelaxálóbb weboldala, ak-



kor www.soytuair.labuat.com oldalról elérhető Labuat lenne a kategória nyertese. Sok tennivalónk nincsen, csak mozgassuk az egeret kedvünkre a papírlapon, dőlünk hátra, és lazítsunk. A Techline szerkesztőinek legalább a fele szerint a „legjobb flash a világon”.

Elfelejtett könyvjelzők



Bármilyen meglepő is lehet az új generáció számára, a könyvjelző, azaz a bookmark már az internet előtt is létezett: a könyv nevű, információ tárolására és átadására alkalmas papírtákolmányokba helyeztük őket. Viccet félretéve: a www.forgottenbookmarks.com oldalon egy antikváriumot üzemeltető netrajongó blogját találhatjuk, aki nem volt rest kigyűjteni azokat a dolgokat, amelyeket az emberek könyvjelző gyanánt (vagy bármilyen egyéb okból) a leadott könyvekben felejtettek.

Az emberi természet sokszínűségét ismerhetjük meg ezen tárgyak által: van itt könyvben hagyott szerelmes levél, lesajtolt virágok, családi fotók és pár olyan apróság is, amiről nem is tudjuk elképzelni, mit kereshetett annak idején a lapok között.

Paul Neave

Paul Neave webfejlesztő oldalán (www.neave.com) egyszerűen nem lehet unatkozni. Van itt minden, és az érdekességeket kedvelő netező úgy érzi magát, akár egy jó cukorkás boltban. Webkameránk képére fantasztikus effekteket tehetünk, jó pár klasszikus játékkal játszhatunk, de varázsolhatunk tévét a böngészőből, vagy nézegethetjük az online planetáriumot is.

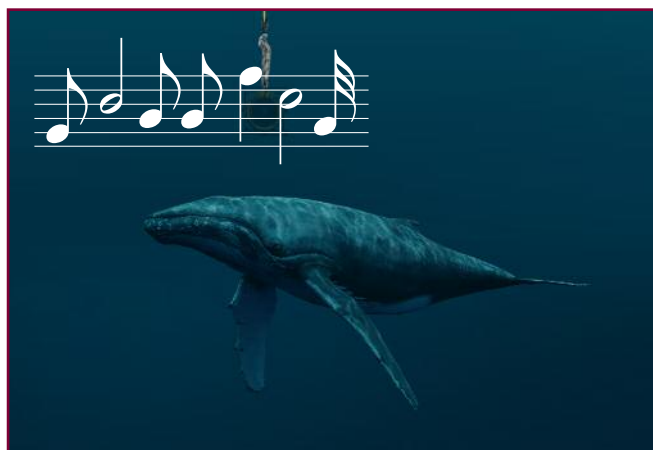
Bálnadal

A bálnak és a delfinek igen magas szinten kommunikálnak, sőt a delfinek valószínűleg okosabbak az embereknél – ha esetleg kétségeink lennének, csak olvassuk el *Robert Merle* Állati elmék című művét, és rögtön megváltozik a véleményünk. De hogyan is kommunikálnak ezek a cetfélék? Nos, a tudomány a mai napig sem jutott túl messzire ennek megfejtésében, de annyit azért tudunk, hogy hanghullámokkal.

A webnek köszönhetően most mi is kipróbálhatjuk a nyelvüket, ezen a weboldalon, ráadásul még zenei körítést is kapunk, hogy ne legyen unalmas a dolog. Tipp: a legújabb kutatások szerint egyes cetfélék polifónikus (egyszerre több hang) kommunikációra is képesek, ergo beszélgetés közben mi is bátran nyomjunk meg egyszerre több billentyűt.

Lássuk, sikerül-e összebarátoznunk a bálnával!

Válogatta:
Binder Ádám



Karinthy Frigyes

Vigyázat, robbanunk!

(Nyári éjszaka a sváb-hegyi csillagvizsgálóban)

A dolog úgy áll, hogy ama legörökebb aktualitás, amelyet ma éjszaka tárgyaltunk *Tass* és *Ternék* igazgató urakkal a sváb-hegyi csillagvizsgáló kupolái alatt, a csillagos nyári éj sátorában, valahogy elkerülte a napilapok figyelmét. Pedig példátlanul izgalmas és különös és...

Röptében visszkapom a szót, majdnem azt mondtam, „és érdekes”. Ez a kifejezés nem illik rá. Az „érdekes” szó az „érdek”-ből származik, s a csillagászat az egyetlen emberi tudomány minden tudományok között, amit minden érdek, minden hasznost is mellékgondolat nélkül fejleszt és feszeget és kutat az életnek talán legnemesebb, legsodálatosabb megnyilvánulása: az emberi kíváncsiság.

A legtisztább tudomány. Tudományok közt az, ami művészetek közt a költészet.

Játék ez, de isteni játék. Játék mi voltában nagyszerűbb és komolyabb minden erőfeszítésénél a harcoló életnek. Nem hiszem, hogy egy ágyúgyár vagy egy repülőtelep mélyebb megilletődést válthatna ki az emberből, mint ez az Uchácius-ra emlékeztető, óriási cső, amint halkan és könnyedén szögezi hatalmas torkát a Végtelen felé, miközben a kupola elfordul, s a kölap, amin állunk, lassan emelkedni kezd.

Boszorkánykonyha. Vagy a Verne holdba repülő lövege.

Most tessék itt alul benézni.

A látótérben ott lebeg a Szaturnusz, sárgán és plasztikusan, kiemelkedve szinte háttéréből. Gyűrűje most ferdén, felülről látható — kö-

zelében Rhea, a tíz holdak egyike, világító pont.

Aztán Vega következik soron, ragyogó gyémánt, a mennybolt Kohinoórja – szinte vakít, ahogy szembekeverülsz vele.

Egy szelet az éppen lebukó félholdból – a hegyláncok árnyéka élesen nyúlik el, belelóg a krátervölgybe. Ijesztő, szívszorogató ez a kietlen, kopár vidék, egy ripacsokkal és szemölcsökkel és repedésekkel és himlőhelyekkel eléktelenített arc.

Ugorjunk gyorsan pár billió kilométert. Ez a két ikercsillag, egymás körül keringve – az egyik vörös, a másik kék – mindjárt vigasztalóbb látvány. Szinte kinyújtod érte a kezéd – csak az tart vissza, hogy még ha odaérne is, nemigen találnád a helyén: negyven esztendővel ezelőtt lehetett ott, ahol most látod. Ennyi idő kell hozzá ugyanis, amíg a fénye eléri szemünket, a reflektor tükrein át.

Negyven év is szép idő, de mit szóljon az ember ahhoz a csillaghalmazhoz, amit egyenesen a Tejútból emel ki kíváncsi tekintetünk elé *Ternék* tanár úr? Ez a csillaghalmaz kerek százezer év előtt indította útnak azt a sugarat, ami e pillanatban szelte át szemlencsédet – de ha ennyi se elég, parancsolj, amott egy ködfolt a Tejúton túl – a képe százhuszmillió évet utazott másodpercenként háromszázezer kilométeres sebességgel, mielőtt most megérdemelt pihenőt talált a fotográfuslemezen.

Nem lehet itt jelzőket használni. „Magasztos”, „fenséges”, „földöntúli” – milyen nevetséges szavak – s még a „végtelen” szó is, ugyan mit jelent? A költőt valami restelkedés fogja el, amiért le merete írni ezeket a jelzőket, valaha verseiben.

Így tehát minden kommentár nélkül értesítem Az Est olvasóit a következő ténymegállapításról.

Szűkebb világmindenségünk, az úgynevezett Tejútrendszer, ez a lencse alakú csillaghalmaz, a maga háromszázmillió fényévnyi átmérőjével, mialatt az olvasó reggelijét fogyasztja, hússzezer kilométeres sebességgel rohan a legközelebbi, hasonló méretű rendszer felé.

De soha nem fogja utolérni, ne tessék félni.

Az a ma ismert harmincmillió hasonló rendszer egyre fokozódó sebességgel száguld kifelé, el egymástól, egyre nagyobb távolságba kerül egymástól és valami ismeretlen központtól – a Világot egy Heckmann nevű tudós tavaly felrobbant bombához hasonlította, amelynek részecskéi éppen most repülnek szerte a sötétség és üresség kárpitja felé.

Meg tudom érteni csillagász barátomat, aki otthagya a pályát, és este homloka fölé tartott kézzel jár az utcán, hogy ne is lássa őket.

Rémes dolog ez. Jobb nem gondolni rá.

Forrás: www.ponticulus.hu

