

LINNEA – a finn egyetemi könyvtárak integrált számítógépes hálózata

A finn egyetemi könyvtárak számítógépesítésében kívánatos kooperáció gondolata már 1972-ben megfogalmazódott. Az álom, e könyvtárak integrált számítógépes hálózata azóta jórészt valóra vált, az Oktatási Minisztérium Számítógépes Csoportja irányításával és a VTLS-szoftverre (USA) építve. A LINNEA névre hallgató könyvtári hálózat a FUNET adatátviteli hálózatra támaszkodik. A fejlesztés az együttműködés lehetőségeit használta ki, és befejezése az együttműködésnek új távlatokat nyit.



Antti Soini könyvtáros végzettséget szerzett, a kezdetektől – 1974-től – részt vesz a számítógépesítés tervezésében. A Finn Tudományos Könyvtárak Számítógépes Csoportjának igazgatója.

A számítógépesítés összehangolása 1974 után

A finn egyetemi könyvtárak számítógépesítésében kívánatos kooperáció gondolata már 1972-ben megjelent egy kormányzati megbízásra létrejött szakbizottság előterjesztésében. Az országos szintű tervezés 1974-ben kezdődött, amikor az Oktatási Minisztérium két státushelyet teremtett ezzel a céllal. Az első cél az volt, hogy olyan országos központi katalógust hozzanak létre, amely egyaránt szolgálja a (közös) katalógizálást és a visszakeresést. Modellként a svéd LIBRIS programrendszerre építettek, ám egy rövid tesztelési időszak után elvetették ezt a megközelítést, egyrészt az igen nagyra ígérkező költségek, másrészt az akkortájt folyamatos változásban levő LIBRIS bizonytalansága miatt.

Így sem volt tanulságok nélküli az első próbálkozás, s különösen meghatározónak bizonyult az a tanulság, hogy a gyors technikai változások korában szilárd viszonyítási pontot egyedül a nemzetközileg elismert szabványok jelentenek. Ezért az erőfeszítéseket a finn MARC-formátum kidolgozására összpontosították, s eközben hozzáálltak a British Library által kifejlesztett kötegelt üzemmódú LSP (Library Software Package) hasznosításához, melyet katalo-

gizálásra és géppel olvasható MARC-rekordok összeállítására vettek igénybe. Az LSP – jóllehet mindenmű tesztelés és (esetleg létező) alternatívák elemzése nélkül vásárolták meg – egészen kiváló eszköznek bizonyult. Tizenhárom év múltán még mindig használjuk, sőt egyes részeivel a jövőben is élni kívánunk.

Az LSP nagyon rugalmasan hasznosítható különböző típusú nyomtatott katalógusok és bibliográfiák előállításában. Szabványos MARC-leírásokkal dolgozik, s alkalmas MARC-alapú adatbázisok gondozására és üzemeltetésére. Tökéletesen megfelel továbbá arra is, hogy adatcserére szánt, ISO 2709 szabvány szerinti mágnesszalagokat állítsanak elő vele, vagy ilyenekkel dolgozzanak.

Az LSP-t főként a következő területeken alkalmazzák:

- ▶ a FINMARC-formátummal dolgozó *Finn Nemzeti Bibliográfia* adatbázis gondozására, a bibliográfia nyomtatott vagy mikrofilmlapos előállítására;
- ▶ helyi könyvtári adatbázisok üzemeltetésére és eltérő formájú helyi katalógusok előállítására;
- ▶ számítógépes rekordok átalakítására, hogy nyilvános online információkereső rendszerekben hasznosuljanak.

A lassan "ódivatúnak" számító LSP alkalmazási időszaka összességében felettebb termékenynek bizonyult a finn számítógépes együttműködésben. Nemzetközileg kompatibilis szabványokat alkottak és adaptáltak, melyek az egész országban elterjedtek. Együtt közel egymillió MARC-rekordot készítettek a legkülönbözőbb adatbázisok számára (ráadásul ezek az adatbázisok egymástól függetlenül jöttek létre). Szerény erőforrásokkal is sikerült nyilvános célra szánt szolgáltatásokat teremteni. Összegezve: a könyvtári világban az együttműködést a versengés elébe helyező hagyomány született.

Az Oktatási Minisztériumnak alárendelt Finn Tudományos Könyvtári Számítógépes Csoport, mely jelenleg tíz munkatárssal működik, közvetlenül folytatja az 1974-ben elkezdett munkát.

Új technológia, új rendszer

A Számítógépes Csoport 1984-ben azt a megbízást kapta az Oktatási Minisztériumtól, hogy dolgozza ki az egyetemi könyvtárak számítógépesítési stratégiáját. A csoport egyéves kutatás-elemzés eredményeként az alábbi stratégiai irányokat javasolta:

► *Integrált könyvtári rendszert* kell meghonosítani minden egyetemi könyvtárban a helyi szükségletek (könyvtári rutinfeladatok, felhasználói igények stb.) kielégítése érdekében.

► Olyan *központi rendszert* kell teremteni, amely szolgáltatásokat nyújt a helyieknek (pl. gondozza a központi katalógusok adatbázisát, országos bibliográfiai szolgáltatásokat terjeszt).

► Az adatátviteli hálózat *kösse össze* a helyi rendszereket mind a központtal, mind pedig egymással.

A későbbiekben a stratégia még egy lépéssel továbbment: ugyanazt a könyvtári szoftvert kell minden résztvevőnél bevezetni, hogy az együttműködés legjobb feltételeit teremtsék meg. Természetesen szó sincs arról, hogy az Oktatási Minisztérium kötelezhetné az egyetemeket az együttműködésre vagy azonos rendszerek elfogadására. Fordított a helyzet: az egységes rendszer funkcionális és pénzügyi előnyei annyira vitathatatlanok, hogy a könyvtárak elfogadták a javaslatot, a minisztérium pedig fontosnak érezte a szoftver- és hardverbeszerzésekhez szükséges anyagiak biztosítását. A tervezett hálózat a *LINNEA (Library Information Network for Academic Libraries)* nevet kapta.

A rendszer kiválasztása

A nyolcvanas évek közepén számos integrált (vagy legalább nevében "integrált") helyi könyvtári rendszer hirdette magát a nemzetközi piacon. Hogy találjuk meg a szükségleteinknek leginkább megfelelőt? Mintegy 20 számítógépes rendszergazdától és szoftvercég-től kértünk (ár)ajánlatot a következő követelményeket állítva:

► a rendszer legyen alkalmas mind a helyi, mind pedig az országos központi feladatok ellátására;

► képes legyen MARC- (illetve FINMARC-verziójú) leírások kezelésére;

► speciális skandináv jelkészlettel is használható legyen.

Tizenhárom javaslat futott be, s a feladók közt piaci nagyságok és kisebb cégek egyaránt voltak. Már a fejlesztés első szakaszában egyértelművé vált, hogy semmiképpen nem vállalhatjuk magunk egy új programrendszer kidolgozását (sem a határidő, sem a teljesség, sem pedig a pénzügyi ellátás szempontjából). Így aztán a kulcsrakész rendszereket vettük górcső alá.

A kiválasztás folyamata így sem volt éppen könnyű munka. Komoly időbeli és szellemi ráfordítást igényelt. Különösen felelősnek éreztük magunkat

abból következően, hogy húsz egyetem jövőjét készültünk befolyásolni. Kétéves intenzív munkába került, ami vizsgálódással, teszteléssel, számítgatással telt, míg megfogalmazhattuk javaslatunkat a *VTLS (Virginia Tech Library System)* megszerzésére.

A VTLS

A VTLS programcsomag minden fontos könyvtári funkciót tartalmaz (különböző típusú keresés, egységesített névformákkal operáló katalogizálás, kölcsönzés, folyóirat-érkeztetés, gyarapítás stb.). Az alapprogram több kiegészítése (CD-ROM kapcsolás, hálózati működés, katalogizálás személyi számítógépen, folyóiratcikk-alrendszer) már elkészült, mások a kifejlesztés szakaszában vannak. A VTLS rendszert mintegy 120 könyvtár használja szerte a világban (Európában skót, francia, spanyol, finn, svéd és szovjet könyvtárak). Hewlett-Packard (HP) 3000-es sorozatú gépeken futtatható.

A VTLS kiválasztását a finn egyetemi könyvtárak számára az alábbi érvek támasztják alá:

► *Funkcionális integráció.* A VTLS valóban integrált rendszer. Az integráltság hagyományos meghatározása szerint az adatok a rendszer különböző moduljai közt oszlanak meg. A VTLS viszont nemcsak az adatok szintjén, hanem funkcionálisan is integrált, azaz az egész rendszer összes funkciója integráltan működik, hogy a felhasználó bárhol, bármikor, bármit tetszés szerint végezhesen. A más rendszerekben gyakorta meglévő bonyolult – s nemegyszer zavart okozó – lépéssorozatok így kiküszöbölődnek.

► *Egyszerű használat.* A rendszer használata minden részében azonos struktúrájú, ugyanakkor vannak alternatívák a felhasználó érdekében.

► *Szabványok.* A VTLS képes az ISO 2709 szabványnak megfelelő mágnesszalag előállítására, a FINMARC-formátum szerinti adatmeghatározásra és az ISO 6937/2 jelkészletén alapuló adattárolásra.

Ez azt jelenti, hogy az összes meglévő számítógépes rekordot továbbra is hasznosíthatjuk, továbbá adatokat vehetünk át nemzetközi bibliográfiai forrásokból (miközben magunk is készíthetünk a külföld számára csereszabatos mágnesszalagokat saját adatbázisainkból).

► *Átfogó jelleg.* A rendszer felöleli az összes alapvető könyvtári funkciót, s számos további feladat gépesítését is kínálja.

► *Állandó fejlesztés.* A VTLS szerzői folyamatosan tökéletesítik rendszerüket, így remélhető, hogy hosszú távon is modern szemléletű eszközünk lesz.

► *Hálózati üzemmód.* A rendszer speciális kiegészítése mind a központi szolgáltatások, mind pedig a hálózati együttműködés funkcióit biztosítja. A West-Virginia Library Network e tekintetben kellő referenciát jelent.

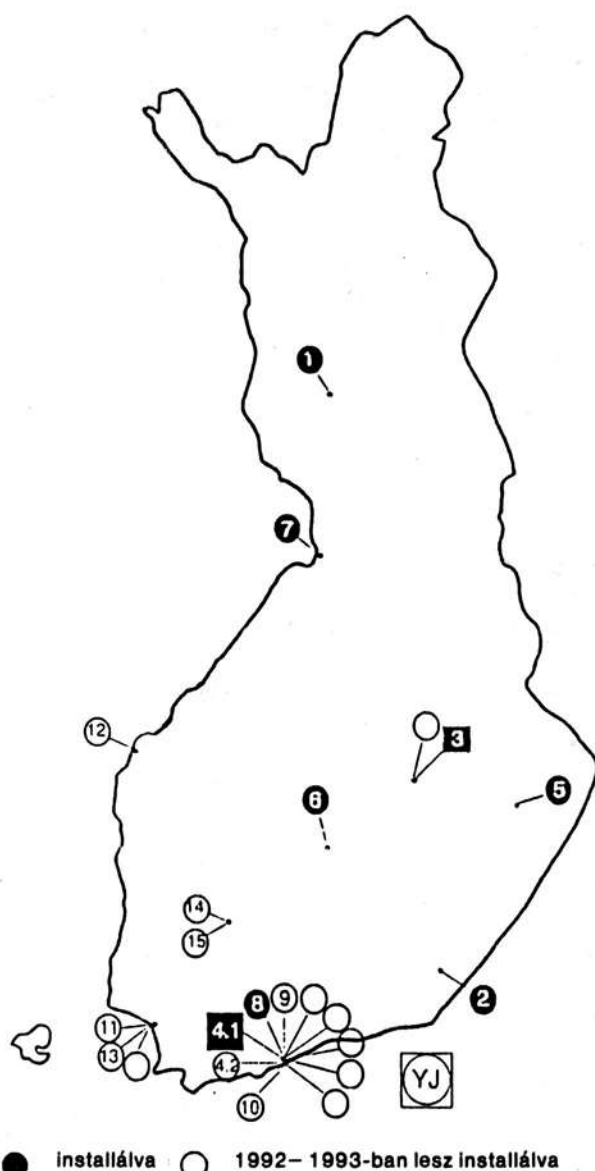
A VTLS Finnországban

Jóllehet a VTLS eredeti változata számos olyan funkciót kínál, amelyre Finnországban szükségünk van, ez mégis külföldi rendszer, s adaptálásra szorul a teljes értékű használat kedvéért. Ez vonatkozik a FINMARC-formátum beépítésére, a képernyők és a több ezres utasításkészlet lefordítására, a skandináv jelkészlet használatának megteremtésére, s olyan konvertáló programok összeállítására, amelyek a már létező rekordok átvételét biztosítják.

A Számítógépes Csoport felelős az adaptálásnál és implementálásnál jelentkező feladatok összehangolt elvégzéséért. A VTLS Inc. cég a szoftverfejlesztést végzi. Így a tervezési program fokozatosan a megvalósítás szakaszába ér: a helyi könyvtári installációk napi rutinjelleggel öltönek, miközben folytatódik a központi rendszer tervezése, s tesztelési szakaszba ért a hálózati üzemmódot biztosító funkciók átvétele. A teljes rendszerprogram 22 helyi könyvtári rendszerrel számol, s ezeket egészítik ki a központi szolgáltatások és a hálózati tennivalók, hogy mintegy három év múlva egy nagyszerű álom valósággá váljék. A LINNEA tagkönyvtárait és a rendszer installálásának szakaszait szemlélteti az 1. ábra.

Jelenleg – 1990 októberében – már kilenc installálásnál (nyolc könyvtár és a Számítógépes Csoport tesztelési rendszere) tartunk. Méretre igen eltérő rendszerekről van szó. Kis rendszernek minősül a Helsinkii Svéd Közgazdasági Főiskoláé, ahol az alapgép HP 3000/922RX típusú (32 Mb központi memória, 1,3 GB lemezkapacitás), amely 25 felhasználó éppen egyidejű munkáját biztosítja, a nyilvános online olvasói katalógusban (OPAC) 12 terminállal kereshetnek, a személyzet pedig 8 terminállal vagy személyi számítógéppel dolgozhat. A jelenlegi legnagyobb kiépítésű rendszert az Oului Egyetemen állították üzembe: HP 3000/949-es számítógép (128 Mb központi memória, 4 GB lemezkapacitás), amely 105 OPAC-terminált és legalább 125 munkaállomást vagy személyi számítógépet, továbbá 86 nyomtatóegységet tud ellátni. A rendszer egyidejűleg mintegy 140 felhasználóval tud együttműködni. A Helsinkii Egyetem rendszere még nagyobb lesz teljes kiépítésekor (HP 3000/950-es központi gép); itt jelenleg csupán a Finn Nemzeti Bibliográfia adatbázisa van implementálva.

A helyi VTLS-rendszerek igénybevétele a keresési funkciók biztosításával kezdődik (kulcsszavas keresés Boole-operátorokkal) mind az olvasók, mind pedig a könyvtári személyzet számára, ezt azonnal követi az egységesített névformákkal számoló katalógizálási, valamint a kölcsönzési modul. A folyóirat-érkeztetés, gyarapítás, rendelés moduljait már adaptálták, s hamarosan bevezetik az első könyvtárakban. Az olyan alrendszereket, mint a CD-ROM-kapcsolódás, a folyóiratcikkek hivatkozása, a hálózaton belüli információcsere, a következő 6–8 hónapban fogják tesztelni és adaptálni a Számítógépes Csoportnál.



● installálva ○ 1992–1993-ban lesz installálva

YJ = Központi Rendszer

1. Lappföldi Egyetemi Könyvtár (Rovaniemi)
2. Lappeenranta Műszaki Egyetemi Könyvtár
3. Országos Tároló Könyvtár
- 4.1 Helsinkii Egyetemi Könyvtár. Finn Nemzeti Bibliográfia
- 4.2 Helsinkii Egyetemi Könyvtár (hálózat)
5. Joensuu Egyetemi Könyvtár
6. Jyväskylä Egyetemi Könyvtár
7. Oului Egyetemi Könyvtár
8. Svéd Közgazdasági Főiskola
9. Helsinkii Közgazdaságtudományi Egyetem Könyvtára
10. Helsinkii Műszaki Egyetemi Könyvtár
11. Aboi Egyetemi Könyvtár
12. Vaasai Egyetemi Könyvtár
13. Turku Egyetemi Könyvtár
14. Tamperei Egyetemi Könyvtár
15. Tamperei Műszaki Egyetemi Könyvtár

1. ábra A LINNEA tagkönyvtárai

A program összehangolása

Az egész fejlesztés egyik alappöszölete volt, hogy mindenütt *ugyanazt a számítógépes könyvtári rendszert* kell bevezetni. A könyvtárak ugyan hajlamosak azt gondolni, hogy mindegyikük tulajdonságai bizonyos vonatkozásban egyediek, s egyediek a szolgáltatásaik és olvasói is – így aztán nincs olyan rendszer, amely mindenki számára megfelelő lenne. Mindenképpen jó pár érv szól az *együttműködés* mellett:

1. A rendszer kiválasztása (a specifikáció meghatározása, ajánlatkérés, értékelés, szerződés) felettből idő- és pénzigényes feladat. Még több ráfordítást igényel, ha egyenként látnának hozzá.
2. A külföldi rendszer adaptálása igen nagy ráfordítást igényel (fordítás, programkiegészítés stb.). Ha ezt központilag végzik, sok-sok időt és pénzt takarítanak meg.
3. Előnyösebb karbantartásra lehet számítani, ha a felhasználók tekintélyes csoportjáról, s nem egy-kettőről van szó.
4. Felhasználói oldalról szemlélve a kérdést, feltétlenül előnyösebb, hogy egyszer kell a rendszerrel megismerkednie, s az így elsajátított készségek tetszőlegesen alkalommal kamatoztathatók. Ezáltal az egész betanítási folyamat is olcsóbb-gyorsabb a könyvtárosi körben is, minthogy általánosan érvényes kézikönyvek szerezhetőek, és tanfolyamok szervezhetőek. Ezzel szemben eltérő rendszereknél sokszoros munkával kellene számolni.
5. Talán a legfontosabb a könyvtári együttműködés lehetősége. Azonos rendszerrel, hasonló adatbázisokkal, közös szabványokkal és egységes használati móddal lehetővé válik az egyszer már valahol elvégzett munka gyümölcseinek hasznosítása az egész rendszerben, s a közvetlen hozzáférés egymás adatbázisaihoz azonnal kamatozik nemcsak a keresés, hanem a dokumentumrendelés, előjegyzés, üzenetküldés stb. folyamatában is. (Ugyanakkor magától értetődik, hogy egymás rekordjait nem változtathatja meg senki.)
6. A szükséges pénzalap megszerzése is könnyebb lehet egy jól megalapozott közös program esetén, mint ugyanannyi pénzhez jutni egyenként (miközben az ugyanannyi pénz sem eredményezne olyan hasznot – lásd az 1. pont szövegét).

Mindenesetre nem volt nehéz meggyőzni a könyvtárakat és a főhatóságot az együttműködés előnyeiről. A LINNEA-hálózat gondolata osztatlan tetszést aratott minden egyetemen, s már csak az a kívánságuk, hogy mielőbb bekapcsolódhassanak, megkapják saját rendszerüket. Az Oktatási Minisztérium következetesen támogatja a fejlesztési programot, s az állami költségvetés révén kellő támogatást is nyújt. Eddig több mint 40 millió finn márkát (kb. 10 millió USD-t) fordítottak a programrendszer és a gépek beszerzésére, és még további 15 millió márkára lesz szükség 1992–1993-ban a további egyetemek felszerelésére és a központi (osztott) katalogizálási egység megteremtésére.

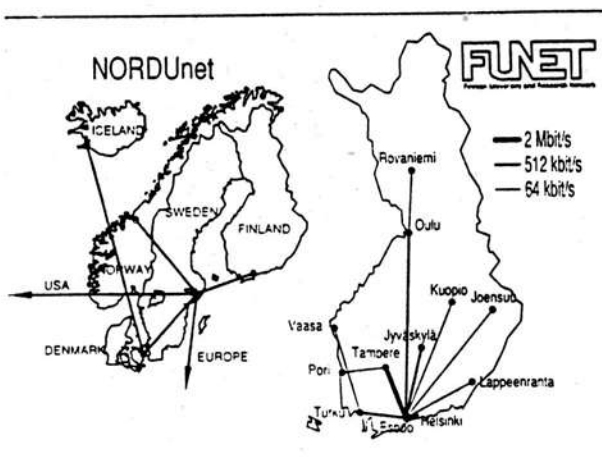
A központi rendszer és a hálózati üzemmód

A saját számítógépen üzemelő központi rendszer a LINNEA-hálózat lényeges része. Ez tulajdonképpen egy közös katalógus, amely a rendszer bármelyik helyi egységénél készült bibliográfiai adatokat ismétli meg, kiegészítve a megfelelő lelőhely-információval. Ennek a központi adatbázisnak az a fő célja, hogy a rendszer teljes információmennyiségét egy helyről kínálja minden résztvevőnek, s a keresés eredményeként a felhasználó megtalálja a keresett könyvek lelőhelyeit is. A könyvtárközi kölcsönzés elősegítésére a hálózatban meg lehet tudakolni a tulajdonos könyvtárat is, és azt, hogy nincs-e a kért könyv kikölcsönözve. Ha szükséges, előjegyzést lehet kérni. A katalogizálók számára a központi adatbázis a bibliográfiai adatok forrása, tehát találat esetén nem kell a leírással bajlódni, elég a meglévő rekordot átvenni a helyi adatbázisba. Másik központi szolgáltatás lehet a külföldi bibliográfiai adatbázisokból való ellátás (mágnesszalagról vagy CD-ROM-ról átvéve).

A központi szolgáltatásoknak a helyi rendszerekkel való integrációja magas követelményeket támaszt az adatátviteli hálózat iránt, nem is beszélve a hálózati szoftverről. Szerencsére Finnországnak kiváló hálózata van, amely 1984 óta köti össze az egyetemeket és egyéb kutatóhelyeket. Ez a FUNET, amely az egyetemek közti kapcsolathoz multiprotokolláris vonalakat bérel (TCP/IP és DECnet protokollokat használ). Az adatátviteli sebessége a legkorszerűbb vonalakon 2 MB/s, másutt 512 kbit/s és 64 kbit/s. A FUNET közvetlenül össze van kötve a skandináv NORDUnet hálózattal, továbbá európai és világméretű hálózatokkal is (2. ábra). A LINNEA – mint könyvtári rendszer – ezt a FUNET-hálózatot használhatja.

A jövő perspektívája

A folyamatos technikai tökéletesítés, a közösen továbbfejlesztett szabványok, a növekvő mértékű nemzetközi együttműködés egészében új lehetőségeket tárnak a könyvtárak elé is. Az optimista szemlélet azt ígéri, hogy a világon bárhol meglévő információ leihívható a saját terminálra pár gombnyomással. A pesszimista azt mondhatja erre, hogy egyáltalán nem biztos, sikerül-e a technika bonyolultságával megküzdeni, avagy a bármiféle adathoz való közvetlen hozzáférés általánossá válhat. Az igazság talán valahol a középuton található: a hálózatoknak köszönhetően hatalmas adatmennyiségek válnak hozzáférhetővé, de bizonyára komoly munka kell ahhoz, hogy ezek az adatok a helyi rendszerünkben lévőkkel kompatibilisek legyenek. Ezért alaposan meg kell fontolni, melyek azok az információk, amelyek a gyakori igénybevétellel számolva megérdemlik a konvertálás ráfordításait. Igen kemény munka szükséges ahhoz, hogy a nemzetközi szabványok valóban hatékony



2. ábra A NORDUnet és a FUNET hálózatok

együttműködést teremtsenek, s még ennél is bonyolultabb elérni, hogy a világon működő könyvtárak használják is ezeket a szabványokat.

A LINNEA kilátásai mindenképpen reményt keltőek. A hálózat egészen új lehetőségeket tár résztvevői elé. Ha ezeket jól ki tudjuk használni, ha megbirkózunk a szakmai és anyagi terheléssel – már néhány éven belül megmutatkoznak e lehetőségek.

Irodalom

- [1] MCGARTH, D.–LEE, C.: The Virginia Tech Library System (VTLS). = Library HI Tech, Issue 25, 1989. p. 17–28.
- [2] SOINI, A.: LINNEA – Library information network for Finnish research libraries. = Bibliographic access in Europe: First International Conference held in Bath 14–17 September 1989 / ed. by Lorcan Dempsey. Bath, 1990. p. 113–120.

Fordította: Sonnevend Péter

Systems 91

Münchenben, 1991. október 21. és 26. között tartják meg Systems 91 elnevezés alatt a 12. nemzetközi számítástechnikai vásárt és kongresszust. Kezünkben van a szervezőbizottság által kibocsátott sajtóközlemény-sorozat 10. és 11. száma 1991 júniusából.

A 10. szám az Unix operációs rendszerrel foglalkozik, minthogy a vásáron bemutatásra kerülő sok új program előnyben részesíti az Unix alkalmazását személyi számítógépekre. Így a DOS-utód OS/2 változataként lép fel, már csak azzal is, hogy számos kényelmes programcsomagot kínál.

Az Unix elterjedését a 80386-os és az újabb, 80486-os processzorral rendelkező személyi számítógépek tették lehetővé. Az Unix előnye, hogy az ezzel az operációs rendszerrel kifejlesztett programok egy az egyben átvihetők egy másik számítógépre, amelynek ugyanolyan processzora van.

Világszerte eddig 400 000 példányban adták el az Unix személyi számítógépre kidolgozott verzióját; Európában egyedül 140 000-et.

A DOS-szal szemben még az az előnye, hogy míg az előbbi egy munkahelyes alkalmazást tesz lehetővé, az Unix a több munkahelyes üzemmódot; a DOS ezt csak egy külön hálózati szoftverrel tudja megoldani. Egyszerűen megvalósítható a nagyszámú számítógéphez való csatlakoztatás is.

A 11. szám a számítógéppontok terén mutatkozó változásokkal foglalkozik. A korábban csak nagyszámú gépen elvégezhető feladatokat ma az íróasztalon lévő, nagy teljesítményű gépek gyorsabban és jobban képesek megoldani. A számítógéppontok azonban nem váltak feleslegessé, hanem új szerepet töltenek be, mint gigantikus, intelligens állománytárolók és -kínálók. A központilag gondozott, feldolgozott és megszervezett órási adatállományok a modern távközlési technikák segítségével a hálózatba szervezett személyi számítógépek és munkaállományok bármelyikére leihívhatók.

A számítógéppontok feladatkörébe tartozik még a használók kiszolgálása, a megfelelő szoftver és hardver rendelkezésre bocsátása, a komplex szoftvertervezés, innovatív programcsomagok kidolgozása stb. A számítógéppontokra bizonyos tekintetben avantgárd szerep is hárul.

A Systems 91 címe:
 Münchener Messe- und Ausstellungsgesellschaft
 mbH,
 Messengelände
 Postfach 12 10 09
 D-8000 München 12
 Telefon (089) 51 07-0
 Telefax (089) 51 07-506

Papp István