

DÖCÖGŐ FEJLESZTÉS — ADOMÁNYOKBÓL

Beszélő számítógép vakoknak

Vaspöri Teréz, az MTA Központi Fizikai Kutató Intézet vak programozója a számítógép elé ül. Gyakorlati mozdulatokkal helyezi a mágneslemezt a tárbá, néhány billentyűt megnyom, és máris megjelenik a képernyőn kollégájának és férjének, Arató Andrásnak a gép szövegszerkesztője segítségével aznap írt cikke.

— Megnézném, Andris, de ugye, bele is javíthatok? — kérdezi Teréz a legnagyobb természetességgel. Az igenlő válasszal egy időben a képernyőn látható szöveg hallható lesz: a vak programozó pedig a látók gyorsaságával ide-oda ugrik a gép jelével az íráson, javít és kihúzza betűket, szavakat. Hogy ezt megteheti, egy közel tízéves fejlesztés legújabb eredményének köszönheti — amelyben nem kis része volt neki is.

Braille-kijelző

KISZ-vállalkozásban

— 1978-ban a KFKI KISZ-esei, a gazdasági igazgatónak a támogatásával kezdtek vakok számára számítástechnikai segédeszközöket fejleszteni az intézetben — mondja Arató András. — Célunk az volt, hogy a vak emberek művelődését, szórakozását megkönnyítsük, és ami a legfontosabb, a látókkal egyenrangú munkát végezhessenek. Ez pedig, mint az azóta elért eredményeink is bizonyítják, egyáltalán nem lehetetlen.

— Vakok részére már a 60-as évek végén szerveztek programozói tanfolyamokat — szól közbe Teréz, abbahagyva a cikk szerkesztését. — 1972-től én is programozóként dolgozom. Kezdetben azonban csak látó kollégáim segítségével tudtam dolgozni a gépen.

— Hogy jutott eszébe, hogy ezt a pályát válassza, hiszen akkor a számítógép még nem is terjedt el széleskörűen?

— Jól tanultam a középiskolában, kitűnően érettségiztem. Reál érdeklődésű voltam, így jogász-, bölcsész-pályára nem is gondoltam. Nem volt sok választásom. Számos sorsársamhoz hasonlóan telefonközpontban helyezkedtem el. Amikor megtudtam, hogy a Számítástechnikai és Ügyvitelszervezési Vállalat programozói tanfolyamot szervez vakoknak, azonnal jelentkeztem. Az első hazai kísérlet azonban még nem volt sikeres, csak ketten maradtunk, így abbahagyták a szervezők az oktatást. Később külföldi példák bizonyították, hogy mégiscsak lehet eredményt elérni, ismét tanfolyamot indítottak, ezúttal a Számoknál (ma Számalk, Számítástechnika-Alkalmazási Vállalat). Sokan jelentkeztek, de csak négyen végeztük el a két éves tanfolyamot.

Hol helyezkedett el?

— Az Országos Tervhivatalban, ahol egy vak matematikus barátom évfolyamtársai dolgoztak, segítségükkel voltak hajlandók engem is alkalmazni. Én csak a lyukkártya elkészítéséig követhettem a programot, nem kerülhettem közvetlen kapcsolatba a géppel. Nagyon megörültem, amikor a KFKI fiataljainak vakoknak alkalmas segédeszközöket fejlesztő munkájáról értesültem. Kezdetől fogva feljártunk a csillebérci intézetbe egy, a Magyar Nemzeti Banknál dolgozó kolléganőmmel, felváltva használtuk már az első gép deszkamodelljét, azon írtuk mágneszalagra az általunk készített programokat.

— Mit tudott az említett berendezés?

— Az egykarakteres Braille-kijelzős rendszer a képernyőn levő szöveg egy-egy betűjének tapintásos visszajelzésére volt alkalmas — mondja András, aki kezdetől részt vett a fejlesztésben. Egy számítógéphez kapcsolható adapter segítségével a szöveg bármely részén levő betű, szám, jel kitapintható egy Braille-írásban jelző gombról, lehetővé téve vakok számára az elkészült írás javítását, olvasását vagy a megkezdett szöveg pontos folytatását. Már ez egy olyan eszköz volt, amivel a vakok önállóan tudtak számítógépen dolgozni. És bár az egyetlen karakter (betű, szám, jel) kijelzése még igen kis ablakot nyitott a gépre, mégis nagy előrehaladást jelentett az önálló munkában.

Hallás vagy tapintás?

— A következő lépés megtétele előtt azt kellett eldöntenünk — folytatja a fejlesztő, hogy az információkat tapintás vagy hallás útján jelszük meg az elsőnél hatékonyabb eszköz készítésénél. Hamar rájöttünk, az utóbbi, azaz a beszélszintetizátoros berendezéssel kell foglalkoznunk, ez ugyanis olcsóbb és hatékonyabb a másiknál. Egy húszkarakteres kijelző ára három és fél ezer dollár. A magyar Braille-írás viszont több mint 30 jelet tar-



A KFKI-ban kifejlesztett Brailab számítógép új munkalehetőséget biztosítana vakoknak.

talmaz! Nem csoda, hogy az angol nyelvterületen is a beszélő gépek terjedtek el. Hazai fejlesztésre pedig a magyar nyelvi sajátosságok miatt volt szükség.

Első lépésként a kötött szótáras rendszer készült el, ez tulajdonképpen ugyanazt tudta, mint az egykarakteres kijelzős rendszer, csupán tapintás helyett kimondta a gép a soron következő betűket. Ezt a még csak bizonyos feladatokra alkalmas berendezést a Vakok és Gyengénlátók Országos Szövetségében mutatták be a fejlesztők 1982-ben, ám ott akkor még úgy vélték, hogy minden segédeszközt külföldről kellene beszerezni.

— Ez azonban nem látszott reálisnak — mondja Teréz —, hiszen egy angol nyelvű, viszonylag kezdetleges szövegszerkesztővel ellátott eszköz is öt-hatszázezer forintnyi devizába kerül, ennyit pedig nem költhetnek néhány személyre. Nem adtuk fel, tovább folytattuk a fejlesztést, az előző rendszer felhasználásával már én is teljes értékűen be tudtam kapcsolódni a munkába. És bár központi támogatást sehol sem kaptunk, és csak én csináltam főállásban a fejlesztést, 1985 nyarára az MTA Nyelvtudományi Intézet munkatársainak segítségével elkészítettük az intézetben a bármely szöveghez alkalmas kötetlen szótáras rendszerrel működő beszélő számítógépet is.

— A fejlesztés kezdetén megvizsgáltuk a szóba jöhető külföldi és hazai gépeket — veszi vissza a szót Arató András. — Végül a magyar Homelab-3 típus mellett döntöttünk: ugyanis a megfelelő ember-gép kapcsolat kialakításához nagyon sok átalakításra volt szükség a számítógépben. Ehhez pedig konzultálni kellett az alkotókkal is. A Lukács testvérekkel, az említett gép fejlesztőivel ezt megtehettük. Így lett a Dombóvári Color Ipari Szövetkezetnél korábban iskolaszámítógépnek gyártott Homelab-berendezésekből némi módosítással Brailab néven a vak emberek munkáját, szórakozását és tanulási lehetőségeit segítő beszélő, személyi számítógép. A szövetkezet a Vakok és Gyengénlátók Országos Szövetségének közbenjárásával elintézte, hogy 1800 forint előleggel háromévi részletre megvásárolható a berendezés. Ez azért fontos, mert elsősorban magánszemélyek veszik. Idén várhatóan száz ilyen rendszer működik majd. Rendkívül nagy az érdeklődés iránta, mint ahogy a vakok szövetsége által indított számítógépes tanfolyamoknak is. A legutóbbira például több mint kétszeres volt a túljelentkezés.

— És hogyan tovább, vannak-e újabb terveik?

— A beszélő számítógép még csak

korlátozott alkalmazásokra, oktatásra, szórakozásra jó. Bár tudomásunk van arról, hogy vak jogász is használja ügyeinek nyilvántartására, és nagyon jók tartja arra a célra. Ennek ellenére szükségesnek láttuk, hogy beszélő szövegszerkesztő és adatbázis-kezelő programot is kifejlesszünk. Ezek ugyanis talán még fontosabbak a vakoknak, mint a látóknak. Gondoljuk csak el, ha levelet ír egy vak ember, és azt például egy telefoncsengetés miatt megszakítja, ha csak nincs mellette valaki, újból kell kezdenie, hiszen nem tudja, hol tartott. Nem beszélve a javításokról, amikre normál írógépben nincs is lehetőségük. De nemcsak a szövegszerkesztés, hanem az adatbázis-kezelő program is olyan eszköz, amely a vakoknak új perspektívát, új munkalehetőségeket jelent.

Vaspöri Teréz, miközben András a legújabb fejlesztésekről beszél, ismét a géphez lép, kicseréli a cikket tartalmazó mágneslemezt egy másikra. Beszélő telefonkönyvből barátai, munkatársai címe, telefonszáma kereshető elő, de természetesen más adatok is hasonlóan könnyen megtalálhatók és megszólalnak a beszélő adatbázis-kezelő program segítségével.

Azonban ez is csak egy közbenső állomása a fejlesztőmunkának, máris megvannak a következő lépések tervei. Miközben a KFKI-ban a beszélő szövegszerkesztő és adatbázis-kezelő is tartalmazó, továbbfejlesztett gépnek, a Brailab plusnak a nullszériája készül, az intézeti kutatók már újabb munkába fogtak. A Számítástechnikai Kutató Intézet és Innovációs Központ munkatársainak segítségével az ott már kifejlesztett lapolvasó programot szeretnék beszélővé tenni, hiszen akkor a géppel lapról, könyvből is bármilyen tudnivalót olvashatnak a vak emberek; nemcsak a képernyőn jelen meg a szöveg, hanem hallható is lenne. Ugyancsak együttműködnek a BME Híradástechnikai Intézetének beszédszintetizátorokkal foglalkozó kutatóival.

Programok

söröző-belépőjegyekből

Am hiába a KFKI nagyvonalúsága: egyrészt ugyanis korszerű intézeti berendezéseket használhatnak a munkájuk a kutatók, akik nélkül megbízható eszközt nem is lehetne tervezni, másrészt az intézet vezetői lemondtak a Brailab licenccijáról, ha a fejlesztők többsége csak munkaidejének egy részében vagy csak szabadidejében tud ezzel a témával foglalkozni, és a pénz is csak adományokból csurran-cseppen. A Fővárosi Kéfe- és Seprűgyártó Vállalattól kapott százezer forintból és a Fregatt sörözőben meghirdetett Egy hét a vakokért akció során a belépőjegyekből összegyűlt 60 000 forintból gazdálkodnak a fejlesztők. Az ilyen adományokból fizetik azokat a szoftvereket, akik a szükséges számítógépprogramokat írják. Az adományokból azonban fejlesztő eszközökre nem telik. Némi reménységű a kutatóknak: ha jóváhagyják a New York-i központban, a hiányzó berendezések egy részének beszerzésére dollártámogatást kapnak a Soros Alapítványtól, amelynek forintfedezetét a KFKI és a Központi Statisztikai Hivatal máris magára vállalta.

Magos Katalin

NÉGY SZÁZ KÜLDÖTTET VÁRNAK

Békebrigádok országos találkozója

(Megyei tudósítónktól.)

Harmadikban rendezik meg máj 1. vasárnap estig a békemunkában kitűnt brigádok országos találkozója, ezúttal Miskolcon. Az Országos Béketanács, a Hazafias Népfront Miskolc Városi Bizottsága, a Szakszervezetek Országos Tanácsa, a Fogyasztási és az Ipari Szövetkezetek Országos Tanácsa, a TOT és a Kiosz által közösen megrendezett találkozó az ország különböző pontjain működő, száz gazdálkodóegységnek mintegy 400 küldötje vesz részt.

A brigádtagokra gazdag program

vár e három napon. Ma este a Május parkban egy A békéről a békeért című zenés irodalmi estet követően ismerkednek meg egymással, hogy holnap már gazdaságpolitikai időszerű kérdéseiről, a gazdasági munka és a békemozgalom kapcsolatáról vitatkozzanak a plenáris és a szekciósüléseken. A munka végeztével békehangverseny lesz az Ávasi templomban.

Vasárnap, a külpolitikai fórum után, Lillafüreden színes, érdekes béke rendezvényt tartanak, s a küldöttek békeüzenetét fogalmaznak meg.

Elhunyt Dési Huber Istvánné

A Magyar Szocialista Munkáspárt IX. Kerületi Bizottsága, a Művelődési Minisztérium, a Magyar Képző- és Iparművészek Szövetsége mély fájdalommal tudatja, hogy Dési Huber Istvánné, a Szocialista Hazáért Érdemrend kitüntetettje, 90 éves korában elhunyt. Temetéséről később intézkednek.

* * *

Dési Huber Istvánné alakja századunk művészet- és irodalomtörténetétől elválaszthatatlan. Sokat tett férjének, a kommunista festőművésznek munkásságáért. Nem kisebb érdeme, hogy részletes és alapos könyvet írt Dési Huber pályájáról.

A 30-as években illegális pártmunkát végzett, s ezért bebörtönözték. Később hamis papírokat szerzett a rázorolónak, pártiratokat sokszorosított és terjesztett.

A felszabadulás után szervezte a nőmozgalmat a Ferencváros legnyomorúságosabb proletárnegyedében.

Alapítója volt a képző- és iparművészek szabad szakszervezetének. Nevelőotthont létesített és vezetett, a szocialista gyermekvédelem egyik első munkása volt. Szombathelyen, Derkovits Gyula szülővárosában Dési Huber István hagyatékából múzeumot alapított. Ezzel a XX. századi haladó festészet egyik legjelentősebb gyűjteményét hozta létre.

A munkásmozgalmában, valamint a művészeti területen kifejtett sok évtizedes munkássága elismerésekppen 1985-ben megkapta a Munka Vörös Zászló Érdemrendet.

A tudományos közélet egyik fóruma: a Magyar Tudomány

STRAUB F. BRUNÓ A FOLYÓIRATRÓL

Hagyományos kifejezéssel a kilencvennegyedik „köteténél” — vagyis: évfolyamánál — tart a Magyar Tudomány Akadémia „értéssítője”, a Magyar Tudomány. Valaha Akadémiai Értesítőként indult, s nagyon kevés példányban előadásokat, az elhunyt jelesekről szóló emlékbeszédeket és az akadémiai felolvasóüléseken elhangzott beszámolókat között több-kevesebb rendszerességgel.

Azóta az MTA széles tevékenységi körű intézményé fejlődött, s ennek megfelelően változott központi folyóirata is. A központi jelző ez esetben azt is jelenti, hogy az Akadémia sok tucatnyi magyar és idegen nyelvű folyóirata között akad egy olyan, amely valamennyi tudományok köréből közöl cikkeket.

Külvilág pedig — teszi hozzá a főszerkesztő, Straub F. Brunó akadémikus — tudománypolitikai írásokat, előkéségi híreket, módszertani és tudománysszervezési tárgyú cikkeket; megemlékezünk elhunyt tagjainkról; közöljük, hogy ki nyerte el valamely tudomány doktora címet; amióta pedig bevezették a pályázati rendszert, a lapból bárki megtudhatja, hogy melyik kutató vagy kutatócsoport milyen kutatási célra kapott pénzbeli támogatást az Országos Tudományos Kutatási Alapból. De nemcsak információkkal igyekszünk a tudományos közélet egyik fóruma lenni, hanem helyet adunk a kutatók kezdeményezéseinek és kritikájának is, felvállaljuk azokat a közérdeklő problémákat, amelyek a hazai tudományos műhelyekben fölvetődnek. Nem zárkózunk el vitáikkal közlésétől sem. Komoly téjé volt például a pályázati rendszerről folytatott vitának. Hiszen a valószínűleg nemegyszer adódtak és adódnak ezzel kapcsolatos félreértések. Akadt olyan vezető, aki a valamelyik munkatársától elnyert összeggel intézménye egészének sokszor bizony szűkös költségvetését próbálta megnövelni. És van ellenkező vélet is: a pályázaton „befutók” nélkül szeretnék volna kiadást — a feudális hitbizományhoz hasonlóan — munkahe-lyük teljes tudományos infrastruktúráját. Úgy gondolom, hogy a hasábjainkon megjelent cikkek hozzájárultak a nézetek egymáshoz való közelítéséhez, a pályázati rendszer gyakorlatának egységes értelmezéséhez.

— Az olvasónak is feltűnik, hogy a Magyar Tudomány újabbban néha egyetlen tárgynak szenteli cikkeket vagy a cikkeket többségét; rákkutatás, anyagkutatás, dunai vízelépcső-rendszer stb. A néhány napja megjelent áprilisi szám is eltér a megszokottól.

Néhány hónappal ezelőtt — veszi át ismét a szót a főszerkesztő — főtítkárnk, Láng István akadémikus azt javasolta, hogy az MTA májusi közgyűlése előtt számoljunk be a VI. ötéves terv legfontosabb kutatási eredményeiről. Az első pillanatban egy kissé megijedtem. Hiszen egy efféle összefoglaló a legunalmasabb dolgok közé tartozik: ez azt, amaz meg azt

csinálta, s nem maradhat ki senki, mert különben megsértődik. Szerencsére főlölegetesen aggódtam. Azt hiszem, hogy érdekes, fontos, a magyar tudomány legújabb eredményeit méltóképpen példázó cikkeket kerültek bele a lapba.

— Mennyire újak az ebben a számban közöltek? S mennyire vonzza a Magyar Tudomány a legfrissebb eredményeket általában?

— A legfontosabb újdonságokat — nemcsak nálunk, hanem a világ más országaiban is — először a szakfolyóiratokban publikálják a kutatók. A természettudományok magyar kutatói is először érthetően valamelyik rangos külföldi vagy idegen nyelvű hazai folyóiratnak küldik el a kéziratukat, s csak utána a különböző ismeretterjesztő jellegű kiadványok szerkesztésébe. Elvben persze nem lehetetlen, hogy egy világszínvonalú felfedezés egyidejűleg jelenjen meg a szakfolyóiratban és a Magyar Tudományban. A gyakorlatban azonban erre kicsi az esély. Az okok a tudományos kutatás kemény versenyétől a kutatók időhiányán és a hazai folyóiratok hosszú átfutási idején át a tiszteltidjakkal roppant szerény összegeig hosszasan sorolhatók. Ennek figyelembevételével sem panaszkodhatunk a közgyűlés előtti lapszám frissességére. Nemcsak a tudománnyal hivatásszerűen foglalkozókat, hanem az ennél szélesebb közönségtegeket is érdekelhetik a szociálpolitikáról, a gazdaságsszerkesztünk gondjairól, a háromkötetes Erdély-történetről, a búzanevelésről, a magyar biotechnológiai kutatásokról szóló magvas írások. De több-kevesebb erőfeszítéssel a paksi erőmű ellenőrzési rendszerének újdonságairól, a szilárdtest-kutatásról, az elektronikai s a gyógysszer- és növényvédőszer-gyártás szempontjából nagyon fontos bio-organikus kémiai kutatásokról írtak is megérthető. Úgy vélem, az efféle, viszonylag magas előképzettséget kívánó ismeretterjesztés is fontos, hiszen társadalmi összefüggésekbe helyezi a tudományos eredményeket, s ezzel segítheti ezeket az eredményeknek a gyakorlati alkalmazását, sőt visszahatást a tudományos kutatásokra is.

A főszerkesztő érthetőségről mondott szavainak igazát megerősíti az a tény, hogy a Magyar Tudomány nem tömeglap, hanem első sorban az efféle olvasmányokban gyakorlott szakemberek és érdeklődők folyóirata. De azért a lap — Kínától az Egyesült Államokig — eljut mindazokhoz a magyar tudóshoz, akik haszonnal forgathatják.

— A közeljövőben néhány változtatásra készülünk — fejezi be a beszélgetést Straub F. Brunó. — Amint ezt az Akadémiai Kiadó anyagi eszközök megengedik, szebb küllemű, talán színes melléklettel is bővített lapot adunk az olvasóink kezébe. Bizom benne, hogy ezzel a változtatással nemcsak a szemnek jut majd több, hanem érezhetően bővülnek vele információlehetőségeink is.

Daniss Győző

Felújított SZOT-üdülők a Balatonnál

Befejezéséhez közeledik a Balaton-parti SZOT-üdülők szezon előtti karbantartása és felújítása.

A somogyi oldalon 600 épületet készítenek elő a nyári üdülésre, néhány üdülőben pedig nagyszabású munkálatok folynak. Bogláriellen a Ganz-üdülő felújítására harmincmillió forintot, a Giuseppe di Vittorio üdülőre pedig hetvenmillió forintot fordítanak. A déli part legnagyobb SZOT-üdülőkompexumában, az Ezüstparton a négy épület közül az egyik télen is nyitva tar-

tott, a másik háromban most végzik a nyitás előtti munkákat. Megfelelő ütemben folynak a szezonra való előkészületek a bogláriellei gyermeküdülőkben is, ahol június 20-án fogadják az első turnust.

A szezon előtti karbantartásra az északi parton hat és fél millió forintot költenek. Nemcsak az épületeket hozzák rendbe; az üdülőépületek parkjaiba 31 ezer virágpalántát ültetnek ki, s hétézer tő cserepes virággal teszik lakályosabbá a szobákat. (MTI)