

A harmadik generáció az online információkeresés hazai eszközeiben: csomagkapcsolt hálózat és magas szintű távközlési program

Egy évtizeden át nehezedett ránk koloncként az adatátvitel lassúsága. Most, hogy megszületett a magyar csomagkapcsolt adatátviteli hálózat, végre nyolcszorosára gyorsult az adatátvitel. Ez maga után vonja egyrészt azt, hogy az online információkeresésben meg kell változtatnunk a munkastílusunkat, másrészt azt, hogy az eddig csak kellemesen kényelmes magas szintű távközlési programok egyszerűen nélkülözhetetlenné váltak. Megtudjuk, hogy hogyan sikerült az OMIKK-ban a DialogLinket, ezt a magas szintű távközlési programot hozzáilleszteni a magyar csomagkapcsolt adatátviteli hálózathoz, miközben kitérünk a munkastílus szükséges megváltoztatásának néhány vonására is.

Bevezetés

Generációváltás zajlik az online információkeresés hazai műszaki feltételeiben. Üzemszerűen működik az IIF (Információs Infrastruktúra Fejlesztési) program keretében létrehozott csomagkapcsolt (X.25 protokollú) adatátviteli hálózat, és indulófélben van a Magyar Távközlési Vállalatnál a véglegesnek szánt, Siemens technikájú csomagkapcsolt adatátviteli hálózat. Ez együtt jár az áttéréssel az eddig megszokott, kényelmesen lassú, olvasási sebességünkhöz alkalmazkodó, de rég elavult 300 bit/s-os adatátviteli sebességről az alig néhány éve még többé-kevésbé korszerűnek számító 2400 bit/s-os adatátvitelre.

Az átviteli sebességnek ez a megnövekedése azzal jár, hogy a korszerű, magas szintű távközlési program nyújtotta előnyök, amelyek eddig csak nélkülözhető kényelmi eszköznek számítottak, most létszükségletté válnak.

Mivel nekünk az OMIKK-ban elsőként sikerült a hazai csomagkapcsolt adatátviteli hálózathoz teljes értékűen hozzáilleszteniünk egy magas szintű távközlési programot, a *DialogLinket*, tapasztalataink hasznosak lehetnek a többieknek, hiszen már hazánk több mint 50 intézménye és cége végez online információkeresést, és ezek száma egyre nő.

Mielőtt azonban leírnám az általunk megvalósított illesztési eljárás pontos menetét, megpróbálom összefoglalni a szóban forgó technika hazai történetét.

Bemutatók

Amikor a hetvenes évek vége felé az első online információkeresési bemutatók zajlottak Magyarorszá-

gon, a kapcsolat felépítése kézi kapcsolású telefonvonalon történt. Ezeket a vonalakat jó előre, pontos időpontra kellett a Magyar Postától megrendelni, és szerét kellett ejteni, hogy a szervezők rábeszéljék a posta illetékesét: válasszanak ki a bemutatóra egy különlegesen jó, alacsony zajszintű vonalat. A többi technikai eszközt azok hozták magukkal, akik a bemutatót tartották, vagyis az online szolgáltatóközpont szakemberei. Így az online információkeresés hazai technikájáról ebben az időszakban még nem beszélhettünk.

A nulladik generáció

1980–81-ben zajlott le az online információkeresésnek az a nevezetes hazai kísérleti időszaka, amelyet az OMFB Rendszerfejlesztési Iroda (OMFB REI) szervezett és az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézete (SZTAKI) valósított meg műszakilag [1].

A kísérlet során a kapcsolat bérelt (dedikált) adatátviteli vonalon zajlott, amely az MTA SZTAKI pesti épületét kötötte össze a Bécs melletti Laxenburgban székelő Nemzetközi Alkalmazott Rendszer-elemzési Intézettel (International Institute of Applied Systems Analysis = IIASA). Az IIASA épületét további három dedikált vonal kötötte össze a Róma melletti Frascatiban működő ESA IRS (European Space Agency Information Retrieval Service) szolgáltatóközponttal, a Bécsben, a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség keretében működő INIS-központtal és az ugyancsak Bécsben működő Radio Austria céggel, amely a tengerentúli TYMNET és TELENET csomagkapcsolt adatátviteli hálózatok egyik belépési pontja volt.

Az MTA SZTAKI a Budapest–Laxenburg bérelt adatátviteli vonal mindkét végére egy-egy TPA 70-es miniszámítógépet telepített, ezek tartalmazták a forgalom lebonyolítását végző, erre a célra egyedileg írt szoftvert. A pesti géphez csatlakozva egy "buta" terminál szolgálta a keresés lebonyolítását. (Nyolc terminál is csatlakozhatott volna, de a posta nem engedte, védte a saját távközlési monopóliumát.)

Ezt a megoldást én a technika nulladik generációjának nevezném, mert egyetlen példányban létezett, így nem tekinthető igazán generációnak.

Az első generáció

Amikor 1982-ben egyszerre több helyen is üzemszerűen megindult az online információkeresés, a kapcsolatot tárcsázott telefonvonalon építettük fel. A Radio Austria cégnek volt olyan, modemhez csatlakozó telefonszáma, amelyen keresztül a nemzetközi csomagkapcsolt adatátviteli hálózatok egy belépési pontjára lehetett bekapcsolódni. A vonal innenső végpontjára is modemet kellett tennünk (ez a legtöbb vagy talán mindegyik online információkeresőnél TERTA gyártmányú volt), és azon keresztül csatlakoztatni a terminált. A terminál akkor Videoton vagy TERTA gyártmányú volt, ezek voltak a számunkra hozzáférhető márkák.

A terminálok ekkor már tulajdonképpen mikroszámítógépek voltak, de annyira távol mindenféle szabványtól, hogy teljesen egyedi távközlési programot kellett rájuk írni. A program egyediségéből következő, hogy a programozók bizony csak minimális követelményeket állítottak maguk elé. Ezek az emulátorprogramok nem tudtak egyebet, mint a mechanikus Teletype működését utánozni. Így hiába volt terminálként mikroszámítógépünk, az csak "buta" terminál módjára működött.

Nálunk az OMIKK-ban Videoton terminál volt (VDT–52103 típusú) [2], és annak a programja még a minimális követelményeknek is csak hiányosan tett eleget. Sok bajunk volt például abból, hogy a Ctrl-H, azaz a visszaléptetés (backspace) kivételével nem továbbította a kontrollos karaktereket, pedig ezek közül néhányra szükség lett volna minden szolgáltatóközpont kereső parancsnyelvében.

A telefonon a nemzetközi távtárcsázás akkor már megbízhatóan működött, viszont a telefonvonalak szörnyen zajosak voltak. Mi kaptunk egy protekciós belvárosi vonalat a teljesen használhatatlan józsefvárosi helyett, de így is gyakran meg kellett ismételnünk egy-egy keresőkérdést vagy parancsot, az online lekért adatrekordok pedig tele voltak hibás karakterekkel, "sajtóhibákkal". Időnként előfordult, hogy teljesen "megbolondult" a vonal, csupa értelmetlen karaktert kaptunk, ilyenkor a vonal bontása és az újratárcsázás vagy segített, vagy nem. Kicsit javult a helyzet akkor, amikor *Bence Dénes* (MTA SZTAKI) készített a telefonvonalunkra egy jól méretezett integráló áramkört, amely a leggyakoribb zajt, a

tűhegyes, magányos (egybitnyi hibát okozó) impulzusokat "legyalulta". Így már lehetett dolgozni, de még mindig gyakori bosszúsággal.

A modem (TAM–201 típusú) teljesen kézi kezelésű volt, még a vivőfrekvenciára rákapcsolni is külső kézi kapcsolóval kellett.

Az átviteli sebesség 300 bit/s volt. Ez sok szempontból kényelmes sebesség. Az így érkező információt épp lehet még folyamatosan olvasni a képernyőn. A mátrixnyomtatók is gond nélkül követték ezt az átviteli sebességet, még az akkor egyedül hozzáférhető DZM–180 típusú lengyel "traktor" is. Amikor billentyűzeten írtunk, az még a legjobb gépelőknél is jócskán elmaradt sebességben az átviteltől. (Mi pedig e téren nagyon messze voltunk a legjobbaktól.) Igaz, amikor egy programozónk (*Mnyercán Sándor*) később olyan programot írt, amellyel előre begépelte sorokat lehetett vonalra küldeni, akkor a karakterek közé jókora elküldési szüneteket kellett beiktatnia, hogy az elküldött karakter a félduplex vonalon össze ne ütközzön az előző karakter visszaechózott párjával. Igazi korlátozást ez a 300 bit/s átviteli sebesség csak a keresési eredmény online lekérésében jelentett, ezért nagyon sokáig megbékéltünk vele, messze lemaradva a világszínvonaltól.

Ez volt az online információkeresés hazai eszközeinek első valódi generációja.

A második generáció

Amikor 1983-ban a posta üzembe állította NEDIX nevű (japán technikájú, NEC gyártmányú) vonalkapcsolt adatátviteli hálózatát, ez ugrásszerű javulást hozott az átvitel minőségében. Igaz, ez a műszaki megoldás már akkor elavultnak számított, Nyugaton már csak csomagkapcsolt hálózatokat létesítettek, amelyekhez az ottani telefonvonal-minőségek mellett nyugodtan lehetett két-háromszáz kilométer távolságból telefonon csatlakozni. A csomagkapcsolt berendezések azonban (akkor és majdnem mostanáig) COCOM-listán voltak, Magyarország nem férhetett hozzá ilyenekhez, emellett az itteni telefonvonalak már említett gyenge minősége miatt célszerű volt magát az adatátviteli hálózatot vinni el egészen a felhasználóig.

A vonalzajproblémák egyszeriben megszűntek, a leszakadások is nagyon megritkultak, nyugodtan, megbízhatóan lehetett már dolgozni. Igaz, az átviteli sebesség 300 bit/s maradt. Hiába volt mód a NEDIX-hálózatban országon belül ennél nagyobb sebességre, a Budapest–Bécs összekötő vonalat (később vonalakat) csak 300 bit/s-ra építette ki a Magyar Posta és a Radio Austria.

Ez még csak fél generációváltás volt, amely akkor vált teljessé, amikor a személyi számítógépek robbanásszerű elterjedésével (a hazai számítástechnika egy-másfél éves "Commodore-korszaka" után) az IBM-kompatibilis személyi számítógépek megfizethe-

tővé váltak. Ekkor hol korábban, hol később (mi az OMIKK-ban nagyon későn) áttértünk az addigra fizikailag is elavult, számítástechnikai szemmel nézve "ősöreg" Videoton- és TERTA-terminálokról a többnyire hazai építésű IMB-kompatibilis (XT képességű) gépekre.

A világszerte elterjedt gépcsalád beszerzése együtt járt a világszerte nagy példányszámban használt távközlési programok telepítésének lehetőségével. Mi azonban ezek közül csak a szabad terjesztésű (shareware vagy freeware kategóriájú), szerény képességű programokhoz (VTERM, KERMIT stb.) jutottunk hozzá. A jobb programok telepítésének nem is igazán anyagi akadályai voltak, hiszen a nagy példányszámban terjesztett és ezért olcsó program pár száz dolláros árát még ki lehetett volna valahol, valahogy préselni, az igazi akadály a legális szoftverimport teljes megoldatlansága volt. Nem létezett olyan cég, amelyhez azzal fordulhattunk volna, hogy ezt és ezt a kereskedelmi forgalomban kapható programot kutassa fel és hozza be nekünk.

Ezek az alacsony szintű távközlési programok csak szerény többlet lehetőségeket nyújtanak a "buta" terminálokhoz képest.

A legfontosabb többlet lehetőségük az alkalmazkodás az adott műszaki környezethez. Beállítható rajtuk, hogy milyen "buta" terminált utánozzanak (pl. VT52, VT100 vagy VT102), hogy milyen paritás-ellenőrzése van a távközlési vonalon futó információknak (7 bit páros paritás, 7 bit páratlan paritás vagy 8 bit paritás-ellenőrzés nélkül), hogy melyik soros csatornát használják (COM1 vagy COM2), hogy hova menjen a nyomtatás (LPT1, LPT2 vagy lemezes adatállomány), hogy legyen vagy ne legyen helyi echó, hogy milyen legyen az adattovábbítás sebessége (a VTERM egyik változatában például 50 és 9600 bit/s között), hogy hány stopbit legyen.

Egy másik többlet lehetőségük inkább csak a kényelmet szolgálja: beállíthatók bennük a terminál működésének egyes paraméterei, például a képernyő színösszeállítása, a kurzor formája, hogy legyen-e a képernyőn automatikus szöveggörgetés (scroll), kocsivissza karakter után soremelés.

Fontos, igazi többlet jelentő tulajdonságuk viszont, hogy képesek adatállományba jegyzetelni a vonalon futó forgalmat. Ez azonban nem mindig teljes. A VTERM például csak a bejövő karaktereket viszi a jegyzetelő állományba, a kimenőket nem. A jegyzetelő állományon semmilyen művelet sem végezhető az állomány lezárása, vagyis a keresés befejezése előtt. Nem lehet például belenézni az állományba, megnézni egy korábban jegyzetelt részt.

Általában lehetséges makrókat definiálni a programozható billentyűkre, de csak nagyon korlátozott számban (a VTERM-ben például húszat), és azok sem tartalmazhatnak ENTER karaktert, vagyis egy makróban csak egyetlen elküldendő sor lehet. Így mód van arra, hogy a felhasználó programozható billentyűkre tegye a bekapcsolódási eljárás leg-hosszabb és legtöbb hibalehetőséget rejtő részét, a

szolgáltató sok számjegyű hívószámát (NUA = Network User Address), de aki sok szolgáltatóközponttal dolgozik, annak ennél többre nemigen van helye.

Az IBM-kompatibilis (a legtöbb helyen XT szintű) személyi számítógép és a VTERM, KERMIT vagy más hasonló szintű távközlési program beállításával lezárult az online keresést szolgáló hazai technika második generációjának kiépítése.

Magas szintű távközlési programok

A következő előrelépés (az XT szintű számítógép esetleg AT-re történő, önmagában még csak mennyiségi fejlődést jelentő lecserélése mellett) valamilyen magas szintű távközlési program beállítása volt. Ezeknek a programoknak (CrossTalk, Procomm Plus, Smartcom, DialogLink stb.) nagyon komoly többletképességeik vannak az addig használtakkal szemben.

A terminálon zajló forgalmat (a kimenő és a bemenő karaktereket egyaránt) belső memóriában tárolják. (A DialogLink például 640 KB-os gépen mintegy 360 KB terjedelemben képes erre.) Erre alapozva lehetőséget adnak arra, hogy a keresés korábbi menetéből bármelyik részletet bármikor rövid idő alatt visszahozzuk a képernyőre, anélkül, hogy ehhez a kapcsolatot meg kellene bontanunk. Akkor is vissza tudjuk tehát nézni a keresés bármelyik korábbi lépését, ha közben nem nyomtattunk. A keresés menetét utólag is kinyomtathatjuk a tárból, ténylegesen módot kapunk tehát ezekkel a programokkal arra, hogy keresés közben mellőzzük a nyomtatást.

A keresés menete utólag általában nem csupán teljes egészében nyomtatható ki, hanem mód nyílik némi szerkesztésre is. A DialogLink például arra nyújt lehetőséget, hogy kiválasszuk, mely teljes sorokat kívánjuk kinyomtatni.

A keresés menete teljes egészében rögzíthető mágneslemezen is. A DialogLink használatakor például választhatunk, hogy már menet közben jegyzőkönyvezzük-e a keresést, vagy csak utólag a tárból rögzítsük-e.

A lemezen rögzített jegyzőkönyvállományon még bizonyos állománykezelő lépéseket is a távközlési program segítségével végezhetünk el. (A DialogLink például az állomány folytatására, felülírására, törlésére, kinyomtatására képes.)

A menet közbeni lemezei jegyzőkönyvezésnél fontos többlettulajdonság, hogy a sokszoros pufferezésnek köszönhetően – az alacsony szintű távközlési programoktól eltérően – a lemeze vitel nem szakítja meg, nem tartja fel az adatforgalmat, nem növeli az online kapcsolat szükséges időtartamát.

A magas szintű távközlési programok lehetőséget nyújtanak arra, hogy előre megírt keresési stratégiát soronként küldjünk el. Erre azonban nem minden szolgáltatóközpontnál van módunk. Szükség van hozzá arra, hogy egyértelmű és a program számára

világosan felismerhető készenléti (prompt) jel adja tudtul, mikor vár a szolgáltatóközpont tőlünk szövegbevitelt.

Az előre megírt keresési stratégia lemezállományba menthető, onnan visszahívható, egészen az elküldés pillanatáig szerkeszthető, és még keresés közben is továbbírható, például azalatt, amíg a szolgáltatóközpont egy előző parancs végrehajtásán dolgozik. A szerkesztési lehetőség többek között azzal jár, hogy módunk van a leírt parancsot elküldés előtt még egyszer ellenőrizni, és ha hibás, akkor kijavítani, így lényegesen csökkenthető a hibás parancsok miatt fölöslegesen elvesztegetett keresési idő. Ennél is nagyobb nyereség adódik azonban abból, hogy kevesebb kapcsolati idő megy el a parancsgépelésre, hogy mire a szolgáltatóközpont fogadni képes a parancsot, addigra azt elküldésre előkészíthetjük.

A magas szintű távközlési programokban számos szolgáltatóközpontot definiálhatunk, és mindegyikhez külön-külön makrókészletet írhatunk a programozható billentyűkre. A makrók tartalmazhatnak kontrollos karaktereket, *Enter* karaktert, időkivárást és másik makrón folytatást is, így valamennyi szolgáltatóközponthoz majdnem teljesen automatizálhatjuk a bekapcsolódást, és még marad is programozható billentyűnk más célra.

A DialogLink

A magas szintű távközlési programok közül Magyarországon a DialogLink terjedt el. A választás nem az árak és képességek tervszerű összehasonlítása alapján történt, hanem a szoftverimport már említett megoldatlanságának következménye. Mivel azonban a program bevált, a választást nem bántuk meg.

A DialogLink a Dialog szolgáltatóközpont terméke, így képességeiről és áráról a Dialog kiadványaiból értesülhettünk, a programcsomagot külkereskedelmi vállalat közbeiktatása nélkül, közvetlenül a Dialogtól megrendelhattük, árát egyszerűen a Dialog számlára rászámláztathattuk. Ráadásul ma már az, aki Dialog OnDisc CD-ROM kiadványra fizet elő, külön kérés és külön költség nélkül megkapja hozzá a DialogLink programcsomagot is.

A DialogLink programot többen még a NEDIX-hálózaton dolgozva szereztük be. (Az OMIKK 1990-ben, már a csomagkapcsolt hálózat használatára készülve.) Telepítése azonban nem volt gond nélküli. Először csak azt vettük észre, hogy a program nem képes hibátlanul kiadni a Dialog felhasználói azonosítót és jelszót, amit kiad, azt a szolgáltatóközpont nem fogadja el, a programozott billentyűk makróit pedig csak akkor küldi el hibátlanul a program, ha minden egyes karakter után beiktatunk egy-egy elküldési szünetet, egyébként a visszaechózott szövegről rá se lehet ismerni arra, amit elküldeni próbáltunk. Mint később kiderült, a hiba oka az, hogy

a NEDIX-hálózat elavult távközlési szabványt követ: két stopbitet tartalmaz a vonali szekvencia a korszerű rendszerekben szokásos egy helyett, erre pedig a viszonylag fiatal DialogLink nem volt felkészítve. A hibátlan működéshez az 1 514 496 bit (segédprogramjaival együtt 2 514 416 bit) hosszúságú, csak futtatható formában megkapott program egyik bitjét meg kellett változtatni. Hogy miért és melyiket, azt *Greguss Pál* (Chinoi) találta meg.

Mivel a DialogLink elsősorban a Dialog használatára készült, ehhez a szolgáltatóközpontokhoz különleges lehetőségeket kínál: a bekapcsolódás teljesen automatizálható, és a szolgáltatóközpont paramétereit fixen be vannak építve a programba. Emellett 20 "egyéb" szolgáltató is definiálható a programban. Ez a szám a gyakorlatban nálunk elégnek bizonyult. Ha valahol mégsem volna elég, ott a programot két (vagy még több) példányban kell tárolni a gépben, két (vagy még több) külön alkönyvtárban. Így a definiálható szolgáltatóközpontok száma kellő lemezkapacitás mellett gyakorlatilag korlátlan. Két negatívumuk azonban van az így definiált szolgáltatóközpontoknak. A lényegesebb közülük az, hogy a program ezeknél csak 80 karakteres sorokat kezel, ami a mi esetünkben a 120 karakter szélességű táblázatokat adó Tradstat adatbázisban okoz gondot. (A Dialog központnál 240 karakteres sorokat kezel a program.) A másik negatívum az, hogy a bekapcsolódás csak két vagy még több lépésre bontva oldható meg, mivel nem tudni, mennyi idő telik el a bekapcsolódás kezdeményezésétől az azonosító vagy a jelszó kéréséig, ezt a kérést pedig (a Dialog központhoz való bekapcsolódással ellentétben) a program nem képes felismerni. Ez az utóbbi hiányosság azonban csak apró kényelmetlenség; azt jelenti, hogy míg a Dialoghoz egyetlen billentyűleütéssel oldható meg a teljes bekapcsolódási eljárás, addig a legtöbb "egyéb" szolgáltatóközpontokhoz ehhez három billentyűleütésre van szükség, némelyiknél még többre.

Szolgáltatóközpontként 10–10 makró definiálható a programozható billentyűkre, egyenként 40 karakteres hosszal, ezek azonban láncba is köthetők, akár egyetlen 400 karakteres makróvá. Definiálható még egy automatikusan induló makró is, ez azonban csak Hayes-kompatibilis modemmel működik, mert a vivőfrekvencia megjelenésekor a Hayes-kompatibilis modemek által kiadott karakter-szekvencia indítja el, így a mi körülményeink között nem használható.

A DialogLink korai változatai csak 1200 bit/s átviteli sebességig működnek, a mai, 1.26-os változat azonban már 19 200 bit/s-ig kezeli az átvitelt.

Használható a DialogLink merevlemez nélküli konfigurációban, hajlékonylemezzel is, ilyenkor azonban képességei meglehetősen visszafogottak, így ajánlatos merevlemezrel használni. Bár kisebb tárral is működik, célszerű, hogy a belső tár mérete érje el a 640 KB-ot, máskülönben a puffertérület nem lesz elég nagy.

A csomagkapcsolt hálózat

Bár az IIF program keretében már 1989-ben létrehozott a Magyar Posta és az MTA SZTAKI egy csomagkapcsolt hálózatot, a külföldi kapcsolatok felépítéséhez szükséges szerződéseket a posta csak 1990-ben kötötte meg mindazokkal az országokkal, ahol Magyarországról használt online szolgáltatóközpont működik. Így online információkeresésre csak ettől kezdve lehet a hálózatot igénybe venni.

Az országon belül 9600 bit/s sebességgel is dolgozhatunk ugyan a hálózaton, a nemzetközi csatlakozást azonban csak 2400 bit/s-ra építették ki, ezzel a sebességgel egy teljes képernyőtartalom (22 teljes sor) átvitelére 7 s körüli időre van szükség. (Ha kihasználhatnánk a 9600 bit/s-ot, amire némelyik szolgáltatóközpont, például a Dialog és a Data-Star már módot ad, akkor ehhez két másodpercnél is kevesebb idő kéne.)

A csomagkapcsolt hálózatra gépünkkel háromféleképpen kapcsolódhatunk rá.

Az egyik lehetőség az, hogy gépünk egy helyi hálózat része, és a hálózat valamelyik másik gépe kapcsolja rá az egész helyi hálózatot a külső csomagkapcsolt hálózatra. Hogy ez a megoldás hogy fér össze bármelyik magas szintű távközlési program használatával, arra még nincsenek hazai tapasztalatok.

A második lehetőség az, hogy beteszünk a gépbe egy X.25-ös csatolókátyát. Ahol megpróbálták, ott ez az út zsákutcának bizonyult. Ezzel a kártyával ugyanis a jelenleg (1992 januárjában) rendelkezésünkre álló magas szintű távközlési programok egyike sem tud kommunikálni, a DialogLink például csak arra van felkészítve, hogy a két soros csatlakozás (COM1 és COM2) közül válasszon.

Nekünk szerencsénk volt: az IIF program keretében hozzánk már korábban kiépített vonal a harmadik megoldás felé terelt bennünket, és ez az út járhatónak bizonyult. Ez a megoldás abból áll, hogy létezik egy, a SZTAKI ASZI előállította berendezés (H-box), amely az egyik oldalán az X.25-ös csatlakozást kezeli, a másik oldalán pedig nyolc gép csatlakoztatható hozzá soros aszinkron vonalon, vagyis használatával magában a terminálban semmilyen változtatásra nincs szükség, a terminál adatforgalma a hagyományos soros csatornák egyikén (COM1 vagy COM2) bonyolódik le. Ez a második megoldáshoz képest azzal az előnnyel is jár, hogy egyetlen csomagkapcsolt vonalon nyolc (több H-box összekapcsolásával még több) terminál működhet egyszerre.

A Ctrl-Q

Mi két számítógépünket kötöttük rá a SZTAKI ASZI által már korábban kiépített és a csomagkapcsolt hálózatba bekötött H-box berendezésre (továbbá három egyéb, a csomagkapcsolt hálózatot más

célokra igénybe vevő gépet). Az ilyesmi persze sosem megy simán.

Először csak időrabló, de könnyen áttekinthető nehézségeink adódtak. A hálózat csatlakozópontját át kellett telepíteni az épület egy másik pontjára, mert az eredeti helyén túl védtelen volt, hozzáfértek a könyvtári olvasók. Kábelt kellett kihúzni a H-box készüléktől a számítógépekig. Mindehhez pénz kellett. A gépeinkbe mégis csak kellett többletkártyát tennünk, mert mindkettőn csak egy-egy soros csatlakozás volt. Az egyiket azért kellett második, hogy az átmenet idején még megtarthassuk a NEDIX-csatlakozást, és így a szolgáltatásunkat egyetlen napra se kelljen szüneteltetnünk, a másikon pedig azért, mert volt rajta egy soros egér, az foglalta el az egyetlen soros csatlakozást.

Az igazi fejtörés azonban akkor következett, amikor a fizikai csatlakozás kiépítése után végre kipróbálhattunk a csomagkapcsolt hálózaton a DialogLink programot. A baj első jele az volt, hogy Dialog üzemmódban hiába vártuk, a program sehogyszem adta ki a felhasználói azonosítót. Ha a Dialog szolgáltatóközpontot "egyéb" szolgáltatóközpontként definiáltuk, akkor be tudtunk ugyan kapcsolódni, de csak előregépelés nélkül. Az előregépelést bekapcsolva a program egyetlen sort sem adott ki. Még a szolgáltatótól szabályosan lekapcsolódni is csak úgy tudtunk, ha előzőleg az előregépelést kikapcsoltuk. Hasonló gondokról számoltak be egyébként azok is, akik a NEDIX-hálózatból próbáltak meg rátárcsázni a csomagkapcsolt hálózatra.

A hibajelenségek összevetéséből a mögöttük rejlő ok már sejthető volt, de a sejtés bizonyításra szorult. A bizonyításra az adott módot, hogy a DialogLink programnak van olyan üzemmódja, amelyben a kontrolló karakterek is megjelennek a képernyőn. A Dialog központot "egyéb" központként kezelve, és a programot az említett üzemmódba állítva egyértelművé vált: nem érkezik meg a hálózaton a gépre a Ctrl-Q karakter, amely a Dialog központnál (és még több másnál) a készenléti jel legjellemzőbb karaktere. Ennek híján a program nem érzékeli a készenléti jelet, nem veszi tudomásul, hogy vonalra kell küldenie a felhasználói azonosítót, illetve az aktuális parancsot.

Hogy a Ctrl-Q pontosan hol akad el, azt *Bence Dénes* (SZTAKI ASZI) határolta be, ugyancsak ő dolgozta ki a problémát elhárító megoldást is. Mint kiderült, ezt a fontos karaktert a SZTAKI ASZI X.25-ös csatlakozóberendezése, a H-Box "fogta meg", mivel azt a rákapcsolt terminálokkal való kommunikációban használja, annak jelzése során, hogy a terminál túlterhelt, nem fogadóképes, az érkező információt vissza kell tartani.

A hiba elhárítását úgy lehetett megoldani, hogy a készülék EPROM csipjét másik, másképp programozott EPROM-ra kellett cserélni. Az új beégetett program két üzemmódot tesz lehetővé, amelyek közül a nyolc csatlakozó terminál mindegyikén külön-külön lehet választani, és ez a választás egy paranccsal

bármikor felülbíráható. Az egyik üzemmód az eredeti, ebben "lusta" terminállal is lehet dolgozni, mert az érkező információfolyam visszatartható. A másik üzemmódban a készülék átengedi a Ctrl-Q karaktert, ebben az üzemmódban azonban a terminál nem jelezheti, hogy belefut az érkező adatokba, így túl lassú terminál és túl gyors átvitel esetén adatvesztés következhet be. Ha a DialogLink programot kellő tárméret mellett merevlemezről használjuk, és közben a nyomtatót nem járattuk, akkor a gép működése a megfelelő pufferezés folytán elég gyors ahhoz, hogy 2400 bit/s átviteli sebességen adatvesztéstől ne kelljen tartanunk.

Nélkülözhetetlen előnyök

A csomagkapcsolt adatátviteli hálózatnak elvileg a legfőbb előnye a vonalkapcsolattal szemben a jobb vonalkihasználás és az ennek folytán jelentősen csökkenthető átviteli díj. A mi esetünkben azonban közvetlenebb annak a hatása, hogy az áttérés az átviteli sebesség nyolcszoros növekedésével jár. Ez a sebességnövekedés egyrészt megkívánja az információkeresési stílus alapvető megváltoztatását, másrészt viszont nélkülözhetetlenné teszi a magas szintű távközlési programok eddig csak kellemes kényelmet nyújtó többletszolgáltatásait.

Az első és legfeltűnőbb változás az, hogy le kell mondanunk a nyomtatónak a 300 bit/s mellett megszokott folyamatos, keresés közbeni járatásáról. 2400 bit/s mellett még a gyors és sokszorososan pufferezett nyomtató is elmarad a szolgáltatóközpontból érkező adatfolyamtól. Ez nemcsak a keresési idő felesleges megnövekedését jelenti (ami bármilyen távközlési program mellett fennáll), hanem a csomagkapcsolt csatlakozóberendezés már említett átalakítása után adatvesztéssel is járhatna. A nyomtató folyamatos járatása azt jelentené, hogy nem használnánk ki a rendelkezésünkre álló 2400 bit/s sebességet, hanem annál lassúbb átvittel dolgoznánk, pocskolva a drága kapcsolati időt. Elkerülhetetlenül át kell tehát térnünk arra, hogy keresés közben kizárólag a képernyőn dolgozzunk, minden nyomtatást csak utólag, kikapcsolódás után hajtsunk végre. Ehhez persze olyan távközlési program kell, amely a keresés teljes menetét üzembiztosan rögzíti, és az utólagos nyomtatást is üzembiztosan valósítja meg.

A kizárólag képernyőn, nyomtatás nélkül végzett munka elengedhetetlenné teszi, hogy bármikor, a kapcsolat megszakítása nélkül képernyőre hozzassuk a keresés bármelyik korábbi részletét, más lehetőségünk ugyanis nincs arra, hogy az előzményeket megnézzük akkor, amikor az a keresés folytatásához szükséges. Erre csak olyan program képes, amely a keresést teljes egészében belső memóriában tárolja, ez pedig csak a magas szintű távközlési programok sajátja, az alacsony szintű távközlési programok erre nem adnak módot.

Látható tehát, hogy a folyamatos nyomtatás kiiktatása és utólagos nyomtatással való felváltása már önmagában elegendő ahhoz, hogy a magas szintű távközlési programot nélkülözhetetlenné tegye.

Már 300 bit/s mellett is a keresési idő jelentős részét tette ki a szükséges parancsok begépelése. Fokozta a veszteséget, hogy az elütéseket gyakran csak késve vettük észre. 2400 bit/s mellett azonban ezek az időtartamok már a keresési idő túlnyomó részét tehetik ki. Döntő fontosságúvá válik tehát a magas szintű távközlési programok nyújtotta előregépelési lehetőség. Ez az előregépelés tulajdonképpen kettős lehetőség. Egyrészt még a keresés megkezdése előtt megírhatjuk kezdő stratégiánkat, másrészt amíg a szolgáltatóközpont egy keresőparancsunk teljesítésén dolgozik, addig mi megírhatjuk a következőt. Mindkettő külön-külön is óriási nyereség. A menet közbeni előregépeléssel elérhetjük, hogy a szükséges kapcsolati idő erősen megközelítse a tényleges keresési időt, ne adjon hozzá a mi pötyögésünk ideje. Az előre megírt stratégia odáig terjedhet, hogy egyes egyszerű kereséseket vagy szervizműveleteket 2400 bit/s sebességen már szó szerint másodpercek alatt, egy percnél is rövidebb idő alatt végezhetünk el. Ugyanehhez több perc kell akkor, ha alacsony szintű távközlési programmal, vagyis előregépelési lehetőség nélkül dolgozunk.

Az előregépelés külön előnye, hogy az elküldendő sort elküldés előtt ellenőrizhetjük, kijavíthatjuk, így töredékére csökken az elgépelések miatt elvesztegetett idő.

A távközlési díj szempontjából is előnyös az előregépelés, ha csomagkapcsolt hálózaton dolgozunk. A csomagkapcsolt hálózaton ugyanis az átviteli díj két részből áll. Az egyik része az idődíj, a másik az átvitt szegmensek (egyszerre átvitt, legfeljebb 64 karakterből álló karakterfüzerek) után számított díj. Ha közvetlenül gépelünk, akkor minden beírt karakter azonnal elmegy a vonalra, vagyis mindegyikük egy-egy elküldött szegmens, és az alacsony szintű távközlési programok ez alól nem adnak kibúvót. Ha előregépelést alkalmazunk, akkor az elküldött sor annyi szegmensben megy el, ahányszor 64 karakter a hossza, vagyis egy elküldött sor csak egy vagy néhány elküldött szegmens.

A 2400 bit/s átviteli sebességgel végzett kereséshez képest elviselhetetlenül hosszúnak érezzük a "gyalogos" bekapcsolódási eljárást, nem is szólva a sok hibalehetőségről és a fejben tartandó hívószámok, jelszavak stb. tömegéről. Nagy szükségünk van tehát arra, hogy automatikussá vagy majdnem automatikussá tehessek a bekapcsolódási eljárást valamennyi általunk használt szolgáltatóközponthoz. Mint láttuk, erre az alacsony szintű távközlési program nem adnak lehetőséget, a magas szintűek viszont igen.

Az már a munkastílus megváltozása körébe tartozik, hogy a megnövekedett átviteli sebesség miatt az eddiginél sokkal bátrabban alkalmazhatjuk a keresési eredmények online lekérését. 300 bit/s mel-

lett nagyon meggondoltuk, hány találatot kérhetünk le keresés közben online, vagy akár utólag elektronikus postán, és milyen formában. Már viszonylag kis találatoknál is inkább az offline nyomtatást választottuk, hogy ne menjen rá ingünk-gatyánk a kapcsolati idő költségére. 2400 bit/s átviteli sebességgel azonban tucatnyi találatot is lekérhetünk online, akár százat is lekérhetünk elektronikus postán, a költségek még az elfogadható határokon belül maradnak. Elengedhetetlen viszont ehhez, hogy olyan távközlési programunk legyen, amely nagyon jelentős adatmennyiség üzembiztos tárolására képes. Ha száz adatrekordot kérünk le elektronikus postán, az némelyik adatbázisban több százezer karaktert jelent. Ez a szám egyáltalán nem irreális, hiszen az átvitelhez szükséges időtartam ezer másodperc nagyságrendű. (Ha a hálózat, főleg annak szűk keresztmetszete, a 2400 bit/s sebességű szakasz nem túl leterhelt, az átvitelre való sorban állás nem túl hosszú, akkor félmilliárd karakternél is több haladhat át rajta óránként.)

A nagy találatokra kiterjedő online lekérésnek, vagy elektronikus postán való lekérésnek van egy fontos mellékeleménye. A letöltés, vagyis a keresési eredmények gépi adathordozón történő tárolása 300 bit/s mellett anyagi korlátokba ütközött. Most már csak a jogi korlátokra kell tekintettel lennünk.

Stílusváltást igényel a keresések megnövekedett mérete az archiválásban is. Kezdetben éveken át nyomtatott formában tettük el a keresések szövegét. Ezt azért kezdtük így el, mert a hatóságok megkövetelték, később azonban rájöttünk, hogy nekünk is előnyös ez, mert sokszor bele kell néznünk ezért-azért egy-egy korábbi keresésünkbe. 2400 bit/s mellett a keresések megnövekedett méretű szövegének teljes kinyomtatása már elviselhetetlenül sok időt, papírt, festékkazettát kíván. Ezért célszerű áttérnünk a mágneslemez archíválásra. Ez persze csak olyan távközlési program mellett lehetséges, amely a keresés teljes szövegét rögzíti. A magas szintű távközlési programok ilyenek.

Előnyös az archiválást tömörített formában végeznünk. Mi az OMIKK-ban tömörítésre a PKZIP programot használjuk, amely ezeket a szövegeket átlagosan egyharmadukra nyomja össze.

Láthatjuk tehát, hogy 2400 bit/s-on hozzá sem érdemes fognunk a kereséshez magas szintű távközlési program nélkül. Ha ezek után terminálként olyan AT 286-os vagy 386-os gépet használunk, amelynek legalább EGA monitora és grafikus képességű nyomtatója van, és el van látva CD-ROM olvasóval is, hogy az online információkeresést és a CD-ROM keresést egységes rendszerbe integrálhassuk rajta, akkor már bátran beszélhetünk az online keresés technikájának harmadik hazai nemzedékéről.

A DialogLink paraméterezése

Lássuk befejezésül, hogyan paramétereztük az OMIKK-ban a csomagkapcsolt hálózattal működő DialogLink távközlési programot.

A paraméterezés két lépcsőből áll. Az első a konfigurálás, amelynek során a hardverparamétereket állítjuk be és a Dialog szolgáltatóközpont elérési módját, a második az "egyéb" szolgáltatóközpontok definiálása.

A konfigurálás a DialogLink program első elindítása előtt, külön segédprogrammal történik. Az itt bevitt paraméterek bármilyen megváltoztatása ugyanennek a segédprogramnak az újbóli elindításával lehetséges.

Az első hat lépésben a program által használt négy periférius egység adatait kell megadnunk.

A monitor lehet belső (mint pl. a laptop gépeken) vagy külső. Ez utóbbiakból néhány márkaspecifikus egységen kívül a CGA, az EGA és a VGA monitort fogadja el a program. Ha EGA csatolókártya van a gépben, azt a program érzékeli.

A nyomtató grafikus kell legyen. Van ugyan egy "Any nongraphic printer" választási lehetőség, ez azonban programhiba folytán nem működik. Matrixnyomtatóból az Epson és Proprinter típusokat és az ezekkel kompatibilis nyomtatókat fogadja el a program, tintasugaras nyomtatókból és lézernyomtatókból a Hewlett-Packard típusokat (HP ThinkJet, illetve HP LaserJet).

Mágneslemezből csak a merevlemez ad teljes értékű működést. Három (előre létrehozott) alkönyvtárt kell megadnunk: azt, amelyikbe a programot másolja az előkészítő segédprogram, azt, amelyikbe az előre begépelte keresési stratégiákat menthetjük ki, és azt, amelyikben a keresések menetét rögzítjük. Alapértelmezésben a három alkönyvtár egymással megegyezik, könnyebb azonban rendet tartanunk, ha szétválasztjuk őket. A két utóbbi alkönyvtár keresésről keresésre át is definiálható.

A modem típusára rengeteg lehetőséget sorol fel a program, de mi csak egyet használhatunk közülük, a legutolsót, amely "Terminal Mode (Manual connect)" néven szerepel. Az összes többi lehetőség csak telefonon létesített kapcsolatra, vagyis valódi modem használatára vonatkozik, mi viszont (akár még a NEDIX-hálózaton, akár már a csomagkapcsolt hálózaton) közvetlenül kapcsolódunk be az adatátviteli hálózatba, valódi modem nélkül dolgozunk, ennek pedig a "Terminal Mode" felel meg.

A "Baud Rate" sorban azt az átviteli sebességet kell választanunk, amelyen közvetlenül a terminál dolgozik. Az OMIKK-ban például a SZTAKI ASZI-féle csomagkapcsolt elosztóberendezés (H-Box) a terminál felőli oldalon is 9600 bit/s sebességgel működik, így a 9600 baudos sebességet kell választanunk. Ha az átviteli út mentén valahol más a

sebesség, az átalakítás már az X.25 protokoll szerint működő egységek dolga. A tényleges sebességet (esetünkben 2400 bit/s) a leglassúbb szakasz határozza meg.

A "Dial Type" sorban a "Touch" lehetőséget kell választanunk, hogy működjön a program, a "Comm Port" sorban a tényleges csatlakozás szerint kell a Comm1 és a Comm2 közül választanunk.

A hátralevő három lépésben már a kapcsolatfelépítés módját határozzuk meg.

A "Phone Numbers" táblázatban az "International" lehetőséget kell választanunk. Telefonszámot nem kötelező megadnunk. Ha mégis megadjuk, egy felirat tartalmazza majd a kapcsolatfelépítés során. Amíg NEDIX-en dolgoztunk, a Radio Austria NEDIX-hívószámát, a 211-800-at írtuk be ide.

Ha biztosítani tudjuk, hogy a számítógépünkhöz ne férjen hozzá illetéktelen, akkor célszerű beírunk a Dialog felhasználói azonosítónkat és jelszavunkat, különben minden programhíváskor külön kell megadnunk.

Utolsó lépésként makrókat definiálhatunk a programozható billentyűkre, pontosabban azok Alt billentyűvel módosított változatára. Az "Automatic Logon Macro" az általunk kényszerűen választott "Terminal mode" üzemmódban nem indul el, így ezt a sort üresen kell hagynunk. Az Alt-F1–Alt-F10 billentyűkombinációkra definiálhatunk egyenként 40 karakteres makrókat.

A makrók definiálása során két különleges jelet használhatunk. A ^ (kalap) jel azt jelzi, hogy az utána közvetlenül következő egy karakter helyett annak kontrollós párját kell a programnak vonalra küldenie. Ha például ^P áll a makróban, akkor Ctrl-P megy ki a vonalra. A \ (backslash) karakter három különleges kombináció kezdete. \C azt jelenti, hogy Enter karaktert kell küldjön a program a vonalra. A \Dn kombináció (ahol n pozitív egyjegyű egész szám) azt jelenti, hogy a következő karakter vonalra küldése előtt n*0,5 s szünetet kell a programnak beiktatnia. Ha az így leghosszabbként beírható 4,5 s szünet nem elég, több \Dn kombináció is írható egymás után. A \m kombináció (ahol m nem negatív egyjegyű egész szám) automatikusan elindítja az Alt-Fm makró (a \O kombináció az Alt-F10 makró). Így, ahol nem elegendő a 40 karakteres makróhossz, ott két vagy több makró láncba is fűzhetünk.

Mi az Alt-F1 billentyűkombinációra definiáltuk a Tymnet, az Alt-F2-re a Telenet, az Alt-F3-ra a DialNet kapcsolatfelépítést. A beépített szünetek mindenütt jókora biztonságot tartalmaznak. Bizonyára le lehetne belőlük faragni, de ehhez hosszadalmas (és drága) kísérletezésre volna szükség, hogy még a legszerencsétlenebb esetben is üzembiztos maradjon a kapcsolatfelépítés. Az általunk definiált makrók a következők:

Alt-F1 makró:

```
^P\D2CLR\C\D2PROF10\C\D2\C\D2\4
```

Alt-F2 makró:

```
^P\D2CLR\C\D2PROF10\C\D2\C\D2\5
```

Alt-F3 makró:

```
^P\D2CLR\C\D2PROF10\C\D2\C\D2\6
```

Alt-F4 makró:

```
S03106900803\C
```

Alt-F5 makró:

```
S031104150004800\C
```

Alt-F6 makró:

```
S023421230012014\C
```

A makrók eleje a H-Box berendezés működési módját állítja be, azt ugyanis nem mindig találjuk olyan állapotban, amilyen elvárható volna. A ^P (Ctrl-P) karakter minden helyzetben parancsfogadásra készíti a berendezést, de csak egy parancs erejéig, a CLR\C parancs alapállapotba hozza és tartósan parancsfogadásra készíti teszi, a PROF10\C parancs átlátszóvá teszi a Ctrl-Q karakter számára, a még egy \C (Enter karakter) pedig előhozza a parancsfogadás készenléti jelét, a . (csillag) karaktert. Ezután adható ki a kapcsolatfelépítés parancsa, amely az S karakterrel kezdődik, utána a szolgáltatóközpont hívószáma (NUA = Network User Address) következik, majd \C (Enter) zárja a parancsot. Az Alt-F1 makró az Alt-F4 makróval, az Alt-F2 makró az Alt-F5 makróval, az Alt-F3 makró az Alt-F6 makróval folytatódik.

A Dialog szolgáltatóközpont-hoz történő bekapcsolódáskor a DialogLink felfogja a szolgáltatóközpont jelentkezését (a "DIALOG INFORMATION SERVICES" szöveget), ezután automatikusan küldi a kellő pillanatban a felhasználói azonosítót, majd a jelszót, még meg is ismétli, ha kell, végül automatikusan megy át kapcsolatfelépítő üzemmódból kereső üzemmódba, így a teljes kapcsolatfelépítés egyetlen billentyűpár leütésére lezajlik.

Az "egyéb" szolgáltatóközpontok definiálása és az ilyen definíciók módosítása már nem az előkészítő programban történik, hanem magában a DialogLink programban.

Az így definiált szolgáltatóközpontok paraméterei a programmal azonos alkönyvtárban, a SERVICE.DIR adatállományban helyezkednek el. Ezt az állományt kell tehát kimentenünk, ha biztonsági háttérpéldányt akarunk a szolgáltatóközpont-definiálás hosszadalmas eljárásáról, újradefiniálás helyett ezt az állományt kell baj esetén visszatöltenünk.

A szolgáltatóközpont definiálása két lépésben történik. Az első lépésben a szolgáltató paramétereit állítjuk be, a másodikban az Alt-F1–Alt-F10 billentyűkombinációkra definiálunk makrókat. (Az "Automatic Logon Macro" itt sem használható.)

A szolgáltatóközpont nevét úgy kell megválasztanunk, hogy abban az első szóköz előtti, de legfeljebb nyolc karakter hosszúságú rész egyedi legyen. Ha ugyanis úgy akarjuk felhívni a DialogLink programot, hogy rögtön ennek a szolgáltatóközpontnak a hívására álljon készen, akkor a DL programnév után paraméterként a szolgáltató nevének ezt a részét kell beírunk. Ha két szolgáltatóközpontnál ez a névrész megegyezik, akkor világos döntési lehetőség híján a program csak a főmenüre tud beállni.

A telefonszámra és az átviteli sebességre ugyanaz áll, mint a konfiguráláskor: telefonszámot nem kell beírunk, átviteli sebességnek pedig azt kell beírunk, amit közvetlenül a terminál érez.

Meg kell adnunk a paritás-ellenőrzés módját. Ha biztosat tudunk róla, adjuk meg úgy, ahogy a szolgáltatóközpont ténylegesen működik. A legtöbb szolgáltató hét adatbitet és páratlan paritás-ellenőrzést alkalmaz (Seven/Odd paraméterkombináció). Ha azonban ebben nem vagyunk biztosak, tekintsük nyugodtan adatbitnek a paritásbitet is, és válasszuk az Eight paramétert. Ekkor a következő sort átugorja a program, oda automatikusan None értéket ír be. Ebből a választásból semmi baj nem szokott származni. Mi minden szolgáltatót így használunk.

A "Full duplex, Half duplex" választási lehetőség szintisza átverés. Őszintébb távközlési programok ehelyett a "Local echo YES/NO" választási lehetőséget szokták felajánlani. Erről van ugyanis csak szó és semmi másról. Az adatátviteli vonal fizikai kivitelezésének, annak, hogy két vezetéken vagy négy vezetéken folyik-e az adatátvitel, ehhez a paraméterhez semmi köze. Állítsuk először Full duplex paraméterre a programot, a legtöbb szolgáltatóközpontnál így működik helyesen. Ha így nem jelenik meg a képernyőn az, amit mi gépelünk be, akkor át kell állnunk a Half duplex paraméterre. Ha ez utóbbival kezdünk, és megduplázva jelenik meg minden általunk beírt karakter, akkor át kell állnunk a Full duplex paraméterre.

A "Display Control Chars?" kérdésre üzemszerű működéskor mindig a "No" választ kell adnunk. A "Yes" állapot arra való, hogy felderítsük a szolgáltatóközpont számunkra ismeretlen és esetleg kontrollos karaktert is tartalmazó készenléti (prompt) jelét.

A "Support Type-Ahead?" kérdésre akkor választhatjuk a "Yes" választ, ha a szolgáltatóközpontnak egyértelmű, félreérthetetlen készenléti jele van. Ekkor megjelenik még három sor, ezekbe a készenléti jelet, az általa a sor elején elfoglalt hely szélességét (margó) és legtovábbi lehetséges előfordulási helyét kell beírunk.

A makrók definiálása során a könnyebb megjegyezhetőség végett mi házi szabványt vezetünk be.

A bekapcsolódás leggyakrabban használt változata nálunk mindig az Alt-F1 billentyűkombináción helyezkedik el. Ha alternatív bekapcsolódási utak is vannak, azok az Alt-F2 és Alt-F3 billentyűkombinációkra kerülnek.

A felhasználói azonosító és/vagy a jelszó az Alt-F10 billentyűkombinációra kerül. Ennek az az értelme, hogy az F10 billentyűvel kell a kapcsolatfelépítő üzemmódból átmenni a kereső üzemmódba. Ilyen makróelrendezésnél tehát az F10 billentyűt kell kétszer egymás után leütnünk, egyszer az Alt billentyűvel együtt, egyszer önmagában.

Ha ezután még valamit be kell írunk (pl. a Tradstat esetében), akkor innen már visszafelé haladunk: Alt-F9.

Vegyük sorra az általunk használt szolgáltatóközpontok definiálását.

Dialog módban csak egy felhasználói azonosítót és jelszót használhatunk. Ha második is van, azt "egyéb" szolgáltatóközpontként kell definiálnunk. Teljes duplexre kell állnunk (nincs helyi echó). Előregépelésre van mód, a készenléti jel: ?^Q, 2 karakter a margó, a 80. karakterig bárhol jöhet a készenléti jel. A bejelentkezési makrók (Alt-F1– Alt-F6) ugyanazok, mint a konfiguráláskor, az

Alt-F10 makró: xxxxx\C\D9yyyyyy\C
Itt xxxxx a felhasználói azonosító, yyyyyyy a jelszó.

Az előre beírt parancsok közül az elsőt csak a teljes bekapcsolódás után, sőt, a belépő adatbázis jelentkezése után engedhetjük el, mert különben egy túl korán érkező készenléti jel hatására eltévedhet a program. Éppen ezért *Dialog* üzemmódban a *Dialog-Link* jó néhány másodpercre vissza is tartja az első készenléti jelet, ami sajnos felesleges kapcsolati idő használatot eredményez minden bekapcsolódáskor.

A *Data-Star* használatához is Full duplex beállítás kell. Az előregépelés lehetséges, a készenléti jel ^Q. Tulajdonképpen változó a készenléti jel, de ez az állandó része. A margó 5 karakter, a készenléti jel a 80. karakterig előfordulhat. Vigyázni kell azonban az előregépeléssel. Időnként olyan kérdésekkel lep meg bennünket a szolgáltatóközpont (például hibásan beírt nyomtatóparancsra reagálva), amelyre nem készülhetünk fel a válasszal. Ezért az előre beírt parancsok csak egyenként engedhetők el. A makrók a következők:

Alt-F1 makró:
^P\D2CLR\C\D2PROF10\C\D2\C\D2\3
Alt-F2 makró:
^P\D2CLR\C\D2PROF10\C\D2\C\D2\4
Alt-F3 makró:
S022846411011044\C
Alt-F4 makró:
S022848411011014\C
Alt-F10 makró:
xxxxxx\C\D9yyyyyy\C

Itt xxxxxx a felhasználói azonosító, yyyyyy a jelszó. Az Alt-F2 makró egy régi elérési utat tartalmaz, amely még működik, de előbb-utóbb megszűnik majd.

A *Tradstat* tulajdonképpen ugyanaz a szolgáltatóközpont, mint a *Data-Star*. Azért kell azonban mégis külön szolgáltatóközpontként definiálnunk, mert egyrészt csak az újabbik elérési út vezet el hozzá, másrészt nem érvényes rá a *Data-Star* készenléti jel, így itt előregépelést nem definiálhatunk. Értelme sem volna, mert olyan menürendszerbe lépünk be, amelyben nem lehetne használni. További eltérés, hogy még egy felhasználói azonosítót és jelszót be kell adnunk.

Az így definiált szolgáltatóközpont sajnos csak akkor használható, ha nem akarunk széles (80 karakternél szélesebb) táblázatot online nyomtatni. Ha akarunk, akkor egyáltalán nem használhatjuk a *Dialog-Link* programot, más távközlési programot kell választanunk, például az egyébként nagyon előnytelen *VTERM* vagy *KERMIT* programot.

A makrók:

Alt-F1 makró:
 ^P\D2CLR\C\D2PROF10\C\D2\C\D2\2
 Alt-F2 makró:
 S022846411011044\C
 Alt-F9 makró:
 uuuuuu\C\D9vvvvvvv\C
 Alt-F10 makró:
 xxxxxx\C\D9yyyyyy\C

Itt xxxxxx a Data-Star felhasználói azonosító, yyyyyy a Data-Star jelszó, uuuuuu a Tradstat felhasználói azonosító, vvvvvvvv a Tradstat jelszó.

Az *ORBIT* eredetileg nem rendelkezik egyértelmű készenléti jellel. A helyzet kulcsát az *ORBIT Searchlight* című hírlevél három 1990-es számában találjuk meg: ki kell adnunk a

TERM PROMPT ETX

parancsot. Ezután a készenléti jel már ^C (Ctrl-C) lesz, ehhez 1 karakteres margót kell megadnunk és csak az 1. karakteren jelenhet meg a készenléti jel. Ez az állapot tartósan fennmarad a jelszavunkon, szétkapcsolódások és újrabekapcsolódások után is. Az előre megírt parancsokat az *ORBIT*-ban is csak egyenként engedhetjük el, mert időnként olyan kérdéseket kapunk [pl. "COMPLETE SEARCH? (Y/N)], amelyre nem készülhetünk fel előre.

Helyi echó itt sem kell. A makrók:

Alt-F1 makró:
 ^P\D2CLR\C\D2\C\D2S03106010271\C
 Alt-F2 makró:
 ^P\D2CLR\C\D2\C\D2S0234215700147\C
 Alt-F10 makró:
 xxxxxxxx\C\D9yyyyyy\C

Itt xxxxxxxx a felhasználói azonosító, yyyyyy a jelszó. A PROF10\C karaktersort kihagytuk, mert a készenléti jelben nem szerepel a Ctrl-Q karakter.

Az *STN International* is lehetővé teszi az előregépelést. Készenléti jele ^Q (Ctrl-Q), a margó 4 karakter, a készenléti jel a 80. karakterig előfordulhat. Helyi echó nem kell. A makrók:

Alt-F1 makró:
 ^P\D2CLR\C\D2PROF10\C\D2\C\D2\2
 Alt-F2 makró:
 S026245724720001\C
 Alt-F10 makró:
 \C\D2X\C\D6uuuuuuuu\C\D6vvvvvvv\C\D63\C

Itt uuuuuuuu a felhasználói azonosító, vvvvvvvv a jelszó.

Az *ESA IRS* is lehetővé teszi az előregépelést, készenléti jele: ? (kérdőjel). 2 karakter a margó és csak az 1. karakteren lehet a készenléti jel. Helyi echó nem kell. A makrók:

Alt-F1 makró:
 ^P\D2CLR\C\D2\C\D2S0208075000394\C
 Alt-F10 makró:
 xxxxxxxx\C

Itt xxxxxxxx a jelszó. A PROF10\C karaktersor elmarad, mert a készenléti jel nem tartalmazza a Ctrl-Q karaktert.

Az *IAEA* szolgáltatóközpontnál a készenléti jel _ (aláhúzás), a margó 7 karakter, és a készenléti jel az első 6 karakteren nem érhető félre. Bár elvileg így definiálható előregépelés, az alig használható, gyakran ki kell kapcsolni, mert olyan kérdést kapunk, amely után nincs készenléti jel. Így legfeljebb egy-egy sort gépelhetünk be néha előre. Nagyon zavaró az is, hogy időnként üres Enter-t kér a rendszer, ha előre gépelt sor van, akkor ilyenkor külön be kell vinnünk egy üres sort az előregépelési mezőbe. Helyi echó hol kell, hol nem, nem világos, hogy ennek mi az oka. A makrók:

Alt-F1 makró:
 ^P\D2CLR\C\D2\C\D2S023226221047\C
 Alt-F10 makró:
 CICS\C\D9AQUA xxxxxxxxxx yyy\C

Itt xxxxxxxxxx a jelszó, yyy a felhasználói azonosító. A PROF10\C karaktersor elmarad, mert a készenléti jelben nem szerepel a Ctrl-Q karakter.

A *PFDS* (Pergamon) lehetővé tesz előregépelést. A készenléti jel a / (slash) karakter. A margó 2 karakter, a készenléti jel csak az 1. karakteren lehet. Helyi echó nem kell. A makrók:

Alt-F1 makró:
 ^P\D2CLR\C\D2\C\D2S0234284400162\C
 Alt-F10 makró:
 xxxxxx\C\D9yyyyyy\C

Itt xxxxxx a felhasználói azonosító, yyyyy a jelszó. A PROF10\C karaktersor elmarad, mert a készenléti jelben nem szerepel a Ctrl-Q karakter.

A *Questel* is lehetővé teszi előregépelést. Készenléti jele: ? (kérdőjel), a margó 1 karakter, a készenléti jel csak az 1. karakter lehet. Helyi echó egyedül ennél a szolgáltatóközpontnál kell egyértelműen. A makrók:

Alt-F1 makró:
 ^P\D2CLR\C\D2\C\D2S0208006040201\C
 Alt-F8 makró:
 E\C\D9xxxx:yy,E\C\D9zzzz\C
 Alt-F9 makró:
 Q\C\D9xxxx:yy,FM\C\D9zzzz\C
 Alt-F10 makró:
 Q\C\D9xxxx:yy\C\D9zzzz\C

Itt xxxxx a felhasználói azonosító első része, yy a második része, zzzz a jelszó. A PROF10\C karaktersor elmarad, mert a készenléti jelben nem szerepel a Ctrl-Q karakter. Az Alt-F9 makró a szabadalomcsalád-keresésre, az Alt-F8 makró az elektronikus postára való belépést szolgálja, az Alt-F10 makró szolgál a "hétköznapi" bekapcsolódásra.

A felsorolt valóságos szolgáltatóközpontok mellett definiáltunk egy "fal" szolgáltatóközpontot is, amelyre csak a H-Box készüléket beállító

^P\D2CLR\C\D2PROF10\C\D2\C

karaktersort írtuk be az Alt-F1 makróba. Ezt használjuk akkor, ha külső felhasználó a saját jelszavával önállóan végez keresést a terminálunkon. Ugyanez alkalmas az ismeretlen, még általunk nem használt

szolgáltatóközpont esetleges kipróbálására is. A szolgáltatóközpont hívószámát (NUA) tartalmazó S parancsot ilyenkor alkalmilag beírhatjuk az Alt-F2 makróba.

Irodalom

- [1] TÓTH B.: Online számítógép-kapcsolatok nemzetközi adathálózatok útján – a SZTAKI tapasztalatai. = Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 29. köt. 7. sz. 1982. p. 265–272.
- [2] ROBOZ P.: Online információszolgáltató üzem az OMIKK-ban 1982-ben. = Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 30. köt. 3. sz. 1983. p. 81–90.

Beérkezett: 1992. I. 16-án.



A Könyvtári és Informatikai Kamara és a Magyar Könyvtárosok Egyesülete együttműködésének alapelvei



Az átalakuló képviselői és szakmai érdekvédelmi rendszer megköveteli, hogy az azonos szakmai területen működő szervezetek meghatározzák együttműködésük feltételeit, tartalmát és formáit.

Minden valódi együttműködés alapja az együttműködési szándék. Az együttműködést a szervezetek alapszabálya, szervezeti és működési szabályzata, szervezettsége, nagysága, valamint hagyományaik befolyásolják.

Az *Egyesület* olyan szakmai szervezet, mely a könyvtárosra, a szakemberre koncentrálna, rajta keresztül kíván hatást gyakorolni a könyvtári munkára. Ehhez alakította tagsági rendjét, kapcsolati rendszerét, szervezeteit, testületeit, rendezvényeit.

A *Kamara* a könyvtárak és informatikai intézmények intézményi érdekképviseleti szervezete. Ennek megfelelő a szervezeti felépítése, tagoltsága, tagsága, működési rendje.

A szervezetek tiszteletben tartják egymás hagyományait, belső működési rendjét. Ezt figyelembe véve szervezik együttműködésüket, valamint más, a könyvtárügyben érintett szervezetekkel kialakítandó viszonyukban is törekszenek érvényre juttatni ezen együttműködés alapelveit.

Az együttműködés alapelvei

1. Kölcsönösen tiszteletben tartják egymás önmeghatározását, testületeik tagságuktól kapott jogosítványait.
2. Az egyeztetés, a közös érdekkeltetés és közös fellépés nem gyengítheti az egyes szervezetek autonómiáját és felelősségét.
3. A közös fellépés konkrét kérdésekben történik, ezért az eltérő vélemény más esetekben fennmarad(hat).
4. Az együttműködés a szervezetek testületei között jön létre.
5. Minden konkrét együttműködési terület konkrét együttműködési formát igényel (pl. bizottság, egyeztető megbeszélés, testületek közös tanácskozása stb.).

Az együttműködés elsődleges területei

1. A szakma képviselője a jogalkotásban és a fejlesztési kérdések;
2. A könyvtári rendszerek finanszírozási kérdései;
3. Az állami feladatvállalás és az önkormányzati, fenntartói kötelezettségek kérdései;
4. Szakmai minimumok, normatívák;
5. Etikai kérdések;
6. Központi szolgáltatások figyelemmel kísérése;
7. A könyvtári dolgozók helyzete;
8. Képzések, továbbképzések;
9. Szakmai propaganda, reklám;
10. Nemzetközi kapcsolatok.

Az együttműködés etikai alapja

1. Minden szervezet a saját tagságától kapja jogosítványait, csak neki köteles beszámolni.
2. Minden szervezet önállóan kezdeményez, az általa feltárt kérdést felajánlhatja együttműködésre.
3. Ha a partnerszervezet érdektelenséget mutat, vagy azt elutasítja, a kezdeményező szervezet dönti el, hogy önállóan is képviseli-e a témát.
4. Ha egy szervezet, vagy annak tagja képviseli az együttműködő szervezeteket bizonyos tárgyalásokon, a felhatalmazásnak foglalkozni kell a vállalás vagy az elkötelezettség mértékével.
5. Az együttesen végzett munkáról együttes tájékoztatást kell adni a tagság, a nyilvánosság, a partnerek, az államigazgatási és politikai szervezetek részére.
6. Az elért eredmények vagy kudarcok nem sajtóíthatók ki.

Budapest, 1992. március 5.

Zalainé Kovács Éva
elnök
Könyvtári és Informatikai
Kamara

Dr. Horváth Tibor
elnök
Magyar Könyvtárosok
Egyesülete