INFORMÁCIÓS INFRASTRUKTÚRA FEJLESZTÉSI PROGRAM

DOKUMENTUMOK

Az IIF hálózat szolgáltatásai

Felhasználói leírás

Budapest, 1989. szeptember

Készült az Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program keretében az MTA SZTAKI IBM Szoftver Osztályán

A kiadásért felel: Bakonyi Péter

Összeállította:

Mizsér Emese Horváth Nándor

Hozott anyagról sokszorosítva 8918962 MTA Sokszorosító, Budapest. F. v.: dr. Héczey Lászlóné

<u>Tartalomjegyzék</u>

Bevezetés

1.	A hálózat használatához szükséges programok rövid ismerte- tése1
1.1 1.1.1 1.1.2 1.1.3 1.1.4 1.1.5 1.1.6 1.1.7	A Kermit program.1A SET parancs.1A SEND parancs.2A RECEIVE parancs.3A LOG parancs3A LOG parancs3Az EXIT és QUIT parancs.4A ? (help) parancs.4A CONNECT parancs.4
1.2	A PROCOMM program
2.	Hívás kezdeményezése a hálózat különböző hozzáférési pont- jairól6
2.1 2.2 2.3	Hívás kezdeményezése LANPBOX-ból
3.	Bejelentkezés az MTA SZTAKI IBM gépébe lokális hálózatról14
3.1 3.2	Bejelentkezés a teletype vonalon keresztül
3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.2.5	Automatikus hívás file.15A program indítása.16A képernyő.17Üzemmódok.17A billentyűzet.18
3.3	File transzfer hálózaton keresztül egy IBM típusú host és egy személyi számítógép között21

4.	A nemzetközi hálózatba kapcsolt host-ok elérése a Radio- Austria kapcsológépen keresztül23
4.1 4.2 4.3	A használattal kapcsolatos játékszabályok betartásáról23 Alapvető XENIX parancsok
5.	Az IIF elektronikus posta rendszer (ELLA)28
6.	Levelezés a nemzetközi hálózaton keresztül
6.1 6.2 6.3	Levelezés a XENIX operációs rendszer mail parancsának segítségével
7.	A nagygépes szolgáltatások elérése a a User Network Interface (UNI) program segítségével
A Füg	gelék:
IIF h	dálózati címek
B Füg	ggelék:
A nem	nzetközi hálózaton keresztül hívható host-ok címe40
Irodo	10mjegyzék

Bevezetés

Számítógép hálózaton a távközlési és számítástechnikai eszközöknek azt a halmazát értjük, amely lehetővé teszi, hogy számítógépek és terminálok egymással kapcsolatot tartsanak. A számítógép hálózatok alkalmazásával a szolgáltatások széles körben válnak hozzáférhetővé.

A számítógép hálózatoknak két típusát különböztetjük meg: A helyi vagy lokális hálózatokat (LAN pl. SZTAKI COBUS) egy épületen belül és nagyobb átviteli sebességet nyújtva tudjuk használni. A SZTAKI-ban jelenleg üzemelő lokális hálózat fizikai közege koaxiális kábel. A hálózatra való csatlakozást megvalósító áramkör -az úgynevezett LANPBOX- külön dobozba került. A doboz egy ponton csatlakozik a kábelhez, és több olyan szabványos portja van, amelyekhez különféle berendezések kapcsolhatók. Ezek a berendezések általában személyi számítógépek. Ezektől a berendezésektől semmi különöset nem várunk el, azon kívül, hogy a port-on keresztül párbeszédet tudjanak folytatni a dobozzal. Egy doboznak maximum 8 darab soros és 2 párhuzamos port-ja van. A soros port-ra személyi számítógépek, a párhuzamos port-ra például nyomtatók kapcsolhatók.

A nagyterületű hálózatok (WAN) nagyobb távolságokat fednek le, a postai interface-ek által korlátozott sebességgel. Ezek a hálózatok az adatokat csomagokba összegyűjtve továbbítják. Ezt az adattovábbítási módszert csomagkapcsolásnak nevezzük, és a nagyterületű hálózat adattovábbítási feladatait ellátó alrendszerét pedig csomagkapcsolt adathálózatnak. A csomagkapcsolt adathálózat működését jellemző szabványnak X.25 a neve. Az X.25 hálózat csatoló dobozai (az úgynevezett BOX-ok¹) teszik lehetővé a hálózatra csatlakozást, illetve a lokális és az X.25 hálózat közti adatforgalmat. A lokális és az X.25 hálózat közti kapcsolatot megvalósító dobozokat **gateway** állomásoknak nevezzük. Hasonlóan a lokális hálózati csatoló dobozokhoz, a BOX-ok is rendelkeznek maximum 8 darab soros port-tal, amelyeken keresztül a személyi számítógépek a hálózatra köthetők.

Az IIF Hálózatban jelenleg két helyen üzemel lokális hálózat: az egyik a Kende utcai épületben (KENET), a másik a Victor Hugo utcai épületben (HUNET). Ezekben az épületekben a személyi számítógépek a lokális hálózatra vannak kötve, és az X.25 hálózatot csak a gateway állomáson keresztül érhetik el. Máshol a PC-k közvetlenül az X.25 hálózati csatoló dobozokra vannak kötve.

1 Az IIF Hálózatban az alábbi BOX-ok használhatók : X-BOX, WANPBOX (TPS-1), CS-BOX, COMX (PC X.25 kártya), DECNET csatoló. Austria kapeneläginen kersestel

N. A azimitingin value valu

A negyterülető hálozatok (WAN) negyobb sövalságokat feddek 14. a postal interface es által korlátozat: sebrekégel, Ezek a háháratok az adatokat issomogékis sezzenéjtve tölösítjők Ez dz adattovábbitási mádszeri ésemégékisztelőnek nevezzők, és a negytorűlető hélozot adattovábitési felduótsit ellevő altaná altaná pedig esemegéneselt sambonyok 20 a neva. Az 2.23 hálázat gzeműkösését jallenző sambonyok 20 a neva. Az 2.23 hálázat gzeszelő mökösést islenző sambonyok 20 a neva. Az 2.23 hálázat gzeszelő mökösést islenző sambonyok 2.25 a neva. Az 2.23 hálázat gzegelmet A lakálte és ez 2.25 halázat közzi koszatok a islenő a tönöltő polmet A lakálte és ez 2.25 halázat közzi koszatok metanését esekelési tölésekelesekek es 2.25 halázat közzi koszatok a islenőkésteles tölésekelesekek es 2.25 halázat közzi koszatok eszti segvelési hálázat esetelő sebezekez a BON-ák is restelesztek metanésé a dárab serek port-tel. Gzelesét konészték koszi koszatoszt segvelési dárab serek port-tel. Gzelesét konészték koszat személyi szósztrágések dárab serek port-tel. Gzelesét konészték konészték metanését segveléséte dárab serek port-tel. Gzelesét konészték konészték metanésétet dárab serek port-tel. Gzelesét konészték konészték metanéséte dárab serek port-tel. Gzelesét konészték konészték metanéséte dárab serek port-tel. Gzelesételesételesételesétel konészték konésítelesételes

Az IIP Horózotbon jelenieg Mét herven Doonol lokolis nólozot oz egyie 6 Kende utcot épületnen (KENGT), o mesik o Viotor jung steni épületben (HUNCT) Ezemben di epületekbor a czemělvi szémítógépek o lakélie helémetra varnak Körve és az X 25 horózotot dáck o gatemet dilondeon herozzili érnetik el. Mishol a PC R közvetiendi, az K.25 nolázoti czatalo dobozok o varnak kötve.

T AZ IIF HOLÓZOLDAN AZ GIADDI BOX-OV HACZNAINGLUK 14800. WANEBOX (198-1), 63-80%, COMM (FC X.28 MACTVO) GEONEI GEONOL

A KERMIT és PROCOMM programok

1. A hálózat használatához szükséges programok rövid ismertetése

1.1 A KERMIT program

A KERMIT olyan program, melynek segítségével file-okat küldhetünk egymásnak olyan gépek között, amelyekben a KERMIT program fut. A program alkalmas arra is, hogy futás közben terminál emulációt végezzen, azaz az ellenállomás termináljaként viselkedjen (CONNECT mód).

A program elindítása a program nevének begépelésével történik. Ha az aktuális könyvtárban van egy MSKERMIT.INI nevű file, a program indulás után beolvassa a file tartalmát. Ez egy közönséges ASCII file, amely soronként egy-egy KERMIT parancsot tartalmazhat. Ebbe a file-ba kerülhetnek a program inicializálásához szükséges parancsok, mint pl. a vonali sebesség beállítása stb. A KERMIT alapos ismerete nélkül lehetőleg ne módosítsuk ezt a filet. Az MSKERMIT.INI lefutása után a KERMIT ún. parancs üzemmódjába kerülünk (kivéve, ha az utolsó parancs a CONNECT volt), amelyből majd a file transzfer lebonyolítását is kezdeményezhetjük.

A file transzferhez szükséges legfontosabb parancsok a következők:

SET parameter value SEND filespec1 filespec2 RECEIVE filespec LOG filename EXIT

CONNECT

1.1.1 A SET parancs

Mielőtt bármilyen file-t transzferálnánk az első lépés a vonalra jellemző paraméterek beállítása a SET parancs segítségével. A paraméterek inicializálása már előzetesen megtörténik az MSKERMIT.INI file segítségével, de arra is van lehetőség, hogy a default értéket módosítsuk. Az éppen aktuális értéket a program megjeleníti a képernyő alsó sorában.

Az átviteli sebességet a következőképpen állíthatjuk be:

SET BAUD rate

A rate parameter lehetséges értékei :

300 1200 2400 4800 9600 19600

A sebesség megválasztása nem önkényes, hanem igazodni kell a hálózati csatoló doboz (X-BOX, LANPBOX) sebességéhez. Ezt a sebességet a doboz üzembehelyezésekor állítják be, és a használat során ehhez az értékhez kell igazodnunk. A leggyakoribb érték a 9600 baud (baud=bit/sec), de előfordul 2400 és 300 baud-os sebesség is.

A paritás bitet a következő paranccsal állíthatjuk be:

SET PARITY keyword

A keyword paraméter lehetséges értékei:

none odd even mark space

A választás szintén a hálózati csatolóban beállított értéktől függ, leggyakrabban az **even** értéket használják.

Ha a számítógépnek több kommunikációs portja van, akkor meg kell mondanunk, hogy melyiken szeretnénk dolgozni. Ezt a következő paranccsal állíthatjuk be:

SET PORT number

A number paraméter 1 vagy 2 lehet a port-nak megfelelően.

1.1.2 A SEND paranes

A SEND parancs segítségével file-okat küldhetünk egy másik gépbe, ha abban szintén elindítottuk a KERMIT-et. A SEND parancs formátuma:

SEND filespec1 [filespec2]

A **filespec1** tartalmazza az elküldendő file nevét a DOS konvencióknak megfelelően. A file neve természetesen tartalmazhat * és ? karaktereket, melyekkel a file-ok egy csoportjára hivatkozhatunk. A **filespec2** opcionális paraméter mondja meg, hogy a másik gépen milyen nevet adunk a file-nak. Átviteli hiba, vagy más ok miatt a további file-ok átvitelét a következőképpen szakíthatjuk meg:

- CTRL-X : Abbahagyja a file transzferálását és ha nem csak egyet akartunk küldeni, akkor megkísérli a következő elküldését.
- CTRL-Z : Ugyanaz mint a CTRL-X, csak nem kísérli meg újabb fileok átküldését.
- CTRL-C : Visszatér a parancsmódba anélkül, hogy azt az ellenállomás tudomására hozná.
- CTRL-E : Hasonló a CTRL-Z-hez azzal a különbséggel, hogy hibajelzést is küld az ellenállomásnak, hogy az szintén visszakerüljön parancsmódba.
- CR : Timeout-ot szimulál és megpróbálja újból elküldeni a meghibásodott csomagot.

1.1.3 A RECEIVE paranes

A RECEIVE parancs segítségével file-okat fogadhatunk egy másik, velünk kapcsolatban álló gépből, ha abban éppen a SEND parancsot adták ki. A parancs formátuma:

RECEIVE [filespec]

A filespec paraméter opcionális, ha nem adjuk meg, akkor az lesz a file neve, amit az ellenállomás adott neki. Mivel a különböző operációs rendszerekben a file nevére vonatkozó konvenciók eltérőek, ügyeljünk arra, hogy a nem kívánt egyezéseket elkerüljük.

A RECEIVE parancs kiadása után az átvitelt a következőképpen szakíthatjuk meg:

- CTRL-X : Abbahagyja a file transzferálását és elkezdi küldeni a következőt.
- CTRL-Z : Befejeződik a file küldése és amennyiben lenne még küldendő file, azokat az ellenállomás már nem küldi el.

CTRL-C, CTRL-E, CR : 1d. a SEND parancsnál.

1.1.4 A LOG parancs

A LOG parancs segítségével lehetőségünk van arra, hogy a KERMIT

CONNECT módjában a terminálra kiírt információt egyidejűleg elmentsük egy file-ba is. A parancs formátuma a következő:

LOG filename

A KERMIT-ből történő kilépéskor a logfile automatikusan lezárásra kerül, de a **CLOSE filename** parancs kiadásával tetszőleges időben lezárhatjuk a file-t.

1.1.5 Az EXIT és QUIT parancs

Az EXIT vagy QUIT parancs begépelésével visszatérhetünk az operációs rendszerhez.

1.1.6 A ? (help) parancs

A ? begépelésével a KERMIT-ből kiadható egyéb parancsokat nézhetjük meg (help).

1.1.7 A CONNECT parancs

Eddig a KERMIT program parancsmódjáról volt szó, azonban létezik egy ún. CONNECT mód is, amely abban különbözik az előbb ismertetett parancsmódtól, hogy ilyenkor a klaviatúráról begépelt karakterek a vonalra, illetve a vonalról érkezők a display-re kerülnek. Connect módba a CONNECT parancs begépelésével juthatunk. Mivel ilyenkor a begépelt karakterek rögtön a vonalra kerülnek, ezért egy speciális szekvencia szükséges ahhoz, hogy parancsmódba visszakerülhessünk. Ez a szekvencia a CTRL-] és a C karakterekből áll.

A file transzfer lebonyolításához mindkét gépben el kell indítani a KERMIT programot. Ha a személyi számítógépből be tudunk jelentkezni terminálként a távoli host-ba (pl. IBM 3031, HOST1), akkor ott el tudjuk indítani a KERMIT programot, és a file transzfert lebonyolíthatjuk a távoli host kezelőjének segítsége nélkül. Ha azonban nincs lehetőségünk arra, hogy a hálózaton keresztül elindítsuk a távoli gépben a KERMIT-et, akkor (pl. PC és PC közötti kapcsolat esetén), akkor előzetesen meg kell beszélni a másik gép kezelőjével, hogy a kívánt időben elindítsák a KERMIT-et.

Ez a rövid összefoglaló nem tartalmaz minden KERMIT parancsot, további információt a KERMIT menüjéből, valamint az [1] 9. és 10. fejezetéből szerezhetünk.

1.2 A PROCOMM program

A PROCOMM² hasonló a KERMIT programhoz, mivel ez is alkalmas a file transzfer lebonyolítására és terminál emulációra. Annyiban különbözik a KERMIT-től, hogy többféle terminál emulálására alkalmas és lehetőség van arra, hogy különböző file transzfer protokollok közül kiválasszuk a számunkra legmegfelelőbbet. Ezenkívül még lehetőség van további paraméterek állítására is, de itt most csak azokkal foglalkozunk, amelyek a file transzfer szempontjából a leglényegesebbek.

A PROCOMM indítása a program nevének begépelésével történik. A program első lépésként inicializálja a paramétereket, majd az 1.1.7 pontban már ismertetett CONNECT módba kerülünk. Itt nincs külön parancsmód mint a KERMIT-nél, hanem a parancsokat speciális billentyűk kombinációjával adhatjuk ki.

A file transzfer szempontjából legfontosabb parancsok a következők :

ALT-F10 : Bejelentkezik a főmenü (help)

ALT-P	:	Vonali paramétereket állíthatunk be ugyanúgy, ahogy azt a KERMIT leírásánál láttuk, azzal a különbséggel, hogy itt a kívánt értéket egy menüből választhatjuk ki.
PgUp	:	File-okat küldhetünk, ha a kapcsolatot már felépítet- tük.
PgDn	:	File-okat fogadhatunk, ha a kapcsolatot már felépítet- tük.
ALT-F	:	Kilistázza a kurrens directory-t.
ALT-B	:	Segítségével megváltoztathatjuk a kurrens directory-t.
ALT-X	:	Kilépünk a PROCOMM-ból és visszakerülünk DOS környezet- be.

A további parancsok leírását egyrészt a menüben, másrészt a [2] leírásban találhatjuk meg.

2 A PROCOMM program a Datastorm Tecnologies Inc. terméke.

g holozoton lava destes LANPROX volomenavi portibuok

Hívás kezdeményezése a hálózat különböző hozzáférési pontjairól

Ebben a fejezetben bemutatjuk, hogy hogyan lehet egy a hálózatra kapcsolt gépből egy másik, szintén a hálózatra kapcsolódó géppel kapcsolatba kerülni. A kapcsolat felépítése után a két gép között full duplex kapcsolat jön létre, ami azt jelenti,hogy a két gép egyidőben küldhet egymásnak információt. Két alapvető kérdéssel foglalkozunk: hogyan lehet hívást kezdeményezni LANPBOX-ról (helyi hálózat) illetve XBOX-ról (X.25 hálózat). Ezek kombinációjával a hálózat tetszőleges pontjához hozzáférhetünk.

2.1 Hivás kezdeményezése LANPBOX-ból

A LANPBOX-ból két irányban kezdeményezhetünk hívásokat: vagy a lokális hálózat egy tetszőleges portjára, vagy az X.25 hálózatra. A hívás kezdeményezéséhez a következő lépéseket kell megtennünk:

- 1 : Be kell hívni a KERMIT-et, vagy a PROCOMM-ot.
- 2.a : A KERMIT bejelentkezése után, amennyiben nem kerültünk CONNECT módba, adjuk ki a CONNECT parancsot, majd egymás után gépeljük be az alábbi három karaktert: CTRL-] B *
- 2.b : A PROCOMM bejelentkezése után ALT-F7 * szekvenciát kell begépelni.
- 3 : Ezek után a lokális hálózat a "/" prompttal jelentkezik be.. Amennyiben nem kapnánk meg a promptot, először vizsgáljuk meg, hogy a LANPBOX be van-e kapcsolva, és az összekötő vezeték csatlakoztatva van-e a géphez. Ha a hibát nem sikerül elhárítani, értesítsük a hálózati felelőst.

A lokális hálózat "/" promptja után a következő parancsokat adhatjuk ki:

- ! : ezzel a paranccsal lekérdezhetjük a lokális hálózaton lévő LANPBOX-ok azonosítóját és nevét.
- ?nn. : ennek hatására kiíródik a terminálra az nn által meghatározott LANPBOX-ban lévő portok azonosítója, neve és állapota.
- ? : a hálózaton lévő összes LANPBOX valamennyi portjának azonosítóját, nevét és állapotát írja ki.
- megmondja a saját portunk azonosítóját.

pl: / /.[26F]FA-F :E000"116040 /! [60]PDPLABOR [11]GATEWA11 [66]KISGTWAY [26]FASZOBA [55]TPA11KIS [56]CSABA [67]CSILLAG /

A fenti példában a szögletes zárójelben lévő szám a LANPBOX azonosítója, a mögötte lévő név pedig a LANPBOX neve.

/?26. [26J]FAPRINT2:E080 [26I]FAPRINT1:E080 [26H]FA-H :6000 [26G]FA-G :6000 [26F]FA-F :E000 [26E]FA-E :6000 [26D]FA-D :6000 [26C]FA-C :6000 [26B]FA-B :6000 [26B]FA-A :6000

A fenti példában kilistáztuk a 26-os sorszámú LANPBOX-ban található portok azonosítóját, nevét és állapotát. A szögletes zárójelben láthatjuk a port azonosítóját, ezt követi a port neve, majd a kettőspont után a port státusza. A státusz paraméter részletes jelentését a [6] kézikönyv tartalmazza.

Ha a lokális hálózat egy portját szeretnénk felhívni, akkor a hívás kezdeményezése kétféleképpen történhet: vagy a "portnév" (pl. CSABA), vagy a "port azonosító" (pl. 56C) begépelésével. A következő példán bemutatjuk, hogy mit lát a felhasználó, ha a hívás sikeres volt:

/CSABA *[56C]CSABA :E000*

/ /56C *[56C]*

```
Minden ettől eltérő típusú válasz azt jelenti, hogy a kapcsolatot
nem sikerült felépíteni. Példa néhány sikertelen hívásra:
/bence *SORRY*
/26f *REJECTED*
/11h *OVERDRAFT*
A sikertelen hívás után kapott hibaüzenetek a következők
lehetnek:
              A LANPBOX több kapcsolatot már nem kezel-
*FULL*
              het
              A port több kapcsolatot már nem kezelhet
*OVERDRAFT*
          Nem jelentkezett megfelelő partner
*SORRY*
*SILENT* A partner doboz nem válaszolt
             A partner visszutasította a kapcsolatot
*REJECTED*
```

NEGLECTED A partner nem reagált

Létezik egy speciális port (gateway), amelyen keresztül az X.25 hálózatra kerülhetünk. Ennek a portnak általában GAT a neve. Ha ilyen néven nem sikerül a hívás, akkor érdeklődjünk a helyi hálózati felelősnél. Az X.25 hálózat a "*" prompt-tal jelentkezik be. Az innen történő további hívások kezdeményezését lásd a 2.2 fejezetben.

A lokális hálózatról történő kapcsolatbontás a következő módon történik:

- 1.a : A CTRL-] B * szekvencia begépelésével bontjuk el a kapcsolatot. Ezután visszakapjuk a "/" promptot. A KERMIT CONNECT módjából a CTRL-] C szekvenciával visszakerülünk parancsmódba, onnan pedig az EXIT paranccsal visszatérünk az operációs rendszerhez.
- 1.b : A PROCOMM-ból az ALT-F7 * szekvencia segítségével bontjuk el a kapcsolatot, majd az ALT-X paranccsal térhetünk vissza az operációs rendszerhez.

2.2. Hívás kezdeményezése XBOX-ból

Ahhoz, hogy az X.25 hálózaton hívásokat kezdeményezzünk, meg kell tennünk a 2.1 pontban leírt lépéseket, és fel kell hívnunk a gateway portot a "GAT" begépelésével. Ha azonban gépünk közvetlenül az X.25 hálózatra csatlakozik, akkor ezek a lépések értelemszerűen elhagyhatók. Ezután a kapcsolat a következőképpen építhető fel:

- 1 : Ha az ellenállomás echózik, azaz visszaírja a karaktereket a terminálra, akkor a PROF4 parancsot kell kiadni, amely elnyomja a karakterek kétszeres megjelenítését. Ha viszont nem echózik, akkor a PROF5 parancsot adjuk ki. Megjegyezzük, hogy amennyiben a távoli host echóját nem kapcsoljuk ki, akkor az adatcsomagok száma kb. megkétszereződik. Ez egyben azt is jelenti, hogy a hálózat használatának költségei is kb. megkétszereződnek, ezért feleslegesen ne használjuk ezt az opciót.
- 2 : Ezután kerülhet sor a SELECT, 280YYYXXXX parancs segítségével a kívánt host felhívására. A postai csomagkapcsoló hálózat hat digitből álló számokat használ, de továbbítja a tíz digites számokat is. Így az intézetek alhálózatait alkotó XBOX-ok négy digites címeit (XXXX) a postai hívószám után kell írni (280YYY). Azt, hogy a saját XBOX-unk milyen kapcsolatokkal rendelkezik, illetve a hálózaton egy adott host-nak mi a címe, egy ún. "user monitor" segítségével állapíthatjuk meg. A user monitor használatát a 2.3 fejezetben ismertetjük.

Sikeres kapcsolatfelvétel esetén az alábbihoz hasonló üzeneteket kapunk:

*prof4 edsevalated as a content of the second second as

*select, 2801004553 (hívás a postai hálózatról) czeretekek kiedni. Ennek hotósóre ez XBOX a ^{sek} promét kiel

COM CONNECTED TO VAX780.0

*prof5

*select,4158 (hívás belülről az intézeti hálózatról)

COM Non-State of the second se CONNECTED TO: TTYOO

Ha a kapcsolat felépítése nem sikerült, akkor a "CLR kód" üzenetet kapjuk. A leggyakoribb CLR kódok jelentése a következő:

CLR	DTE(128,)	A hivott fél bontott
CLR	RPE(17,)	Távoli eljárás hiba
CLR	OCC(1,)	Hivott foglalt
CLR	DER(9,)	A hívott üzemképtelen
CLR	NA (11,)	A hozzáférés tilos
CLR	ERR(19,)	Lokális hiba
CLR	INV(3,)	Érvénytelen cím
CLR	NP (13,)	A hivott nem elérhető
CLR	NC (5,)	Hálózat torlódási hiba

Példák sikertelen hívásokra:

*select,53%69 CLR INV

*select,211800 CLR NA (11,0)

*select, 5769 CLR DTE (0,0)

A SZTAKI-n belül leggyakrabban használt hálózati címek:

4158	IBM HOST1 teletype vonal
4157	IBM HOST1 2741 vonal
4156	IBM HOST1 full screen vonal
6558	IBM HOST1 teletype vonal
6358	IBM HOST1 teletype vonal
6458	IBM HOST2 teletype vonal
6758	IBM HOST2 teletype vonal
6220	XENIX kapcsológép
5156	A HUNET lokális hálózat gateway állomása
5256	A KENET lokális hálózat gateway állomása

A kapcsolat lebontását az alábbi módon kezdeményezhetjük: a CTRL-P karakter elküldésével jelezzük az XBOX-nak, hogy parancsot szeretnénk kiadni. Ennek hatására az XBOX a "*" prompt kiadásával jelzi, hogy kész a parancs fogadására. Az ilymódon beírt karaktereket nem továbbítja a vele kapcsolatban lévő állomás felé, hanem parancsként értelmezi. Az itt kiadott CLR parancs a kapcsolat bontására szolgál. Megjegyezzük, hogy a CTRL-P karakter után tetszőleges más parancsot is kiadhatunk (pl. PROF4). Ezeket a parancsokat az XBOX végrehajtja anélkül, hogy a kapcsolatot elbontaná. Ily módon csak egyetlen parancsot adhatunk ki, a parancs begépelése után küldött karaktereket az XBOX automatikusan ismét az ellenállomásnak továbbítja. Egy példa a kapcsolat bontására:

*prof5 *select,4158

CONNECTED TO: TTYOO

*clr CLR CONF

2.3 Az XBOX-ok user monitorának használata

Egy adott XBOX-on belüli user monitor a select, XX69, vagy a SELECT, XX01 parancs kiadásával érhető el, ahol XX az XBOX címe. A monitor lehetőséget nyújt a hálózati címek lekérdezésére és a vonalak állapotának ellenőrzésére. A monitor bejelentkezése után kiadható fontosabb parancsok a következők:

Minden user monitor rendelkezik egy olyan paranccsal, amely kilistázza az adott XBOX-ban kiadható parancsokat. Ez a parancs a ?, de egyes helyeken HELP-nek hívják.

Ez a parancs kiírja az XBOX-hoz csatlakozó vonalak állapotát. Erre a parancsra általában olyan hiba keresésénél van szükség, amikor ki akarjuk deríteni, hogy az adott kapcsolat miért nem él.

ADDRESS

Ez a leggyakrabban használt parancs, melynek segítségével megállapíthatjuk a hívni kívánt állomás hálózati címét.

CONNECTION

Ez a parancs csak egyes XBOX-okban áll rendelkezésre. Kiadása esetén kilistázza az XBOX-on keresztül éppen élő kapcsolatokat.

BYE

Segítségével elhagyhatjuk a monitort. Ez egyben elbontja a user monitorhoz kiépített hálózati kapcsolatot is.

Lássunk néhány példát a parancsok használatára:

```
/gat *[11H]GATEWAY4:E000*
*prof5
*select, 5369
```

COM

CONNECTED TO USMO

*** H.SWITCH XBOX MONITOR *** V: 06.06

USE ? FOR HELP. NUMBERS ARE IN HEX FORMAT. UPTIME: 05 DAY(S), 17 HOUR(S)

# 1							
	DAT	E B	BYE	ECHO		SINK	
EMITTER	INT	ERRUPT R	RESET	?		STATUS	
ADDRESS	SIN	GLE R	REPEAT	LIST			
o ae o tee							
# status		defed lot	in the second	- De la casa	TO TO L	an addissac	
NAME	LUN	TYPE	ON/OFF	PORTS	UP	BUSY	
V. HUGO	OB	X25 DCF	ON	10	ALL	01	
TPA.70	OF	X25 DTE	ON	10	NONE	NONE	
KISSW	13	X25 DCE	ON	10	ALL	01	
NEDIX.1	29	X25 DCE	ON	10	NONE	NONE	
NEDIX.2	2D	X25 DCE	ON	10	NONE	NONE	
PTT	31	X25 DTE	ON	10	NONE	NONE	
DAY.FILE	03	DAY.FILE	OFF	01	NONE	NONE	
PAD	44	MUX.PAD	ON	08	04	NONE	
A: *NON	E*		OFF	01	NONE	NONE	
B:TPA.	70		ON	01	ALL	NONE	
C: *NON	E*	Migstible	OFF	01	NONE	NONE	
D:MS.D	ISPO		ON	01	ALL	NONE	
E:*NON	E*		OFF	01	NONE	NONE	
F:MS.D	ISP1		ON	01	ALL	NONE	
G: *NON	E*		OFF	01	NONE	NONE	
H:MS.D	ISP2		ON	01	ALL	NONE	
SMONITOR	06	VIR. HOST	r on	01	ALL	NONE	
UMONITOR	1E	VIR.HOST	r on	03	ALL	02	

address

2

5357 PAD MUX.PAD FOR PORT(S) B: TPA. 70,

5356 PAD MUX.PAD FOR PORT(S) D:MS.DISP0, F:MS.DISP1, H:MS.DISP2,

	5359	SMONITOR	VIR.HOST
	5369	UMONITOR	VIR.HOST
	51	V.HUGO	X25
	52	V.HUGO	X25
	41	V.HUGO	X25
	42	V.HUGO	X25
00100	5	KISSW	X25
RANSF :	DC-06,X		
	28	PTT	X25

bye meeting and been added and the set of a set of the set of th

LOGOFF AT CLR DTE (0,0) *select,4169

COM

CONNECTED TO: USMO *** MS700 MONITOR *** (USE ? FOR HELP)

```
# connection
```

```
* . flatavan a programok malletr toldilaté may flatavanik tir
tolkaladila (parti ditiante populate (1930/00, 10/00), toldila
```

A példákban szereplő kódok és paraméterek részletes leírása, és a további parancsok ismertetése a [7] kézikönyvben található.

3. Bejelentkezés az MTA SZTAKI IBM gépébe lokális hálózatról

Ebben a fejezetben egy igen gyakori alkalmazást szeretnénk bemutatni, melynek során a lokális hálózaton lévő személyi számítógépekből bejelentkezünk az MTA SZTAKI IBM számítógépébe. Kétfajta elérési mód lehetséges. Az úgynevezett teletype vonalon keresztül a terminálunkat sormódban használhatjuk. Ilyenkor csak az alapvető szolgáltatások állnak rendelkezésre. A full screen vonalon keresztül a terminálunkat úgy használhatjuk, mintha egy lokális terminál előtt ülnénk.

3.1 Bejelentkezés a teletype vonalon keresztül

A bejelentkezéshez a következő lépéseket kell egymás után elvégezni :

- 1 : Be kell hivni a KERMIT-et, vagy a PROCOMM-ot.
- 2.a : A KERMIT CONNECT módjában gépeljük be a CTRL-] B * szekvenciát.
- 2.b : A PROCOMM bejelentkezése után gépeljük be az ALT-F7 * szekvenciát.
- 3 : A lokális hálózat "/" promptja után a GAT nevet kell begépelni.
- 4 : Az X.25 hálózat *** promptja után gépeljük be a PROF5 parancsot, ennek eredményeképpen a begépelt karakterek egyszeresen íródnak vissza a képernyőre.
- 5 : Ezután adjuk ki a SELECT, 6558 parancsot.
- 6 : A kapcsolat felépítése után üssük le a CTRL-J-t. Erre az IBM nagygép egy "." prompt-tal válaszol.
- 7 : A következő parancs már az IBM-be történő bejelentkezés a LOGON userid password paranccsal.

Ha sikerült a bejelentkezés, akkor ezek után hálózaton keresztül dolgozhatunk az IBM számítógépen. A terminálunk ilyen esetben teletype módban működik.

Miután elvégeztük amit akartunk, először kijelentkezünk az IBM számítógépből, majd lebontjuk a hálózati kapcsolatot a következő lépésekkel:

1 : Kiadjuk a LOGOFF parancsot.

- 2.a : A kapcsolat bontása a KERMIT programból a CTRL-] B * szekvencia begépelésével történik. Ezután visszakapjuk a "/" promptot. A KERMIT CONNECT módjából a CTRL-] C szekvenciával visszakerülünk parancsmódba, onnan pedig az EXIT paranccsal visszatérünk az operációs rendszerhez.
- 2.b : A PROCOMM-ból az ALT-F7 * szekvencia segítségével bontjuk el a kapcsolatot, majd az ALT-X paranccsal térhetünk vissza az operációs rendszerhez.

3.2 Bejelentkezés a full screen vonalon keresztül

A full screen vonalon történő bejelentkezéshez rendelkezésre áll egy programcsomag, amelyet a Hálózati Főosztályon vagy az AKAMIK csoporttól szerezhetünk be.

A floppy-n a programok mellett található egy file, amely tartalmazza az installálással és a használattal kapcsolatos tudnivalókat. Ezen kezelői útmutatónak itt most csak egy részét teszszük közzé, a teljes dokumentációt a lemezen található 3270.DOC file-ban tekinthetjük meg [9].

A 3270 program lehetővé teszi, hogy egy hálózatba kapcsolt IBM PC segítségével úgy dolgozzunk a hálózatban elérhető valamelyik számítógépen, mintha annak egy IBM 3270 típusú terminálja előtt ülnénk. Ez a működés úgy jön létre, hogy az IBM PC-n futó 3270 program felhívja a hálózati kapcsológépben elhelyezkedő vezérlő programot, mely IBM 3270 típusú terminálokat képes csatlakoztatni. A 3270 program DOS 2.10 vagy későbbi verziójú operációs rendszer alatt fut.

3.2.1 Automatikus hívás file

A 3270 program elindítása után megkísérli fölhívni a kapcsológép 3270 terminálokat kezelő programját. Ehhez a paramétereket a 3270.SEL nevű file-ból veszi. A 3270.SEL file ASCII szövegfile, mely kétfajta sorból áll. Az escape karakterrel kezdődő sorok második karaktereit mint hálózati választ értelmezi a program és erre várakozik. Kivételt képez a két escape-ből álló sor, melynek hatására egy break jön létre a vonalon. Amennyiben a várt karakter egy adott időn belül nem érkezik meg, az automatikus hívást sikertelennek tekinti. A nem escape karakterrel kezdődő sorokat mint üzeneteket továbbítja a hálózat felé. Az escape karakter a #. A program az első sor feldolgozása előtt egy break-et, majd egy ^P-t küld, hogy kiváltsa a hálózat promptját.

Példa 3270.SEL fi	lle-ra:
## : #/ ga #* prof4 #*	;küldj egy break-et ;és egy kettőspontot (bontás) ;várd meg a lokális hálózat promptját ;hálózati gateway ;várd meg PAD promptját ;átviteli profil választás
set3:2 #* set4:0 #*	;a 3. és 4. paraméter módosítása
select, xxxx	;a kapcsológép 3270 programjának hívása

3.2.2 A program indítása

A programot a 3270.EXE file meghívásával futtatjuk. Ez történhet DOS parancsszintről, de bármilyen más olyan programból is, mely alkalmas .EXE kiterjesztésű file-ok futtatására.

Indulás után a program egy ábrával jelentkezik be, majd a

Press any key to start automatic selection...

üzenettel felszólít, hogy egy gomb megnyomásával indítsuk el az automatikus hívást a 3270.SEL file szerint.

Ha az automatikus hívás sikeres, akkor ennek befejeztével 3270 módba kerülünk és megkezdhetjük a távoli gép használatát. Ellenkező esetben a program terminál módba kerül, ami azt jelenti, hogy az általunk begépelt üzenetek adásra kerülnek a vonalon, az érkező üzenetek pedig megjelennek a képernyőn. Ezt a helyzetet az alábbi üzenet jelenti be:

Automatic selection failed, you are in terminal mode. You can either

- press Esc to exit to DOS, or
 - attempt manual selection

Az ekkor elérhető parancsokat a [4] irodalom ismerteti. Az Esc gomb leütésével befejezhetjük a 3270 program működését.

1 : Kiadjuk a LOGOFF parancsot.

- 2.a : A kapcsolat bontása a KERMIT programból a CTRL-] B * szekvencia begépelésével történik. Ezután visszakapjuk a "/" promptot. A KERMIT CONNECT módjából a CTRL-] C szekvenciával visszakerülünk parancsmódba, onnan pedig az EXIT paranccsal visszatérünk az operációs rendszerhez.
- 2.b : A PROCOMM-ból az ALT-F7 * szekvencia segítségével bontjuk el a kapcsolatot, majd az ALT-X paranccsal térhetünk vissza az operációs rendszerhez.

3.2 Bejelentkezés a full screen vonalon keresztül

A full screen vonalon történő bejelentkezéshez rendelkezésre áll egy programcsomag, amelyet a Hálózati Főosztályon vagy az AKAMIK csoporttól szerezhetünk be.

A floppy-n a programok mellett található egy file, amely tartalmazza az installálással és a használattal kapcsolatos tudnivalókat. Ezen kezelői útmutatónak itt most csak egy részét teszszük közzé, a teljes dokumentációt a lemezen található 3270.DOC file-ban tekinthetjük meg [9].

A 3270 program lehetővé teszi, hogy egy hálózatba kapcsolt IBM PC segítségével úgy dolgozzunk a hálózatban elérhető valamelyik számítógépen, mintha annak egy IBM 3270 típusú terminálja előtt ülnénk. Ez a működés úgy jön létre, hogy az IBM PC-n futó 3270 program felhívja a hálózati kapcsológépben elhelyezkedő vezérlő programot, mely IBM 3270 típusú terminálokat képes csatlakoztatni. A 3270 program DOS 2.10 vagy későbbi verziójú operációs rendszer alatt fut.

3.2.1 Automatikus hivás file

A 3270 program elindítása után megkísérli fölhívni a kapcsológép 3270 terminálokat kezelő programját. Ehhez a paramétereket a 3270.SEL nevű file-ból veszi. A 3270.SEL file ASCII szövegfile, mely kétfajta sorból áll. Az escape karakterrel kezdődő sorok második karaktereit mint hálózati választ értelmezi a program és erre várakozik. Kivételt képez a két escape-ből álló sor, melynek hatására egy break jön létre a vonalon. Amennyiben a várt karakter egy adott időn belül nem érkezik meg, az automatikus hívást sikertelennek tekinti. A nem escape karakterrel kezdődő sorokat mint üzeneteket továbbítja a hálózat felé. Az escape karakter a #. A program az első sor feldolgozása előtt egy break-et, majd egy ^P-t küld, hogy kiváltsa a hálózat promptját.

Példa 3270.SEL	file-ra:
## : #/ ga #* prof4	;küldj egy break-et ;és egy kettőspontot (bontás) ;várd meg a lokális hálózat promptját ;hálózati gateway ;várd meg PAD promptját ;átviteli profil választás
#* Covered	
set3:2 #* set4:0 #*	;a 3. és 4. paraméter módosítása
select, xxxx	; a kapcsológép 3270 programjának hívása ; ahol xxxx a hívni kívánt cím.

3.2.2 A program indítása

A programot a 3270.EXE file meghívásával futtatjuk. Ez történhet DOS parancsszintről, de bármilyen más olyan programból is, mely alkalmas .EXE kiterjesztésű file-ok futtatására.

Indulás után a program egy ábrával jelentkezik be, majd a

Press any key to start automatic selection...

üzenettel felszólít, hogy egy gomb megnyomásával indítsuk el az automatikus hívást a 3270.SEL file szerint.

Ha az automatikus hívás sikeres, akkor ennek befejeztével 3270 módba kerülünk és megkezdhetjük a távoli gép használatát. Ellenkező esetben a program terminál módba kerül, ami azt jelenti, hogy az általunk begépelt üzenetek adásra kerülnek a vonalon, az érkező üzenetek pedig megjelennek a képernyőn. Ezt a helyzetet az alábbi üzenet jelenti be:

Automatic selection failed, you are in terminal mode. You can either

- press Esc to exit to DOS, or

- attempt manual selection

Az ekkor elérhető parancsokat a [4] irodalom ismerteti. Az Esc gomb leütésével befejezhetjük a 3270 program működését.

3.2.3 A képernyő

Ha sikeres hívás során 3270 módba kerültünk, akkor a képernyő formátuma megegyezik egy normál 3270-es termináléval, azzal a különbséggel, hogy itt az alsó sorban még van egy parancs mező is. A parancs mezőbe az Esc gomb leütésével juthatunk. A visszatérés vagy valamely parancs végrehajtásával vagy az Esc gomb újabb leütésével történik.

3.2.4 Üzemmódok

A 3270 program működése közben az alábbi három mód valamelyikében vagyunk:

3270 mód

Ebbe a módba sikeres – automatikus vagy manuális – hívás során kerülhetünk. Érvényes billentyűk a 3270 billentyűk valamint Esc, mely parancsmódba visz.

Parancsmód

Parancsmódban vagyunk, ha a kurzor a legalsó (25.) sor Command (parancs) mezején áll. Érvényes billentyűk a parancsok kezdőbetűi, továbbá Esc, mely visszavisz 3270 módba. A kiadható parancsok:

- Help (H): A képernyőn megjelenik a parancsok listája és ott marad mindaddig, míg egy újabb billentyűt le nem ütünk. Ekkor visszakerülünk 3270 módba.
- Keys (K): A képernyőn megjelenik a 3270 gomboknak megfelelő PC gombok listája és ott marad mindaddig, míg egy újabb billentyűt le nem ütünk. Ekkor visszakerűlünk 3270 módba.

Az ábra első mondata azokat a billentyűket sorolja fel, melyek feliratozása a 3270 terminálon és az IBM PC-n megegyezik. Ezek a kurzort mozgató nyilak, továbbá HOME (Home), INSERT (Ins), DELETE (Del) és TAB (az előre tabulálás). A többi gombnál a baloldali oszlopból kiválasztjuk a 3270 terminál keresett gombját és a jobboldali oszlopban találjuk a megfelelő PC gombot illetve gomb kombinációt. Terminal (T): terminál módba kerülünk.

Quit (Q): befejezzük a 3270 program működését.

Terminál mód

A terminál módról 3.2.2-ben a kapcsolatfelvétel leírásakor már szóltunk. A különbség most mindössze annyi, hogy az Esc gomb leütése most 3270 módba visz vissza.

3.2.5 A billentyűzet

Hogy a 3270 programot biztonsággal kezelhessük, világosan kell értenünk, hogy mely billentyűk illetve billentyű kombinációk kinek szólnak, és mi lesz a hatásuk. Sajnos a különböző 3270 terminálok billentyűzete igen változatos, de még az IBM PC-k billentyűzete sem egyforma. Ha egy billentyű nevét csupa nagybetűvel írjuk, akkor azon a 3270 terminál egy billentyűjét értjük, míg az IBM PC billentyűinél a tényleges feliratozást követve csak a kezdőbetű nagy.

Az IBM PC billentyűzete

Az IBM PC billentyűzetén a gombokat három csoportra oszthatjuk:

- kapcsoló gombok
 - váltó gombok
- közönséges gombok

A kapcsoló gombok egyszeri leütése ide-oda kapcsol két olyan mód között, melyekben a közönséges gombok leütése – nem feltétlenül – különböző kódot eredményez. A mindenkori állapotról általában LED-ek tájékoztatnak. A kapcsoló gombok, és használatuk a 3270 program működése közben:

CapsLock – használhatjuk folyamatos nagybetűs írásra NumLock – tartsuk kikapcsolva ScrollLock – állása közömbös

A váltó gombok is módosíthatják a közönséges gombok kódját, de csak azalatt az idő alatt, amíg nyomva tartjuk őket. A váltó gombok a következők:

Shift (jobb és bal), Ctrl, Alt

A fennmaradó billentyűk közönséges gombok, melyek egy kódot küldenek a számítógépnek, mely kód attól függ, hogy az adott pillanatban mik voltak a kapcsoló gombok által meghatározott módok, továbbá hogy a gomb leütése közben mely váltó gombok voltak lenyomva.

Az így létrejövő kódok közül az IBM PC bizonyosakra elvégez valamilyen tevékenységet, a többit pedig továbbadja az éppen futó programnak. Az említett foglalt kódok és a hozzájuk tartozó tevékenységek:

Ctrl + Alt + Del – reboot: az operációs rendszer újratöltése Ctrl + ScrollLock – break: a 'break' rutin meghívása Shift + PrtSc – print screen: a pillanatnyi képernyőtartalom kinyomtatása

Külön fel kell hívni a figyelmet arra, hogy számos olyan program létezik, mely betöltődik a memóriába, visszaadja a vezérlést az operációs rendszernek, de a klaviatúra input figyelésével bizonyos kódokra végrehajt bizonyos tevékenységeket. Ezek a kódok természetesen nem jutnak el az éppen futó programhoz. Ezért a rendszer-adminisztrátor felelőssége, hogy biztosítsa mindazon kódok eljutását a 3270 programig, melyeket az használni kíván.

Az IBM 3270 terminál billentyűzete

A 3270 program nem egy adott típusú 3270 terminált emulál, hanem a tipikusan előforduló gombokat. A program működése közben a K paranccsal megkérdezhetjük, hogy egy 3270 billentyűnek az IBM PC mely billentyűje vagy billentyű kombinációja felel meg. Azok a PC gombok illetve kombinácók, melyek nem felelnek meg 3270 gombnak, hatástalanok. Kivételt csak az Esc gomb képez, mely módváltásra szolgál. A 3270 terminál gombjait a következő csoportokba sorolhatjuk:

- váltó gombok
- kurzor pozícionáló gombok
- felhívó gombok
- közönséges gombok
- speciális gombok

A váltó gombok a 3.4.1-ben leírtak szerint működnek. 3270 váltó gomb csak a SHIFT (jobb és bal).

A kurzor pozícionáló gombok kétfélék, aszerint hogy a kurzort magához a képernyőhöz, vagy a képernyőn található mezőkhöz képest mozgatják. Az első csoportba a kurzort egy pozícióval léptető nyilak tartoznak. Ezek segítségével a kurzor a képernyő bármely pozíciójára elvihető. A nyilakkal mozgatva a kurzor a képernyő szélein értelemszerűen körbefordul. A második csoportot a következő gombok alkotják:

- TAB A következő nem védett mező első karakterére visz, ha ilyen van, ellenkező esetben a bal felső sarokba.
- BACKTAB Ha a kurzor egy nem védett mezőben és nem az első pozíción áll, akkor ennek a mezőnek az első pozíciójára kerül. Egyéb esetekben a legközelebbi megelőző nem védett mező első karakterére, ha ilyen van, illetve a bal felső sarokba, ha nincs.
- NEWLINE Ha a képernyő formázatlan, akkor a kurzor a következő sor első pozíciójára ugrik. Ha formázott, de nincs nem védett mező, akkor a bal felső sarokba visz. Egyébként a következő sor első nem védett pozíciójába jutunk, ha ilyen van, illetve a következő sort követő első nem védett pozícióba.
- HOME A kurzort a képernyő első nem védett pozícójára viszi, ha ilyen van, ellenkező esetben a bal felső sarokba.

A felhívó gombok leütéséről a terminál jelzést küld a távoli gép felé (úgynevezett enter akció), ezzel egyidejűleg nem fogad el további inputot, amíg olyan válasz nem érkezik, mely erre felszólítja (Input Inhibited állapot). A felhívó gombok: ENTER, CLEAR, PF1,...,PF24, PA1, PA2, TEST-REQ és bizonyos esetekben CURSR-SEL. A CLEAR gomb az enter akció kiváltásán kívül törli a képernyőt (a mezők is megszűnnek) és a kurzort a bal felső sarokba állítja. A CURSR-SEL gomb csak akkor eredményez enter akciót, ha annnak a mezőnek az első karaktere, melyben a kurzor áll a gomb leütésekor vagy szóköz vagy & jel. Egyéb esetben az első karakter vagy ? vagy > jel. A > jel jelenti, hogy a mezőt ki akarjuk jelölni, a ? pedig, hogy nem. A CURSR-SEL gomb egymás utáni leütései a két jelet cserélgetik.

A közönséges gombok egy-egy karaktert írnak a képernyőre, amennyiben az az adott helyzetben megengedett. A 3270 terminálok két speciális jelet használnak, melyek lényegében a közönséges karakterekkel egyenrangúak: a FM és DUP karaktereket. A FM karakter a képernyőn pontosvesszőként jelenik meg, és általában egy mező almezőkre osztására használatos. A DUP karakter a képernyőn csillagként jelenik meg, és általában úgy értelmezik, mintha a DUP-ot megelőző karakterrel töltöttük volna fel a mező hátralévő részét. Ennek a felfogásnak megfelelően a kurzor előre mozdul a TAB gombnál megismert szabályok szerint.

A DELETE gomb használata törli a kurzor alatti karaktert, a kurzor helye nem változik, a mező kurzortól jobbra eső karakterei pedig eggyel balra lépnek.

Az ERASE-EOF gomb leütése törli a kurzortól jobbra eső karaktereket a mező végéig, illetve formázatlan képernyő esetén a képernyő végéig. A kurzor helye nem változik.

Az ERASE-INPUT gomb törli az összes nem védett pozíciót a teljes képernyőn. A kurzor a legelső nem védett pozícióra ugrik, illetve a bal felső sarokba, ha minden pozíció védett.

3.3 File transzfer hálózaton keresztül egy IBM típusú host és egy személyi számítógép között

Nagyon gyakori alkalmazás, hogy hálózaton keresztül összekapcsolt gépek között file-okat szeretnénk továbbítani. Ilyenkor először fel kell építeni a hálózati kapcsolatot a két gép között, majd mindkét oldalon elindítani egy ugyanolyan file transzfer protokollt megvalósító programot. Miután a file-ok továbbítását befejeztük el kell bontani a hálózati kapcsolatot.

Itt most egy konkrét példán keresztül szeretnénk bemutatni a file transzfert; egy lokális hálózatra kapcsolódó PC-ből az IBM nagyszámítógép felé. A file transzfer lebonyolításához a következőket kell tennünk:

- 1 : A már ismert módon (ld. 3. fejezet) be kell jelentkezni az IBM számítógépbe.A PROCOMM és KERMIT programok közül adatátvitel céljára most csak a KERMIT programot használhatjuk.
- 2 : A SET parity mark paranccsal állítsuk be a paritást a PC oldalán, mert csak ebben az esetben lesz sikeres az átvitel.
- 3 : Az IBM nagygépben el kell indítanunk a CMSKRMIT nevű programot (ehhez előbb rá kell linkelni a KERMIT gép 192-es lemezére), melynek elindítása után a KERMIT-CMS> prompt-ot kapjuk meg.
- 4 : Az IBM felöli oldalon adjuk ki a RECEIVE parancsot, majd a CTRL-] C szekvenciát begépelve bejelentkezik a PC-ben futó KERMIT program.
- 5 : A KERMIT-MS> prompt után az aktuális directory-ban található file-t, vagy azok egy csoportját küldhetjük el a következő parancs segítségével:

SEND filespec

ahol a filespec pl. a file neve a kiterjesztéssel, vagy a teljes directory a *.* jelöléssel. Ha a file nem a kurrens directory-ban van, akkor a CWD path paranccsal lehet a kívánt directory-ba jutni.

- 6 : A file-ok átvitele után a KERMIT-MS> prompt-ra adott CONNECT paranccsal visszatérünk a KERMIT-CMS> prompthoz. Ha nem akarunk több file-t átvinni, akkor az itt kiadott QUIT parancscsal visszatérünk az IBM CMS operációs rendszeréhez.
- 7 : Ezekután teljesen úgy járunk el mint a 3. pontban a kapcsolat lebontásakor.

Természetesen az adó ill. vevőoldal bármikor tetszőlegesen felcserélhető, maga az eljárás azonban ugyanaz marad. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy először mindig az IBM oldalán (vagy az ennek megfelelő távoli host-nál) kell kiadni az átvitel irányának megfelelő parancsot, és csak utána következhet a PC oldali parancs kiadása.

Megjegyezzük, hogy ha az IBM PC és az IBM nagygép közötti file transzfert nem mi akarjuk lebonyolítani, akkor ezt a szolgáltatást az IBM Osztálytól is igényelhetjük. A Diszpécserszolgálattól kapott kérőlap kitöltésével és a floppy lemez leadásával kérhetjük a file átvitelét. A szolgáltatás részletesebb leírása a [8]ban található.

A Radio Austria kapcsológép elérése

4. <u>A nemzetközi hálózatba kapcsolt host-ok elérése a Radio</u> <u>Austria kapcsológépen keresztül</u>

Ebben a fejezetben azt az alkalmazást szeretnénk bemutatni, hogy hogyan lehet a személyi számítógépekből álló lokális hálózatról a Radio Austria által üzemeltetett hálózati kapcsológépet elérni, amelyen keresztül aztán elvben a nemzetközi X.25-ös hálózat összes host-ja elérhető (Jelenleg csak a SZTAKI felhasználók számára).

4.1 A használattal kapcsolatos játékszabályok betartásáról

Jelenleg a távoli host-ok elérése egy XENIX³ operációs rendszerű Olivetti kapcsológép segítségével történik. Azok a felhasználók akik ezt a szolgáltatást szeretnék használni, az engedélyért forduljanak Csaba Lászlóhoz vagy Csapodi Évához. Ezután kapnak egy login nevet és egy password-öt, amelynek birtokában hívásokat kezdeményezhetnek a XENIX által felhívható host-okra. A hívások kezdeményezése egy előzetesen megírt profile segítségével történik. Ha az általunk felhívni kívánt host-ra ez a profile még nem készült el, akkor kérjük meg a hálózati felelőst, hogy írja meg számunkra a szükséges hívási szekenciát, ezt tegye be a profile-ba és engedélyezze annak végrehajtását. Ily módon a kapcsológép minden hívásról pontos adatokkal rendelkezik és a számlázás is könnyen ellenőrizhető.

Itt szeretnénk ismertetni a nemzetközi adathálózatok hívásáról szóló ügyrendet. Kérjük a felhasználókat, hogy az alábbiak szerint járjanak el.

A SZTAKI hálózatának működése lehetővé tette, hogy a kutatók a HUNET és a KENET hálózatokon lévő IBM PC XT/AT gépekről a nemzetközi adathálózatokat hívják.

Akik saját gépről használják a nemzetközi hálózatokat, a következő teendők miatt keressék meg Jándi Évát a Victor Hugo u. 303. mellékén:

re filonome - toris a magadate filostionitetudicetet

1) Az ügyrendi nyilatkozatot alá kell írni.

3 A XENIX operációs rendszer a The Santa Cruz Operation, Inc. terméke

- Gzonetet küld ogy mdeik feingwzmalónok

- 2) A témaszám ellenében kapnak egy password-öt. Ezen a password-ön át használt minden kommunikációs és adatbázis lekérdezési költséget az adott témaszámra terhelünk. (Tájékoztatásul: 1 perc kommunikációs költség Európába 15, Európán kívül 25 Ft. A DIALOG adatbázis lekérdezésének költségeit a megfelelő DIALOG kézikönyvek tartalmazzák.)
- 3) Mivel a Dialog Information System-re (DIS) éves dollárkeretünk van, a DIS felhasználóktól kérjük az előrelátható éves (féléves, negyedéves) felhasználási keretet megadni. A IIASA felelős által jóváhagyott keretet nem szabad túllépni, a túllépés súlyos szankciókat (például eltiltás) von maga után.
- 4) A felhasználó köteles a bontási szekvenciát megfelelően elvégezni, különben a számlázási információt a tárolt forgalomból kell visszakeresni.

4.2 Alapvető XENIX parancsok

Ebben a fejezetben csak a legalapvetőbb XENIX parancsokat ismertetjük, akit ezek részletesebben érdekelnek, azok a [3] irodalomban nézzenek utána.

Felhívjuk a figyelmet, hogy a XENIX a kis és nagybetűk közt különbséget tesz, ezért a parancsokat kisbetűvel kell beírni. A file nevekben szerepelhet kis és nagybetű vegyesen, ezeket mindig változtatás nélkül kell beírni.

man -k keyword	-	kiírja a képernyőre a "keyword" témával kap- csolatos parancsokat
man -k mail	-	kiírja a képernyőre a mail-lel kapcsolatos prog-
		ramokat
man command	-	kiírja a képernyőre a parancs részletes leírását (angolul)
cat filename	-	kilistázza a kért file-t a képernyőre
ls o tokotos	-	kiírja a képernyőre az aktuális directory-ban
		lévő file-okat
mail	-	levelek küldésére és fogadására alkalmas program
who	-	kiírja a rendszerbe bejelentkezett felhasználók azonosítóját
write	-	üzenetet küld egy másik felhasználónak
cd	-	a parancs argumentum nélkül kijelöli a SZTAKI alkönyvtárát
cd path	-	átvált a path által meghatározott directory-ba
rm filename	-	törli a magadott file-t az aktuális directory-
logout	-	kilén a XENIX operációs rendszerből

A Radio Austria kapcsológép elérése

4.3 Egy példa: a DIALOG adatbázis felhívása

A Dialog adatbázis felhívása a következőképpen történik:

- 1 : Be kell hívni a KERMIT-et vagy a PROCOMM-ot.
- 2 : Ki kell jutni az X.25 hálózatra (ld. 2.1 fejezet).
- 3 : Mivel az ellenállomás echózik, ezért a PROF4 paranccsal letiltjuk az XBOX echóját.
- 4 : Kiadjuk a SELECT, 6220 parancsot, amelynek segítségével felhívjuk a külföldi forgalmat támogató XENIX gépet.
- 5 : Ezután bejelentkezik a XENIX. Meg kell adni a felhasználó azonosítót és a password-öt, majd a prompt megjelenése után be kell írni a parancsot és a kért szolgáltatás kódját.

% tmachine kód

Jelen esetben a kód paraméter **dial**, ezzel történik az adatbázis felhívása. Ezután dolgozhatunk az adtbázisban.

A hálózati kapcsolatot a következő lépésekkel lehet elbontani :

- 1 : Adjuk ki az "~." szekvenciát, melynek segítségével a XENIX elvégzi a távoli host operációs rendszeréből történő kijelentkezést, a hálózati kapcsolat lebontását és a számlázást.
- 2 : A logout parancs kiadásával jelentkezzünk ki a XENIX operációs rendszerből. Ez a parancs automatikusan lebontja a hálózati kapcsolatot is.

Az alábbi példában a Dialog adatbázis felhívását mutatjuk be:

/gat *[11G]GATEWAY3:E000* *prof4 *select,6220

COM

CONNECTED TO HOST. 3

xenix286!login: **<userid>** Password: **<password>** WyBall By Thest Show have been conserved in 1 of

Welcome to XENIX System V for personal computers

Brought to you by The Santa Cruz Operation

Mon Jan 30 15:31:09 CET 1989 . old time Jan 27 21:02 new time Jan 30 08:37 Nenadia Series Lendis and a real of the sector of the sect NAME LINE TIME IDLE PID COMMENTS ferge console Jan 30 15:12 0:16 39 LOGIN tty02 Jan 30 08:38 6:52 40 tty03 Jan 30 08:38 0:20 41 LOGIN emese ttyxH Jan 30 15:31 . 235 LOGIN tty04 Jan 30 08:38 6:52 42 albert tty05 Jan 30 09:16 0:09 43 LOGIN ttyxE Jan 30 14:43 0:47 247 Jan 30 15:21 0:11 ttyxF 283 LOGIN Jan 30 15:29 0:02 284 ttyxG LOGIN 1 txe % tm dial The user (emese) has 199 amount of unused resources for the NET The user (emese) has 100 amount of unused resources for the host <dial> tmachine: the log-file name /dk1/usr/adm/Tmachine/Files/emese/dial.aa0 tmachine: the escape character is '~'press <RETURN> if OK, othervise input the new escape character and <RETURN> : ...executing protocol file <<< >>>> <<< >>> <<< >>> <<< >>> <<< >>> <<< >>> <<< >>> <<< >>> <<< >>> <<< >>< <</p> connected come to DIALOG Dialog level 19.5.6B Last logoff 27jan89 08:41:53 Logon file001 30jan89 09:50:09 COPR. (c) DIALOG INFORMATION SERVICES, INC. ALL RIGHTS RESERVED. NO CLAIM TO ORIG. U.S. GOVT. WORKS. DIALOG News (Enter ?NEWS for details): Now available: LC MARC-BOOKS (File 426) reloaded (File 427 now included in 426) LABORLAW II (File 243) MEDLINE (Files 152-155)--1989 annual reload completed; enter ?MEDLINE for details. IDD M&A TRANSACTIONS (File 550) PASCAL (File 144) HEILBRON (File 303)--enhanced with chemical images (See ?NEWS) ONTAP ART LITERATURE INTERNATIONAL (File 176)

A Radio Austria kapcsológép elérése

```
Free time in January:
Up to $24.00 of combined online connect time and TYPEs or
DISPLAYs is available free for searching DRUG INFORMATION
FULLTEXT (file 229) during January.
Free TYPEs and DISPLAYs and $0.25 PRINTs are available in TAX
NOTES
TODAY (File 650) until February 28, 1989. Free displays are also
available in the menu version, TNT. The usual connect hour
charges
($96 per hour) apply. IRS Publications are being added weekly.
See ?NEWS650 for File 650 format changes.
Announcements:
TRINET ESTABLISHMENT DATABASE (File 531) enhanced with one
million new records and new data fields. (See ?NEWS.)
An additional 5,000 records for private companies have been
added to STANDARD & POOR'S REGISTER - CORPORATE (File 527).
Online thesaurus now available in FINIS (File 268).
Utilisateurs en France: Nouveau numero de telephone du bureau
DIALOG A Paris - (1) 40.21.24.24.
JAPAN TECHNOLOGY (Files 582, 972) and THOMAS REGIONAL INDUSTRIAL
SUPPLIERS (File 537) are no longer available on the DIALOG
system.
File 1:ERIC - 66-88/DEC.
   Set Items Description
    -----
200.
?...executing protocol file
<<<
tmachine: tmout normal termination
[EOT]
Sent 102 bytes, received 2075 bytes
Accounting value #0 : 0.960000
Accounting value #1 : 0.000000
Accounting value #2 : 2.000000
Accounting value #3 : 25.000000
Accounting value #4 : 68.000000
Accounting value #5 : 0.000000
Accounting value #6 : 0.000000
Accounting value #7 : 9.000000
Accounting value #8 : 0.000000
Accounting value #9 : 0.000000
2 txe % logout
CLR DTE (0,0)
* Ho way some to
beronuset or ( ) for to erenint kell mechanic in p [user. ...]
```

5. <u>Az IIF elektronikus posta rendszer (ELLA)</u>

Az IIF-ben a levelezés megkönnyítésére mail (vagy posta) rendszert hoztunk létre, melyet ELLÁ-nak hívunk. A rendszer a nagy IBM gép bevonásával, az X.25 hálózat segítségével továbbítja a leveleket. A PC-n a programot az ELLA névvel hívhatjuk. A megjelenő menü elég beszédes, így általában ennek segítségével eligazodhatunk. Mivel a posta programról jó felhasználói dokumentáció áll rendelkezésre [5], használatának ismertetésére itt nem térünk ki.

Az ELLA program azonban alkalmas arra is, hogy PC-nk és a hálózat csatlakozását egyszerűen ellenőrizzük. Ha behívjuk az ELLA programot, majd kilépünk belőle, akkor biztosak lehetünk abban, hogy a PC-ből a LANPBOX, és az X.25 hálózat elérhető. Egyéb esetekben a program utal arra, hol lehet a hiba.

6. Levelezés a nemzetközi hálózaton keresztül

A nyugati számítógépes mail rendszerek elérése azon az Olivetti M280 számítógépen keresztül lehetséges, amelyről a host-ok elérését is kezdeményezhetjük. Jelenleg a szolgáltatás csak a SZTAKI felhasználók számára hozzáférhető. A gép használatára Csaba Lászlótól vagy Csapodi Évától kell engedélyt kérni. Ők mondják meg a login nevet és a megfelelő password-öt.

Megjegyezzük, hogy jelen pillanatban az említett Olivetti gép még nincs bekapcsolva a nemzetközi levelező rendszerbe, ezért ha külföldre szeretnénk levelet küldeni, akkor be kell jelentkeznünk egy olyan távoli host-ba, amely már bekapcsolódott a levelezésbe. Itt kell megírnunk a levelet és feladni az általunk kívánt címre. A távoli host felhívására a hálózati felelős készíti el számunkra a profile-t, ami az automatikus hívást elvégzi.

A nemzetközi levelező rendszer használata a jövőben a XENIX operációs rendszerű Olivetti gépről is elérhető lesz, ezért a levelezést ezen a gépen szeretnénk bemutatni. Az M280 gép felhívása és a kapcsolat lebontása a 4.3 fejezetben leírtak szerint történik.

- 6.1 Levelezés a XENIX operációs rendszer mail parancsának segítségével
- A parancs formátuma:

mail [-s subject] [user...](1)mail -f [name](2)

A parancs után következő flag-ek jelentése:

- -s flag segítségével kijelőlhető a levél témája (subject). A címzettnek ebben a mezőben röviden jelölhetjük, hogy kitől, milyen témában érkezett a levél. A parancs sorban ez a mező csak egyetlen szóból állhat; a több szóból álló subject mezőt idézőjelek között kell magadni.
- -f opció hatására az egyszer már elolvasott és egy külön file-ban (mbox) tárolt levelet nézhetjük meg újból. (A parancs (2) formája)

Levelek küldése ala ikusi a szarta a a kuldonai nöre cadoola

Ha egy vagy több felhasználónak levelet akarunk küldeni, a mail parancsot az (1) forma szerint kell meghívni, és a [user...] paraméter helyére kell beírni a levél címzettjét (ld. 6.2). Szükség esetén több címzett is kijelölhető. Ezután következik az üzenet beírása, amelyet a sor elején gépelt CTRL-D karakter zár le. A levél tárgyát (subject) a parancssorban a -s flag segítségével adhatjuk meg, de ugyanakkor megadhatjuk az üzenet begépelése közben is; a sor elején a s szekvenciával utasíthatjuk a mail programot, hogy a sor hátralévő részét a levél tárgyának tekintse. Amennyiben hibát követtünk el egy sorban, akkor a backspace billentyűvel törölhetjük a nem kívánt karaktereket. A CR leütése után azonban a beírtsor már nem javítható. Ha a levél írása közben meggondoltuk magunkat, akkor a CTRL-C kétszeri leütésével kiléphetünk a programból.

Ha a levél szövegét már előre megírtuk, például egy szövegszerkesztővel, és ez egy file-ban már rendelkezésre áll (természetesen a XENIX alatt), akkor a mail parancs kiadásakor a **<filename** kiegészítéssel utasíthatjuk a rendszert, hogy a levél szövegét az adott file-ból vegye. Például:

mail -s subject sztaki <input.file

Levelek olvasása.

A XENIX mail rendszerében minden felhasználónak van egy saját postaládája.

A mail parancs argumentum nélküli kiadása ellenőrzi, hogy érkeztek-e új levelek a postaládába. Ha igen, akkor kinyomtatja, hogy kitől, mikor érkeztek az új levelek és mi a subject mezőjük. Ezután a mail program parancsmódba kerül. Az itt kiadható parancsok részletes leírása a [3] irodalomban található. Itt csak a fontosabb parancsokat ismertetjük.

Amennyiben több levelet kaptunk, akkor a parancsokban a levél sorszámának megadásával jelölhetjük ki, hogy a parancs melyik levélre vonatkozik. Ha pl. a **delete 1 3** parancsot adjuk ki, az az 1. és 3. levelet törli, a **delete 1-5** parancs pedig 1-től 5-ig törli azokat. A **\$** az utolsó levél azonosítására használható.

Levelek megválaszolása

A reply parancs használatával küldhetünk választ az érkezett levelekre. A megfelelő sorszám megadásával adhatjuk meg, hogy melyik levélre válaszolunk. Ha nem adunk meg sorszámot, akkor a választ az utoljára olvasott levélre fogjuk elküldeni. A parancs kiadása után írhatjuk be a választ a levél küldésénél ismertetett módon.

Levelezés a XENIX mail rendszerének segítségével

A XENIX mail fontosabb parancsai:

 Kiírja a képernyőre az előző levelet. Ha argumentumként egy számot adunk meg (n), akkor az aktuálistól n-nel kisebb sorszámú levelet nyomtatja ki.

? A parancsok rövid összefoglalóját írja ki a képernyőre (help)

alias (rövidített formája a) A parancs segítségével lehetőség van arra, hogy a bonyolult címek helyett szimbólikus címeket használjunk. A levél küldésekor a szimbólikus címre hivatkozhatunk, ilyenkor automatikusan behelyettesíti a már előzőleg megadott címet. Pl. adjuk ki a következő parancsot:

alias valaki tuvie!mcvax!seismo!rutgers!uw-beaver!ynbut

Ezekután a mail valaki parancs egyenértékű lesz a mail tuvie!mcvax!seismo!rutgers!uw-beaver!ynbut parancscsal. Argumentum nélküli kiadása kiírja az éppen érvényben lévő átnevezéseket.

chdir Azonos a XENIX cd (change directory) parancsával.

- delete (d) Törli az argumentumban meghatározott leveleket.
- dp Törli az aktuális levelet és kinyomtatja a következőt. Ha nincs több levél, akkor az " at EOF " üzenetet kapjuk.
- exit Úgy lép ki a mail programból, hogy a kilépés utáni állapot meg fog egyezni a belépés előttivel.
- header (h) Kinyomtatja a levelek egysoros fejlécét. Ha a levelek száma nagyobb mint 18, akkor csak az első 18-as csoportot nyomtatja ki. A következő csoportot a + argumentum megadásával kérhetjük.
- mail A parancs segítségével küldhetünk levelet az argumentumban meghatározott címzettnek.
- next (n) Kinyomtatja a következő levelet.
- print (p) Kinyomtatja az argumentumban meghatározott levele(ke)t a képernyőre.
- quit (q) Az exit parancshoz hasonlóan kilép a mail programból, de előtte elmenti az elolvasott leveleket a user login directory-jának mbox nevű file-jába. Az el nem ol-

vasott levelek visszakerülnek a rendszer postaládájába. A törölt levelek azonban véglegesen eltűnnek.

reply (r) Az argumentum által kijelölt levélre küldhetünk választ. A rendszer a címzettet ilyenkor a levél fejlécében lévő from mező alapján azonosítja.

type (t) Azonos a print paranccsal.

undelete (u) Az előzőleg törölt levelek a quit parancs kiadásáig nem tűnnek el, szükség esetén tartalmuk visszanyerhető.

Példák a mail használatára (a példában egy VAX a levelező gép):

*prof4 *select,4553

COM

CONNECTED TO VAX780.0

IIASA VAX-11/780 4.2BSD UNIX (iiasa)

login: <<arbox display="block"></arbox display="block">login: <<arbox display="block"></arbox display="block">login: <a block</ar>

```
You have mail.
Terminal type is dumb
Welcome today!
```

curry dennis jandl jaro marek rogner root serge sztaki volker

```
1%mail
```

*

```
Mail version 2.18 5/19/83. Type ? for help.
"/usr/spool/mail/sztaki": 1 message 1 new
>N 1 sztaki Tue Mar 1 08:11 9/248
```

& t 1 Message 1: From sztaki Tue Mar 1 08:11:24 1988 Received: by iiasa.UUCP (4.12/4.7) id AA06191; Tue, 1 Mar 88 08:11:21 -0100 Date: Tue, 1 Mar 88 08:11:21 -0100 From: sztaki (Sztakiin Hungary c/o peter) Message-Id: <8803010711.AA06191@iiasa.UUCP> To: sztaki

Status: R

Levelezés a XENIX mail rendszerének segítségével

& reply To: sztaki cabi sztati sztaki sztati szta Ez egy teszt uzenet. **^**D EOT Ez egy musodik teszt, anol subject mezo is van. & h > 1 sztaki Tue Mar 1 08:11 9/248 & **q** New mail has arrived. Saved 1 message in mbox & a 2%mail Mail version 2.18 5/19/83. Type ? for help. "/usr/spool/mail/sztaki": 1 message 1 new >N 1 sztaki Tue Mar 1 08:18 10/269 & t Message 1: From sztaki Tue Mar 1 08:18:32 1988 Received: by iiasa.UUCP (4.12/4.7) id AA06243; Tue, 1 Mar 88 08:18:29 -0100 Date: Tue, 1 Mar 88 08:18:29 -0100 From: sztaki (Sztakiin Hungary c/o peter) Message–Id: <8803010718.AA06243@iiasa.UUCP> To: sztaki Status: R Ez egy teszt uzenet. & q Saved 1 message in mbox 3%mail -v -s subject sztaki Ez egy masodik teszt, ahol subject mezo is van. liotze//osolil/elvus//soyos//elvus v- lionka ^D a se equ tesst uzenet, del horbe sent o fel vilogen. DO sztaki... Connecting to .local... sztaki... Sent 4%mail Mail version 2.18 5/19/83. Type ? for help. "/usr/spool/mail/sztaki": 1 message 1 new >N 1 sztaki Tue Mar 1 08:19 11/313 "subject" & t Message 1: From sztaki Tue Mar 1 08:19:45 1988 Received: by iiasa.UUCP (4.12/4.7) id AA06254; Tue, 1 Mar 88 08:19:43 -0100 Date: Tue, 1 Mar 88 08:19:43 -0100

```
From: sztaki (Sztakiin Hungary c/o peter)
Message-Id: <8803010719.AA06254@iiasa.UUCP>
To: sztaki
Subject: subject
Status: R
Ez egy masodik teszt, ahol subject mezo is van.
BASIC 1 08:11 0/248
Saved 1 message in mbox
5%mail -f
"/ub/ext/sztaki/mbox": 3 messages
& h
> 1 sztaki Tue Mar 1 08:11 10/259
2 sztaki Tue Mar 1 08:18 11/280
  3 sztaki Tue Mar 1 08:19 12/324 "subject"
& t 3
Message 3:
From sztaki Tue Mar 1 08:19:45 1988
Received: by iiasa.UUCP (4.12/4.7)
   id AA06254; Tue, 1 Mar 88 08:19:43 -0100
From: sztaki (Sztakiin Hungary c/o peter)
Message-Id: <8803010719.AA06254@iiasa.UUCP>
To: sztaki
Subject: subject
Status: RO
Ez egy masodik teszt, ahol subject mezo is van.
& d 2 3
& h
> 1 sztaki Tue Mar 1 08:11 10/259 wode of spakese t boyog
& q
"/ub/ext/sztaki/mbox" complete
6%mail -v tuvie\!mcvax\!tuvie\!iiasa\!sztaki
s ez egy teszt uzenet, ami korbe ment a fel vilagon.
Ez egy teszt uzenet, ami vegigment a fel vilagon.
^D
EOT
tuvie!mcvax!tuvie!iiasa!sztaki... Connecting to tuvie.uucp...
tuvie!mcvax!tuvie!iiasa!sztaki... Sent
7%bye
```

Levelezés a XENIX mail rendszerének segítségével

```
& reply
To: sztaki
Ez egy teszt uzenet.
*D all new knowstlendl, knowstland of and on a start the entrol
EOT Sather A toughaite and a ottol fund, near of odott hart at-
> 1 sztaki Tue Mar 1 08:11 9/248
& q
New mail has arrived.
Saved 1 message in mbox
  1. körbejärt), stört javosoljuberbesen Bordwoomlasodrolavelauls
2%mail
Mail version 2.18 5/19/83. Type ? for help.
"/usr/spool/mail/sztaki": 1 message 1 new
>N 1 sztaki Tue Mar 1 08:18 10/269
& t G Gommin way hisrorchiks8895384561460pintonKobuTatsdynevocal
Message 1:
From sztaki Tue Mar 1 08:18:32 1988
Received: by iiasa.UUCP (4.12/4.7)
    id AA06243; Tue, 1 Mar 88 08:18:29 -0100
Date: Tue, 1 Mar 88 08:18:29 -0100
From: sztaki (Sztakiin Hungary c/o peter)
Message-Id: <8803010718.AA06243@iiasa.UUCP>
To: sztaki
Status: R
Ez egy teszt uzenet.
& q - cinzistodos o rendezer dillonvertiti (o o feets tereven d a
Saved 1 message in mbox
3%mail -v -s subject sztaki
Ez egy masodik teszt, ahol subject mezo is van.
             disel/osol) //styut//xoves//styus v= linmk8
^D
EOT
sztaki... Connecting to .local...
sztaki... Sent
4%mail
Mail version 2.18 5/19/83. Type ? for help.
"/usr/spool/mail/sztaki": 1 message 1 new
>N 1 sztaki Tue Mar 1 08:19 11/313 "subject"
& t
Message 1:
From sztaki Tue Mar 1 08:19:45 1988
Received: by iiasa.UUCP (4.12/4.7)
id AA06254; Tue, 1 Mar 88 08:19:43 -0100
Date: Tue, 1 Mar 88 08:19:43 -0100
```

```
From: sztaki (Sztakiin Hungary c/o peter)
Message-Id: <8803010719.AA06254@iiasa.UUCP>
To: sztaki
Subject: subject
Status: R
Ez egy masodik teszt, ahol subject mezo is van.
                s 1 setokt Tue Mor 1 08:11 9/248
& a
Saved 1 message in mbox
5%mail -f
"/ub/ext/sztaki/mbox": 3 messages
& h
 1 sztaki Tue Mar 1 08:11 10/259
>
   2 sztaki Tue Mar 1 08:18 11/280
   3 sztaki Tue Mar 1 08:19 12/324 "subject"
& t 3
Message 3:
From sztaki Tue Mar 1 08:19:45 1988
Received: by iiasa.UUCP (4.12/4.7)
      id AA06254; Tue, 1 Mar 88 08:19:43 -0100
Date: Tue, 1 Mar 88 08:19:43 -0100
From: sztaki (Sztakiin Hungary c/o peter)
Message-Id: <8803010719.AA06254@iiasa.UUCP>
To: sztaki
Subject: subject
Status: RO
Ez egy masodik teszt, ahol subject mezo is van.
& d 2 3
& h
> 1 sztaki Tue Mar 1 08:11 10/259
& q
"/ub/ext/sztaki/mbox" complete
6%mail -v tuvie\!mcvax\!tuvie\!iiasa\!sztaki
s ez egy teszt uzenet, ami korbe ment a fel vilagon.
Ez egy teszt uzenet, ami vegigment a fel vilagon.
^D
EOT
tuvie!mcvax!tuvie!iiasa!sztaki... Connecting to tuvie.uucp...
tuvie!mcvax!tuvie!iiasa!sztaki... Sent
7%bye
```

Levelezés a XENIX mail rendszerének segítségével

6.2 A levelek megcímzése

A levelek továbbítása a különböző host-ok között az ún. storeand-forward mechanizmus szerint történik. Ez azt jelenti, hogy a levél nem közvetlenül, hanem több állomáson keresztül jut el a címzetthez. A továbbítás módja attól függ, hogy az adott host milyen útvonalon, hálózatokon keresztül érhető el. Általában a címzésnél elegendő az e-mail címet megadni. Ilyenkor a mail rendszerbe bekapcsolt host-ok keresik meg a továbbítás optimális útvonalát. Ez az útvonalválasztási mechanizmus azonban nem minden esetben működik (pl. volt olyan eset, hogy a levél három host között körbejárt), ezért javasoljuk, hogy ha a pontos útvonal ismert, akkor inkább adjuk meg a teljes címet.

A címek általános formátuma:

user@domain

ahol a domain egy hierarchikus, egymástól pontokkal elválasztott címlista. Például az **eric@monet.berkeley.backbone** egy ilyen cím, amelyet jobbról balra kell értelmezni. Az üzenet először a backbone hálózat berkeley nevű gateway-jére kerül. Ez továbbítja a monet nevű host-hoz, ahol az eric nevű user kapja meg az üzenetet. Ez a fajta címzés nem tartalmaz útvonalválasztást. A rendszer szükség esetén képes arra, hogy egy módosított útvonalat használjon az általában használt helyett.

A régebbi típusú címzés szintaxisa:

host!user

Ezt a címzésmódot a rendszer átkonvertálja a fenti formára. A fenti példa ezzel a szintaxissal a következőképpen néz ki: tuvie!mcvax!seismo!monet.berkeley.backbone!eric. A példába beírtuk az útvonalválasztást is. Bár ennek a címzésmódnak a használata kényelmetlenebb, mégis ezt ajánljuk, mert ez lehetőséget nyújt az útvonal kijelölésére.

Felhívjuk a figyelmet, hogy a címzésnél a "!"-et egy backslash ("\") karakter előzi meg, ha a címet közvetlenül a XENIX parancssorában adjuk meg (ld. a 6.1 fejezet utolsó példája).

Az alábbiakban közzéteszünk egy táblázatot, amely tartalmazza az általunk eddig ismert host-ok egymás közti kapcsolatait. Látható, hogy a leveleinket kizárólag a **tuvie** nevű gép továbbítja. A cím első eleme mindig ez lesz. A táblázatban megtalálható hostoknál az ott feltüntetett útvonal használható. Ha a címzett hostot nem sikerült megtalálni, akkor érdemes a levelet az **mcvax** gépnek elküldeni, mert ez a gép rendelkezik a legrészletesebb térképpel, ami alapján az útvonalválasztást elvégezheti.



1. táblázat

A UNIX mail rendszerén keresztül elérhető host-ok kapcsolatai

Levelezés a XENIX mail rendszerének segítségével

6.3 Az ELLA és a XENIX levelező rendszerek összekapcsolása

Tervezzük az ELLA program továbbfejlesztését abban az irányban, hogy a felhasználó számára a nemzetközi mail használatát az ELLA user interface-en keresztül biztosítsuk. Ily módon a felhasználónak nem kell megtanulni egy másik levelező rendszer használatát, a már ismert ELLA programmal dolgozhat.

A Beer Network Interface proprom (BNI) lehetövé teszi, hogy a halázati hivást és a vonel kezeléséi autometikusánsvégéztesebb él a PC-vel. A program az hgynevezett IIF keretresdezerbe égyozhato ately menüvezérelt módon biztositjélfégő egyes szongolecedőd alé ését. Így a szolgáltatást föl Sönybesevő szemkigál (vegfelhasználónak) esek a megfeledő menDeletre Kel pozicionálnia a kurzort, és a centezéltélősettikuséhrőkpegefeledő kezteti" őt a távalt szolgáltatásbőlőszton kerezetüteli felhívást, bejelentkezési sijárások (vegfel ékazetes karbató kezelése ető szöreges file-okbon irhőkédig, a sigálataszt evet solgáltatásbóli szolgáltatásbólószon kerezetűteli kezelése ető szöreges file-okbon irhőkédig, a sigálataszt evet

7. <u>A nagygépes szolgáltatások elérése a User Network Interface</u> (UNI) program segítségével

A nagygépes szolgáltatások (pl. adatbázisok) hálózati elérése PC-ről a jelenleg rendelkezésre álló szoftvereszközökkel (KERMIT, PROCOMM, stb) rendkívül nehézkes: kézzel kell felhívni a postai X25 hálózatot, ott esetleg PAD paramétereket beállítani, tudni kell a host gép hálózati címét (pl. 2801015020) stb. Megoldatlan ezenkívül a magyar ékezetes karakterek (esetleg szolgáltatásonként és munkaállomásonként eltérő) kezelése, továbbítása is.

A User Network Interface program (UNI) lehetővé teszi, hogy a hálózati hívást és a vonal kezelését automatikusan végeztessük el a PC-vel. A program az úgynevezett IIF keretrendszerbe ágyazható, amely menüvezérelt módon biztosítja az egyes szolgáltatások elérését. Így a szolgáltatást igénybevevő személynek (végfelhasználónak) csak a megfelelő menüelemre kell pozicionálnia a kurzort, és a rendszer automatikusan "bejelentkezteti" őt a távoli szolgáltatásba hálózaton keresztül. A felhívási, bejelentkezési eljárások, az ékezetes karakterek kezelése stb. szöveges file-okban írható le.

Jelen dokumentáció nem vállalkozik a program részletes ismertetésére. Annak részletes leírása a [10] irodalomban található.

A Függelék

Hálózati címek

A 2.2 fejezetben leírtak alapján a címek két részből tevődnek össze: egy hat digitből álló postai címből és egy négy digitből álló BOX címéből. Az alábbiakban közzétesszük a leggyakrabban használt címek listáját. Mivel idővel a felhasználók köre egyre bővül, ezért a további címeket az ELLA levelező rendszer segítségével küldjük szét a felhasználóknak. Az új címekről ezenkívül az IBM Diszpécserszolgálatnál Rába Ferencnétől is felvilágosítást kaphatunk.

A postai hálózati címek:

Agroinform	:	280110	
ASzSz	:	280103	
Bme	:	280105	
Elte Bogdánfi	:	280136	
Elte Muzeum	:	280131	
Ipik	:	289104	
Mkke Szociológia	:	280132	
Mta Kfki	:	280106	
Mta Közp. Hiv.	:	280114	
Mta Könyvtár	:	280134	
Mta Pszichológia	:	280137	
Mta Sztaki	:	280100	
Mta Világgazd.	:	280124	
Omfb	:	280116	
Omikk Gyorskocsi	:	280102	
Omikk Muzeum	:	280135	
Számalk	:	280118	
Tárki	:	280138	
Veiki	:	280101	

A SZTAKI-n belül leggyakrabban használt címek:

4158	IBM HOST1 teletype vonal
4157	IBM HOST1 2741 vonal
4156	IBM HOST1 full screen vonal
6558	IBM HOST1 teletype vonal
6358	IBM HOST1 teletype vonal
6458	IBM HOST2 teletype vonal
6758	IBM HOST2 teletype vonal
6220	XENIX kapcsológép
5156	A HUNET lokális hálózat gateway állomása
5256	A KENET lokális hálózat gateway állomása

B Függelék

A nemzetközi hálózaton keresztül hívható host-ok címe

Ezt a címjegyzéket csak tájékoztatásként közöljük. A címek helyességéért nem tudunk felelősséget vállalni, továbbá azt sem tudjuk garantálni, hogy a felhívott host elérhető.

```
27 February 1988
> PSS ADDRESS LIST
                                                        relytheost least headally
> -----
>
> The list is sorted in numerical order using the machine address. The first
> three digits of the address are a code which indicates the country where the
> machine is situated. Headings appear throughout the list giving the country
> name followed by the machines available there.
>
>
> The list is divided into 3 columns which show:
>
> a. The numeric address (DTE address)
>
> b. A mnemonic for the address
>
> c. A description of where the machine is located.
>
>
                     ADDRESS LIST
>
                     -----
>
> ADDRESS
                       MNEMONIC DESCRIPTION
> *
> * Netherlands
> *
> 204
                       NL
                                  Netherlands
> 2041170121
                       EPO
                                  Euronet
> 20412900433
                       SARA
                                  National Institute for High Energy Physics
> *
                                  (NIKHEF) SARA network
> 20412900434
                       NIKHEF
                                  National Institute for High Energy Physics
> *
                                  (NIKHEF) SARA network
> 204129004353
                       NIKHEFH
                                  NIKHEF Gould
                                  Belgium
> 206
                       B
> 2062210168
                       BBVA
                                  Brussels DEC A (Belgium) - 9600 bps
> 206221068
                       BBDA
                                  Brussels DEC A (Belgium)
> 2062220003
                       CIGL
                                  Euronet
                                  Brussels DEC A (Belgium)
> 2062221006
                       BBDA
> 2062221006
                       BBDA
                                  Brussels DEC A (Belgium) - 2400 bps
> 2062221012*DBELBI
                       BELINDIS-CTI
                                              Euronet
                                      300 BPS
> 2062221012*DBELFA
                       BELINDIS-CTI
                                    1200 BPS
                                                Euronet
> 2062221026
                       EURIS
                                  Europet
```

1	*			
	N Tourse			
~	* France			
?	*		a second second second	
?	208	F	France	
?	2080	TRANSPAC	French Transpac	
)	208006040010	TELESYSTEME	S-QUESTEL 1	
>	208006040011	TELESYSTEME	S-QUESTEL	
>	208006040201	TELESYSTEME	S-QUESTEL 2	
>	208029000245	BNDO-CNEXO	Euronet	
>	208031001511	ARGOS	Argos service at Toulouse	
>	208034020258	CNUSC	CNUSC Montpelier	
>	208038020100*DCICG	THERMODATA	Euronet	
>	208038020101	THERMODATA	Euronet	
>	20803802067602	ILLDA	ILL DEC-1Ø at Grenoble	
>	20806911011912	FRCPN11	HEP Computing Centre, Paris	
>	2080691101912	FRCPN11	HEP Computing Centre, Paris	
>	208075000120	ARDIC-CIDA	Euronet	
>	208075000155	DATCATED	Euronet	
>	208075000394	IRST	ESA - Quest	
>	208075001281*D	CCPN	Computing Centre Nuclear Physics	
>	208075001282	FRCPN11X	HEP Computing Centre, Paris	
>	208077000841	G CAM	Furonet BRS VIDEOTEX	
>	208077040153	G CAM	Furget BRS VIDEOTEX	
>	20807802016901	TNDTA	Institute National de Recherche en	
>	*	INTER	Informatique	
>	208001000102	FRCODATA	Furonet	
5	200001000172	CICIE	IDM - TSO	
1	200031000270×DCISIENCT	CICIZ	IDN - 150	
1		CISIS	IDN - 150	
	200091000209*00151FM5	CISI	IBH - 130	
	200091000209*00131105	CISII	IBN - 150	
1	208091000509*DCISIFMST	CISI	IBM - 150	
>	208091000309*DCISIFMST	CISI1	IBM - TSO	
?	208091000519*DCISIFMS	CIS12	IBM - TSO	
>	208091000519*DCISIFMST	CISI2	IBM - TSO	
>	2080910006931	CIRCE	Euronet	
>	208091010320	CJRCE		
>	208091040047	SACLAY	Saclay - France	
>	20809104057310	SIMBAD	Stellar data centre CDC system	
>	2080911101	SACLAY	Saclay - France	
>	208092020028	SLIGOS	Euronet VIDEOTEX	
>	20809208043202	GSI-ECO	Euronet VIDEOTEX	
>	20809208043210	GSI-ECO	Euronet VIDEOTEX	
>	*			
>	* Spain			
>	*			
>	214	E	Spain	
>	2141	SPAIN	Spanish data network	
>	2145222020027	LAPALMA	La Palma Observatory, Canaries	
>	*			
>	* Italy			

> *

> 222 > 222222ØØ514*DJRC > 222241200 > 222262ØØ21*D > 222262ØØ21*DOUESTD7 > 222262ØØ22*D > 2223078*D

I

A

IIASA

Euratom Joint Research Centre ISPRA JRC Euronet ESA ESA - IRS ESA ESA - IRS ESA ESA - IRS ESA2 ESA SIDERAL INFORMATICA Euronet

> * Switzerland

> 22846411Ø11Ø

> 228464110115

> 228468114Ø5 > 228468114Ø51Ø*DLO > 228468114Ø51Ø*DLO > 228468114Ø51Ø*DME > 228468114Ø52Ø

> 22232Ø67

> *

> * > 228

> *

CH	Switzerland
DATASTAR X	Data-Star, Switzerland
DATASTAR	Data-Star, Switzerland
CERN	CERN
CERNLO	CERN 300 bps
CERNLO	CERN 300 BPSCL=42
CERNME	CERN 1200 bps
CERNVM	CERN 2400 BPS

Italy

> * Austria > *

> 232 > 23224221Ø84 > 232242210941 > 23224221159 > 2322522100699*D#### > 23225231000 > 232911211022 > 232911507701 > 232911600744 > 232911601010 > 232911601020 > 23291160201000 > 232911602083 > 2329116023203 > 2329116023206 > * > * UK > *

Austria IP SHARP DATEX-P UUCP BACKBONE VAX/VMS Research I. Ph. IIASA Wien Gateway to HUNET AWIUNI11 University of Viena RADAUS HU Nedix IAEA Viena on RADAUS ESA Esrin on RADAUS Sofia (CINTI) RADAUS RADAUS Moscow node via Sofia NCADE-NODE Moscow via RADAUS 3xCTRL/B RADAUS Moscow node via Prague IIASA VAX 11/78Ø

VAX 11/750

> 234

GB United Kingdom > 2341 IPSS IPSS UK network > 2342123ØØ12Ø*D@ DIALNET IGS Leased line to DIALOG in US > 23421230012011*D DIALOG2 in US DIALOG2 > 2342123ØØ12Ø13*D DIALMAIL. DIALMAIL in US > 23421230021001 TTNS Times Network System Ø1 > 2342123012026 DATASTREAM Datastream Service > 234212900115 STL STL > 234213300124 DATASOLVE British Oxygen Company

>	234213900101#50	ALVEY	Alvey Mail and FTP.	
>	234216700127	PCR	Pfizer Central Research	
>	23421920010012	RLIX	PSS Gateway	
>	23421920010069	BUNNYland	ULCC London	
>	234219200101	FINSBURY	Euronet	
>	234219200118	ADPUK	ADP Network Services Ltd	
>	234219200146	CEGB	CEGB, Park Street, London	
>	234219200154	EDS	Euronet	
>	234219200171	LEXIS	LEXIS/NEXIS	
>	234219200190	INFOLINE	Pergamon - Infoline	
>	234219200203	IPSH	IP-SHARP	
>	234219200300	UCL	University College London - Computer	
>	*		Science	
>	234219200333	EUCLID	University College London -	
>	234219200394	AREMOS	denigenbener (Barbendreffertettt 2712	
>	234219200394	CISI	WHARTON SA Euronet	
>	234219201002	POOLE		
>	234219201004	BTGOLD	BTGOLD service.	
>	23421920100474	BTGOLD74	BTGOLD service.	
>	23421920100476	BTGOLD76	BTGOLD service.	
>	23421920100481	BTGOLD81	BTGOLD service.	
>	23421920100482	BTGOLD82	BTGOLD service.	
>	23421920100483	BTGOLD83	BTGOLD service.	
>	23421920100484	BTGOLD84	BTGOLD service.	
>	23421920100487	BTGOLD87	BTGOLD service.	
>	234219201005	PSSMAIL	PSS TELE-MAIL service	
>	23421920100513	EUROINFO	Europet Diane Information Service	
>	23421920100515	HOSTESS	Hostess system (BT)	
>	23421920100615	PSSDOC	PSS documentation service	
>	23421920101013	TSTA	Hostess system (BT)	
>	23421920101030	TSTB	British Telecom	
>	23421920102517	PRESTEL	Prestel	
>	234219201156	ERS	ESA - Quest	
>	234219511311	GECB	GEC Computers Ltd. Borehamwood	
>	23421960116750	HRC	GEC - Hirst Research (Mail)	
>	2342197Ø9111	NPL1	National Physical Laboratory	
>	234219709210	NPL2	National Physical Laboratory	
>	234219806160	OMCDAP	Queen Mary College London	
>	234220641141	ESSX	University of Essex	
>	2342212001450	OCLC		
>	234221222122	MIDR	MIDNET Gateway at Birmingham	
>	234221222122	RIEND	as above (Birmingham/Loughborough	
>	234222236163	CARDIFF	University of Cardiff	
>	234222223616300	CARDE	University of Cardiff	
>	234222236236	IUUIST	University of Wales Institute of Scier	ice
>	*	ONIDI	and Technology	
5	234222330300	CAMP	University of Cambridge	
5	2342222530303	SUUDCC	South-West Universities	
5	234222215151	VENT	University of Kent	
-	234223446144	DEDE	Daire D & Dat Redford	
/	624662440144	BEDS	Filme K & Dat Bediord	

>	23422344Ø345	TI	Texas Instruments Ltd	
>	23422350011226	AERE	Atomic Energy Research	
>	234223519111	AERE	Atomic Energy Research	
>	23422351911198	ADA	ADA UK Database	
>	234223519191	JANET	Gateway to JANET at Rutherford	
>	234223519191	SERC	Gateway to SERCNET at Rutherford	
>	234225621126	DECSS	DEC Software Support VAX	
>	234227230230	BRST	University of Bristol	
>	23422723Ø333	AVON	Avon Universities Computer Centre	
>	23422723Ø333ØØ	AUCC	Avon Universities Computer Centre	
>	23422723Ø33398	AUCCM	Avon Universities Computer Centre	
>	234227900102	BLAISE	British Library Information System	
>	234231354354	ERCC	Edinburgh Regional Computer Centre	
>	23423135435422	ERCC	Edinburgh Regional Computer Centre	
>	234232500124	EXIS	Euronet	
>	234233400101	BEST	B.E.S.T. Database, Longman Cartermill,	
>	*		St. Andrews	
>	234233458158	STAN	University of St. Andrews	
>	234234400113	SL2ØØØ	Silverlist - Bracknell	
>	23423923232304	EXTR	University of Exeter	
>	23424126Ø1Ø6	SCRSX	Strathclyde 11/40 RSX system	
>	234241260260	GLSG	University of Glasgow	
>	234243800103	CDC	CDC	
>	234243800105	IDEC	STL IDEC	
>	234246240240	ICLL	ICL at Letchworth	
>	234247302022	MHGA	LDC at Martlesham	
>	23424730202350	BTRL	BT-Research Labs	
>	234251248248	LIVE	University of Liverpool	
>	234253265165	LEEDS	University of Leeds	
>	234253300124	CAMTEC	Camtec, Leicester	
>	23425330012406	CAMTEC	Camtec, Leicester (hard copy printer)	
>	234258200106	ARC	Agricultural Research Council	
>	23425824Ø242	GECD	GEC Computers Ltd at Dunstable	
>	234260227227	MIDN	MIDNET Gateway at Nottingham	
>	2342616ØØ1393Ø	NCC	National Computing Centre - LEO	
>	2342616ØØ143	IFRS	ICL VME system at West Gorton	
>	2342616ØØ152	UMDAFL	University of Manchester Dataflow VAX	
>	234261643143	UMRCC	University of Manchester Regional	
>	23426164321Ø	SALF	Salford University	
>	23426164321Ø9Ø	NRS	NRS	
>	234261643343	FERRANTI	Ferranti Computer Systems	
>	234262500104	SSLMACC	Software Sciences	
>	23426250013743	PRIME	Prime - Leeds	
>	234263259159	NUMAC	University of Newcastle	
>	234270500103	ARE	Admiralty Surface Weapons Establishment	
>	*	TIPAT	(Portsmouth) for Mail.	
>	234270500103#50	ASWE	Admiralty Surface Weapons	
>	234270712217	HATF	Hatfield Polytechnic	
>	234273400207	OXINST	Oxford Instruments	
>	234273417217	MODC	Modcomp	

> 234273417317	DECR	DEC at Reading	
> 234274200103*DCODUS	CODUS	Codus	
> 234275312212	EUROLEX	Euronet	
> 234275312212	DATASOLVE	Euronet	
> 234275312212	EUROLEX	British Oxygen Company	
> 234275317177	GSI	GSI	
> 2342844ØØ123	ALVEY	Alvey Mail and FTP.	
> 23428580010800	LIBTEL	Menzies' on-line enquiry system for book	
>*		orders.	
> 234290200107	WOLVES	Wolverhampton Polytechnic	
> 23429Ø468168	YORK	Gateway to DEC-1Ø at York	
> 23429Ø524242	RSRE	Radio, Space Research Establishment	
> 23429052424250	RSREA	Radio, Space Research Establishment	
> 23429Ø8ØØ1Ø3	OULD	Open University DEC2Ø at London	
> 23429Ø84Ø111	POLIS	Geosystems (Euronet); SCICON	
> 23429Ø84Ø111	POLIS	SCION	
> 23429Ø84Ø111ØØ*d	POLIS	SCION	
> 234293212212	BOC	British Oxygen Company	
> 234293765265	ARTTEL	British Library, Boston Spa	
> 234299000403	SUNNUA	Sun Micro Systems at ASCOT	
> 234299212221	NLTN	Nolton	
> 2348	TELEX	UK Telex network	
>*			
> * Denmark			
>*			
> * > 238	DK	Denmark	
> * > 238 > 2382415924ØØ	DK DATACENTRA	Denmark LEN Euronet	
<pre>> * > 238 > 2382415924ØØ > 2382417456ØØ</pre>	DK DATACENTRA RECKU	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University	
<pre>> * > 238 > 2382415924ØØ > 2382417456ØØ > *</pre>	DK DATACENTRA RECKU	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University	
<pre>> * > 238 > 2382415924ØØ > 2382417456ØØ > * > * > * Sweden</pre>	DK DATACENTRA RECKU	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University	
<pre>> * > 238 > 2382415924ØØ > 2382417456ØØ > * > * > * Sweden > *</pre>	DK DATACENTRAI RECKU	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University	
<pre>> * > 238 > 2382415924ØØ > 2382417456ØØ > * > * > * Sweden > * > 24Ø</pre>	DK DATACENTRAL RECKU S	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University Sweden	
<pre>> * > 238 > 2382415924ØØ > 2382417456ØØ > * > * > * Sweden > * > 24Ø > 24Ø</pre>	DK DATACENTRAL RECKU S QZDB	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University Sweden QZ via reverse pad.	
<pre>> * > 238 > 2382415924ØØ > 2382417456ØØ > * > * > * Sweden > * > 24Ø > 24Ø2Ø1ØØ11Ø > 24Ø2Ø01ØØ11Ø > 24Ø2Ø01Ø915</pre>	DK DATACENTRAI RECKU S QZDB QZCOM8Ø	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University Sweden QZ via reverse pad. QZCOM NIFTP8Ø service.	
<pre>> * > 238 > 238241592400 > 238241592400 > 238241745600 > * > * > * Sweden > * > 240 > 240200100110 > 240200100110 > 240200100115 > 240200101915 > 240200101928</pre>	DK DATACENTRAL RECKU S QZDB QZCOM6Ø QZXA	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University Sweden QZ via reverse pad. QZCOM NIFTP8Ø service. UPNOD local network	
<pre>> * > 238 > 238241592400 > 238241745600 > 238241745600 > * > * > * Sweden > * > 240 > 240200100110 > 240200100110 > 240200101915 > 240200101928 > 2402001027</pre>	DK DATACENTRAI RECKU S QZDB QZCOM8Ø QZXA QZXB	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University Sweden QZ via reverse pad. QZCOM NIFTP8Ø service. UPNOD local network Stockholm Universitry Computing Centre	
<pre>> * > 238 > 2382415924ØØ > 2382415924ØØ > 2382417456ØØ > * > * Sweden > * > 24Ø > 24Ø2Ø01Ø011Ø > 24Ø2Ø01Ø110 > 24Ø2Ø01Ø1915 > 24Ø2Ø01Ø1928 > 24Ø2Ø01Ø127 > *</pre>	DK DATACENTRAL RECKU S QZDB QZCOM8Ø QZXA QZXB	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University Sweden QZ via reverse pad. QZCOM NIFTP8Ø service. UPNOD local network Stockholm Universitry Computing Centre Gateway	
<pre>> * > 238 > 2382415924ØØ > 2382417456ØØ > 2382417456ØØ > * > * Sweden > * > 24Ø > 24Ø2Ø1Ø011Ø > 24Ø2Ø01Ø011Ø > 24Ø2Ø01Ø11915 > 24Ø2Ø01Ø1928 > 24Ø2Ø01Ø27 > * > 24Ø2Ø01Ø2701</pre>	DK DATACENTRAI RECKU S QZDB QZCOM8Ø QZXA QZXB QZCOM	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University Sweden QZ via reverse pad. QZCOM NIFTP8Ø service. UPNOD local network Stockholm Universitry Computing Centre Gateway QZ ODEN DEC-1Ø	
<pre>> * > 238 > 2382415924ØØ > 2382415924ØØ > 2382417456ØØ > * > * Sweden > * > 24Ø > 24Ø2Ø1Ø011Ø > 24Ø2Ø01Ø011Ø > 24Ø2Ø01Ø11915 > 24Ø2Ø01Ø1915 > 24Ø2Ø01Ø1928 > 24Ø2Ø01Ø27 > * > 24Ø2Ø01Ø2701 > 24Ø5</pre>	DK DATACENTRAI RECKU S QZDB QZCOM8Ø QZXA QZXB QZCOM SWEDEN	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University Sweden QZ via reverse pad. QZCOM NIFTP8Ø service. UPNOD local network Stockholm Universitry Computing Centre Gateway QZ ODEN DEC-1Ø Swedish data network	
<pre>> * > 238 > 238241592400 > 238241592400 > 238241745600 > * > * Sweden > * > 240 240200100110 > 240200100110 > 240200101915 > 240200101928 > 2402001027 > * > 240200102701 > 2405</pre>	DK DATACENTRAL RECKU S QZDB QZCOM6Ø QZXA QZXB QZCOM SWEDEN QZXB	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University Sweden QZ via reverse pad. QZCOM NIFTP8Ø service. UPNOD local network Stockholm Universitry Computing Centre Gateway QZ ODEN DEC-1Ø Swedish data network QZ by yet another route	
<pre>> * > 238 > 238241592400 > 238241592400 > 238241745600 > * > * Sweden > * > 240200100110 > 240200100110 > 2402001001915 > 240200101928 > 24020010270 > * > 240200102701 > 2405 > 2405000253 > 24050015310</pre>	DK DATACENTRAI RECKU S QZDB QZCOM8Ø QZXA QZXB QZCOM SWEDEN QZXB QZDB	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University Sweden QZ via reverse pad. QZCOM NIFTP8Ø service. UPNOD local network Stockholm Universitry Computing Centre Gateway QZ ODEN DEC-1Ø Swedish data network QZ by yet another route QZ ODEN DEC-1Ø	
<pre>> * > 238 > 238241592400 > 238241592400 > 238241745600 > * > * Sweden > * > 240 > 240200100110 > 24020010110 > 240200101915 > 240200101928 > 24020010270 > * > 240200102701 > 2405 > 2405000253 > 2405015310 > 2405015320</pre>	DK DATACENTRAI RECKU S QZDB QZCOM8Ø QZXA QZXB QZCOM SWEDEN QZXB QZDB QZDB QZCB	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University Sweden QZ via reverse pad. QZCOM NIFTP8Ø service. UPNOD local network Stockholm Universitry Computing Centre Gateway QZ ODEN DEC-1Ø Swedish data network QZ by yet another route QZ ODEN DEC-1Ø QZ CODEN DEC-1Ø QZ Cyber	
<pre>> * > 238 > 238241592400 > 238241592400 > 238241745600 > * > * Sweden > * > 240 > 240200100110 > 240200101915 > 240200101928 > 2402001027 > * > 240200102701 > 2405 > 24050015310 > 2405015320 > 2405015330</pre>	DK DATACENTRAI RECKU S QZDB QZCOM8Ø QZXA QZXB QZCOM SWEDEN QZXB QZDB QZDB QZCB QZCB QZIB	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University Sweden QZ via reverse pad. QZCOM NIFTP8Ø service. UPNOD local network Stockholm Universitry Computing Centre Gateway QZ ODEN DEC-1Ø Swedish data network QZ by yet another route QZ ODEN DEC-1Ø QZ Cyber QZ Amdahl	
<pre>> * > 238 > 238241592400 > 238241592400 > 238241745600 > * > * Sweden > * > 240 > 240200100110 > 240200100110 > 2402001001915 > 240200101915 > 24020010270 > * > 240200102701 > 240500102701 > 24050010253 > 24050015310 > 2405015320 > 2405015330 > 24050154</pre>	DK DATACENTRAI RECKU S QZDB QZCOM8Ø QZXA QZXB QZXB QZXB QZCM SWEDEN QZXB QZDB QZCB QZDB QZCB QZIB UPPS	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University Sweden QZ via reverse pad. QZCOM NIFTP8Ø service. UPNOD local network Stockholm Universitry Computing Centre Gateway QZ ODEN DEC-1Ø Swedish data network QZ by yet another route QZ ODEN DEC-1Ø QZ Cyber QZ Amdahl Uppsala network, Sweden	
<pre>> * > 238 > 238241592400 > 238241592400 > 238241745600 > * > * Sweden > * > 240200100110 > 240200100110 > 2402001001915 > 240200101915 > 2402001027 > * > 2402001027 > * > 240500102701 > 240500102701 > 2405015310 > 2405015320 > 2405015330 > 24050154 > 2405015828</pre>	DK DATACENTRAI RECKU S QZDB QZCOM6Ø QZXA QZXB QZXB QZCM SWEDEN QZXB QZDB QZDB QZDB QZCB QZIB UPPS LUND	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University Sweden QZ via reverse pad. QZCOM NIFTP8Ø service. UPNOD local network Stockholm Universitry Computing Centre Gateway QZ ODEN DEC-1Ø Swedish data network QZ by yet another route QZ ODEN DEC-1Ø QZ Cyber QZ Cyber QZ Amdahl Uppsala network, Sweden Lund University	
<pre>> * > 238 > 238241592400 > 238241592400 > 238241745600 > * > * Sweden > * > 240200100110 > 240200100110 > 240200101915 > 240200101928 > 240200101928 > 24020010270 > * > 240200102701 > 24050015370 > 2405015310 > 2405015320 > 2405015330 > 24050154 > 24050154</pre>	DK DATACENTRAI RECKU S QZDB QZCOM6Ø QZXA QZXB QZXB QZCOM SWEDEN QZXB QZDB QZDB QZCB QZIB UPPS LUND QZXA	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University Sweden QZ via reverse pad. QZCOM NIFTP8Ø service. UPNOD local network Stockholm Universitry Computing Centre Gateway QZ ODEN DEC-1Ø Swedish data network QZ by yet another route QZ ODEN DEC-1Ø QZ Cyber QZ Amdahl Uppsala network, Sweden Lund University QZ Sweden via reverse PAD	
<pre>> * > 238 > 238241592400 > 238241592400 > 238241745600 > * > 238241745600 > * > * Sweden > * > 240 > 240200100110 > 240200100110 > 240200101915 > 240200101928 > 24020010027 > * > 240200102701 > 2405 > 24050015310 > 2405000253 > 24050015310 > 2405015320 > 24050154 > 2405015828 > 24050154 > 2405015828 > 2405020332</pre>	DK DATACENTRAI RECKU S QZDB QZCOM8Ø QZXA QZXB QZCOM SWEDEN QZXB QZDB QZCB QZDB QZCB QZIB UPPS LUND QZXA QZDA	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University Sweden QZ via reverse pad. QZCOM NIFTP8Ø service. UPNOD local network Stockholm Universitry Computing Centre Gateway QZ ODEN DEC-1Ø Swedish data network QZ by yet another route QZ ODEN DEC-1Ø QZ Cyber QZ Amdahl Uppsala network, Sweden Lund University QZ Sweden via reverse PAD QZ DEC 1Ø Sweden	
<pre>> * > 238 > 238241592400 > 238241592400 > 238241745600 > * > * Sweden > * > 240 > 240200100110 > 240200101915 > 240200101928 > 2402001027 > * > 240200102701 > 240500102701 > 24050000253 > 24050015310 > 2405015320 > 2405015320 > 24050154 > 2405015828 > 2405015828 > 2405020332 > 405002332</pre>	DK DATACENTRAI RECKU S QZDB QZCOM8Ø QZXA QZXB QZCOM SWEDEN QZXB QZDB QZCB QZDB QZCB QZDB QZCB QZDB QZCB QZDB QZCB QZDA	Denmark LEN Euronet Univac in Copenhagen University Sweden QZ via reverse pad. QZCOM NIFTP8Ø service. UPNOD local network Stockholm Universitry Computing Centre Gateway QZ ODEN DEC-1Ø Swedish data network QZ by yet another route QZ ODEN DEC-1Ø QZ cyber QZ Amdahl Upsala network, Sweden Lund University QZ Sweden via reverse PAD QZ DEC 1Ø Sweden	

> *

>	242	N	Norway			
>	2422	NORWAY	Norwegian	data network		
>	24221100000107	OSLO	DEC1Ø at O	slo University		
>	242211000107	OSLO	DEC1Ø at O	slo University		
>	242211000163	UNNI	University	of OSLO;TS 256,	rarewg2/marshall	
>	24222300000151	RBK	Cyber 17Ø	at IFE (Energy R	esearch	
>	242223000151	RBK	Cyber 17Ø	at IFE (Energy R	esearch Centre)	
>	*		Kjeller			
>	24224500000101	BERGEN	Univac at	Bergen Universit	у	
>	242245000101	BERGEN	Univac at	Bergen Universit	у	
>	24225300000101	RUNIT	Univac at	Trondheim Univer	sity	
>	242253000101	RUNIT	Univac at	Trondheim Univer	sity	
>	24226500000101	TROMSOE	Cyber at T	roms! University		
>	242265000101	TROMSOE	Cyber at T	roms! University	0.000	
>	244	SF	Finland			
>	244202006	HELECON	Euronet			
>	244203008	HELVA	High Energ	y Physics Vax,	University of	
>	*		Helsinki			
>	244205001	DATAPACK				
>	*					
>	* Germany					
>	*					
>	262	D	Germany			
>	26221Ø47Ø1	INIS	inis/agris	s (a. pH)		
>	2624	GERMANY	German dat	a network		
>	26245202040245 <	BUGH-PHYS-VAX>	DEC	VAX 11/78Ø	VMS	
>	26245203040009 <	U-DU-BURR>	BURROUGHS	B693Ø	MCP	
>	262452Ø3Ø4Ø536 <	(FHI-IMS-VAX>	DEC	VAX 11/785	VMS	
>	26245211040130	IP Sharp				
>	26245221040006	DIMDI FEP	Euronet CO	CL/VIDEOTEX		
>	26245221040006*d	DIMDI				
>	26245221040104	DIMDI FEP	Euronet CO	CL/VIDEOTEX		
>	26245221040104*d	DIMDI2				
>	26245221090265	(RRZ-K-CYBER1>	CDC	CYBER 170-825	NOS/BE 1.5	
>	26245224124104	GMD-Z1 BI-VAX>	DEC	VAX 11/750	VMS	
>	26245228040082	GMD-71 BN-MVS>	IRM	3Ø838	MVS/XA	
>	26245228040187	BNVA	Bonn VAX	AT THE PARTY OF	deried vit	
>	26245228090071	U-BN-ASTRO-VAX>	DEC	VAX 11/780	VMS	
>	26245228090589	RHRZ-BN-MVS>	IBM	3Ø81-K	MVS/SP	
>	26245233140197 <	FUHA-MVS>	IBM	4381-M11	MVS/SP	
>	26245234040194	RUB	Cyber 205	Ruhr University	- Bochum	
>	2624523404309	RUB-ANACO	PCS	CADMUS 9230	MUNTX	
>	26245241040541	(RWTH-INFRRS2000)	SIEMENS	7 760	BS2000	
>	26245271040240	U-SI-PHYS-VAX)	DEC	VAX 8750	VMS	
>	26245300020104	TUB-IME-VAX>	DEC	VAX 11/750	VMS	
>	26245300020106	(TUB-ZRZ-CYBER)	CDC	CYBER 170-935	NOS/BE	
>	26245300020100	FUR-ZEDAT-CYREP	CDC	CYBER 850	NOS/RE	
>	26245300020205	DEN	DEN inform	ation center	100/02	
>	26245300020205	FUR-7FDAT-RS2000	SIFMENS	7 7550-R und D	RS2000	
5	26245300020227	FUR-KRIST-VAYS	DEC	VAX 11/750	VMS	
-		a ob minor that	200	11/120	110	

>	262453ØØØ2Ø321	<zib-cyber></zib-cyber>	CDC	CYBER 17Ø-825	NOS/BE	
>	262453000217	HMI	Hans Mietr	ner Institute in	Berlin	
>	26245300021711	<hmi-msp></hmi-msp>	SIEMENS	7.89Ø-F	MSP	
>	26245300021713	<hmi-vax1></hmi-vax1>	DEC	VAX 11/785	VMS	
>	26245300021720	<hmi-vax3></hmi-vax3>	DEC	VAX 11/750	VMS	
>	26245300021721	<hmi-vax2></hmi-vax2>	DEC	VAX 11/78Ø	VMS	
>	26245300040004	<bam-rz></bam-rz>	DEC	VAX 11/78Ø	VMS	
>	26245300040020	<dbi-bs2øøø></dbi-bs2øøø>	SIEMENS	7.57Ø-B	BS2ØØØ	
>	26245300040132	<bessy-vax></bessy-vax>	DEC	VAX 11/750	VMS	
>	26245400040576	<u-hh-inf-vax></u-hh-inf-vax>	DEC	VAX 11/780	VMS	
>	26245400090560	EMBLHH	EMBL VAX a	t Hamburg		
>	2624540009306	DYVA	MARK J VAX	at DESY		
>	26245451010089	<ikl-vax></ikl-vax>	DEC	VAX 11/750	VMS	
>	26245551033081	<gwd-unisys1></gwd-unisys1>	UNISYS	UNIVAC 82	OS 1100	
>	26245611040009	GID	Euronet	VIDEOTEX		
>	26245611Ø4Ø117	GID	Euronet			
>	26245615140020	GSI-RZ-MVS	IBM	3090-200	MVS/XA	
>	2624561514ØØ59	<gmd-z1.da-vm></gmd-z1.da-vm>	IBM	4341	VM/SP	
>	262456151428Ø1	GMD-Z1.DA-UNIX1	DEC	PDP 11/44	UNIX/V	
>	262456151428Ø3	GMD-Z1.DA-UNIX2	PCS	CADMUS 9600	UNIX/V	
>	262456151428Ø4	<gmd-z1.da-bs2øøø></gmd-z1.da-bs2øøø>	SIEMENS	7.551	BS2ØØØ	
>	262456151428Ø6	GMD-Z1.DA-DIE	DIETZ 621/	XE3		
>	262456151428Ø7	GMD-Z1.DA-UNIX2	PCS	CADMUS 9600	UNIX/V	
>	26245615144000	ESOC	European S	pace Operations	Centre.	
>	*		Darmstadt	Pare of a second		
>	2624562213002	EMBL	ALKOR VAX			
>	2624562214Ø244	<mpi-kp-vax1></mpi-kp-vax1>	DEC	VAX 11/78Ø	VMS	
>	2624562219Ø135	<mpi-kp-dec1ø></mpi-kp-dec1ø>	DEC	DECsystem10	TOPS1Ø	
>	26245631042100	<u-kl-inf-vax></u-kl-inf-vax>	DEC	VAX 11/750	VMS	
>	26245681Ø4ØØ1Ø	OFFICE DES	OUBLICATIO	NS Euronet		
>	26245681Ø4ØØ76	<uds-bs2øøø></uds-bs2øøø>	SIEMENS	7.57ØP	BS2ØØØ	
>	26245690010066	<battelle-vax></battelle-vax>	DEC	VAX 11/78Ø	VMS	
>	26245690030096	IP Sharp				
>	26245721040153	<fhi-iitb-vax></fhi-iitb-vax>	DEC	VAX 11/750	VMS	
>	26245721040189	(U-KA-MSP2)	SIEMENS	7.865-2	MSP	
>	26245721Ø43Ø3x	<u-ka-telem-vax></u-ka-telem-vax>	DEC	VAX 11/750	VMS	
>	26245724740001	FIZ-TECHNI	Euronet C	CL/VIDEOTEX		
>	26245724740001	INKA	Euronet	A OR B OR C	CCL/VDEOTEX	
>	2624572474Ø141	FIZ-TECHNI	Euronet			
>	2624572474Ø141	INKA	Euronet			
>	2624572474Ø211	CASGER	STN Inter	national		
>	26245761Ø42Ø*D	FREIBURG	Freiburg	University		
>	26245821040256	<u-a-bs2000></u-a-bs2000>	SIEMENS	7.55Ø-D	BS2ØØØ	-
>	26245890030111	TUM-CAD1-UNIX>	DEC	VAX 11/750	ULTRIX-32	
>	26245890030198	(TUM-KI-UNIX)	NIXDORF	TARGON 35	UNIX	
>	26245898848829	(FHI-IFT-VAY)	DEC	VAX 11/750	VMS	
>	26245890040220	IPD	Max Planc	k Institute of	Plasma Physics.	
>	*	111	Garching			
>	26245890090102	(LRZ-CYREP)	CDC	CYBER 875	NOS	
-		Salta GIDDIT	000	- I MARTE VIP		

> 26245890090218	MPE	Max Planck Institute for Extra Terrestial
	THE DIVOTE UNE	Physics
> 26245890090840	IUM-PHISIK-VAX	DEC VAC 11/700 VES
> 2625589009301	ESO	Luropean Southern Observatory in Germany
> #	CUDE UNV	VAX 11/780
> 26245921040258	CUBI-VAX>	
> 26245941030164	(U-K-VAX1)	DEC VAX 11/ (80 VDS
> 26245951052100	<0-RV-R25000>	SIEMENS (.550 BS2000
> * Denture 1		
> * Portugal		
> 260	P	Portugal
208	r	FOI LUGAT
X		
> * Luxembourg		
> 270	I	Luxembourg
> 2703035	FUDOSTAT	FEC Eurostat system - ICL 2982
> 270/4/9112*D	FCHO	IES - DC
> 270440112*0	FCHO	LUXEMBOURG (SERVICE DES COMMUNAUTES)
> *	LOIN	BOULLEVOIR (BRITTON DED CONNORMETER)
) * Ireland		
> *		
> 272	TRI	Ireland
> 2724315499929	FUROKOM2	EEC barmonisation COM system at UC.
> *	DONONOIL	Dublin - inverse PAD
> 272431540003	EUROKOM	EEC harmonisation COM system at UC.
> *	DONONOT	Dublin - inverse PAD
> 27243159000630	UCD	EEC harmonisation COM system at UC.
> *	000	Dublin - local X25 net
>*		0.0200 0.020 000000000 000-00-00-0
> * Canada		
> *		
> 302	CDN	Canada
> 3020	DATAPAC	Canadian Datapac
> 302020400096	NRCVA	National Reasearch Centre.
> 302049300026	VIDEOTEX	Videotex host. VMS
> 302067200040	LIBCVCR	Amdahl, Univ British Columbia, Vancouver
> 302068100058	UVIC	Victoria University, British Columbia
> 302068100248	DAOBS	Dominion Astrophysical Observatory VAX
>*	and a second	11/78Ø
> 302068100256	UVICVVA	Physics VAX, Victoria University, British
> *	0000	Columbia
> 302083200013	TRIUMF	The Tri-University Meson Facility.
>*		Vancouver
> 3025	GLOBEDAT	Canadian Globedat
> 3029	INFOSWITCH	Canadian Infoswitch
>*		A DATE THE REPORT OF A DATE OF A DATE OF
> * USA ITT		
>*		
> 3103	ITT	USA - ITT

	> 31033010000542	DIALCOM42	DIALCOM - System 42	
	> *	DINBOONTE	5112001 05000 12	
	> * USA WIIT			
	> *			
	3104	LITT		
	> 3104004750	MOI	WCII mail sustan	
	> > 104004 (>>	MCI	MCII mail System	
	> * USA IIMNEI			
	7 *		se ivose COJAIC Baschool COJAIC	
	> >100	TYMNET	USA - lymnet	
	> > IDD*DENSCL	ONTIME	UNITE Information system	
	> >106001475	SDC2		
	> 3106001509	SDC1	A ALESSARY ALESSARY TISKED	
	> 310600157878	BIX	Byte Information Exchange	
	> 310600157878*D	BIX	Byte Information Exchange	
	> 3106001850	TYMNET	Tymnet hosts, the Source	
	> 3106001851	TYMNET	Tymnet hosts, the Source	
	> 3106001852	TYMNET	Tymnet hosts, the Source	
	> 3106001853	TYMNET	Tymnet hosts, the Source	
	> 3106001854	TYMNET	Tymnet hosts, the Source	
	> 310600232901*D	MFE	Magnetic Fusion Energy Centre, Lawre	nce
	> *		Livermore	
	> 3106002545	SEISMO	UUCP gateway to mcvax	
	> 310600266400*D	SLAC	SLAC via TYMNET	
	> 3106003247	TYMNET	Tymnet hosts, the Source	
	> 310600562200	FNAL	Fermilab	
	> 31060061*DSDDC; IPSSLON	ORBIT2	SDC Search Service	
	> 310601475	SDC2		
	> 31069	SLAC	SLAC via TYMNET	
	> 3106900061*D	DIALOG4	Lockheed DIALOG service	and the second second
	> 31Ø69ØØ8Ø3*D	DIALOG3	Lockheed DIALOG service	> 3126
	> 3106904700	TYMNET	Tymnet hosts, Easylink	
	> *			
	> * USA TELENET			
	> *			5.262 ·
	> 3110	TELENET	USA - Telenet	
	> 311020200099	ICIB	Information Council Incorporated -	
	> 31102020010900	CIS	Chemical Information Systems	
	> 311020200141	TELEMAIL	US Telemail facility Omnet Inc.	
	> 31102020014175	TELEMAIL1	US Telemail facility	
	> 311021200141	JPLM1	Jet Propulsion Laboratory mail 1, USA	
	> 311021200142	JPLM2	Jet Propulsion Laboratory mail 2, USA	
	> 31102130003300*D	ORBIT	SDC Search Service	
	> 31102130017000*D	DIALOG2	Lockheed DIALOG service	> 111 /
	> 311021300219	CALTECH	Caltech VAX 11/780	
	> 31103010002000	NLM	National Medical Library	
	> 311030100028	TELENET	Mail system	
	> 311030100038	TELENET	Mail system	
-	> 311030100047	TELENET	Mail system	
	> 311030100048	TELENET	Mail system	

> 311030100049	TELENET	Mail system	
> 311030100056	TELENET	Mail system	
> 311030100057	TELENET	Mail system	
> 31103010025442	DIALCOM42	DIALCOM - system 42	
> 311030100408	TELENET	Mail system	
> 31103010047	SOURCE	Source system in USA	
> 311Ø312688Ø1	ADPUSA	ADP Network Services Ltd.	
> 311Ø315ØØØ2ØØ2*D	BRS	Biblographic Research Services, NY	
> 311Ø415ØØØ2ØØØ*D	DIALOG	Lockheed DIALOG service	
> 311Ø415ØØØ48ØØ*D	DIALOG1	Lockheed DIALOG service	
> 31106070002000	CORNELLØ	Cornell University	
> 31106070002100	CORNELL1	Cornell University	
> 31106070002200	CORNELL	Cornell University	
> 31106070002200	CORNELL2	Cornell University	
> 31106070002300	CORNELL3	Cornell University	
> 31106140002124	CASUSA	STN International	
> 311070300463	NOAANETB	NOAAnet system B, Washington DC.	
> 311080800040	UKIRT	UK Infra Red Telescope in Hawaii	
> 31108080004010	UKTH	UK Telescope in Hawaii	
> 31108080004020	UKIRT	UK Infra Red Telescope in Hawaii	
> 31108080004030	JCMT	James Clerk Maxwell Telescope in Hawaii	
> 311090900173	TELENET	Mail test host	
> 31109090080000	JPLM3	Jet Propulsion Laboratory mail 2, USA	
> 3113	RCA	USA - RCA	
> 312530300007	NCAR	National Centre for Atmospheric Reasearch	h rectricition
>*		Boulder	
> 312541500007	DIALOGUNI		
>*			
> * USA AUTONET			
> *			
> 3126	AUTONET	USA - Autonet	
>*			
> 340	FA	French Antilles	
>*	1 TANANG	Constitute design	
> 342	BDS	Barbados	
> 3422253Ø3Ø3	SWURCC	South-West Universities	
>*	- desta logita	ont, Accounts on comments and Attitude on the	
> 425	IL	Israel	
> 426	BRN	Bahrain	
> 431	DXB	United Arab Emirates - Dubai	
>*	COL of Page 44		
> * Japan			
>*			
> 440	J	Japan	
> 44Ø8	VENUSP	Japanese data network	
>*		the same second to	
> 454	НК	Hong Kong	
>*		non0 non0	
> * Australia			
> *			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			

>	505	AUS	Australia
>	505233430001	DITMELB	CSIRO
>	505273720000	UQXA	University of Queensland ANF-10 ga-
>	505282720012	FLINDERS	EDU.FLINDERS
>	505320000000	MINERVA	MINERVA Mail service
>	*		
>	525	SGP	Singapore
>	*		New York, New York 10027
>	* New Zealand		
>	*		
>	530	NZ	New Zealand
>	530124000016	OTAGO	Otago University - Vax 11/750
>	530130000034	CANTERBURY	Canterbury University
>	530130000047	LINCOLN	Lincoln University
>	530163000005	MASSEY	Massey University Computer Centre
>	530171000004	WAIKATO	Waikato University
>	530197000073	AUCKLAND	Auckland University
>	*		
>	* South Africa		
>	*		
>	655	ZA	South Africa
>	655Ø	SAPONET_P	Saponet
>	6559	SAPONET	Saponet P

<u>Irodalomjegyzék</u>

- [1] Kermit Protocol Manual fifth edition Frank da Cruz Columbia University Center for Computing Activities New York, New York 10027 3 April 1984
- [2] PROCOMM REFERENCE MANUAL Version 2.4 (Datastorm Technologies, Inc.)
- [3] UNIX Programmer's Manual Revised and Expanded Version Bell Telephone Laboratories, Incorporated Murray Hill, New Jersey
 - [4] Az intézeti számítógép hálózat használata Kezelői útmutató Készítette: Tétényi István 1987. február
 - [5] Az ELLA intézeti elektronikus posta rendszer IIF dokumentum Készítette: Háy Borbála MTA SZTAKI 1988
- [6] Káptalan kommunikáló testület MTA SZTAKI 1985.
- [7] WANP-BOX gépkönyv MTA SZTAKI 1988.
- [8] IBM 3031 NEWS 97. cikk
 - [9] IBM 3270 terminálemuláció Kezelői útmutató 1.0 Készítette: Wittmann Imre MTA SZTAKI 1987
- [10] Az UNI 2.0 IIF dokumentum Készítette: Szentjóbi Ottó MTA SZTAKI 1988





