

Kisvállalkozások levélkezelése



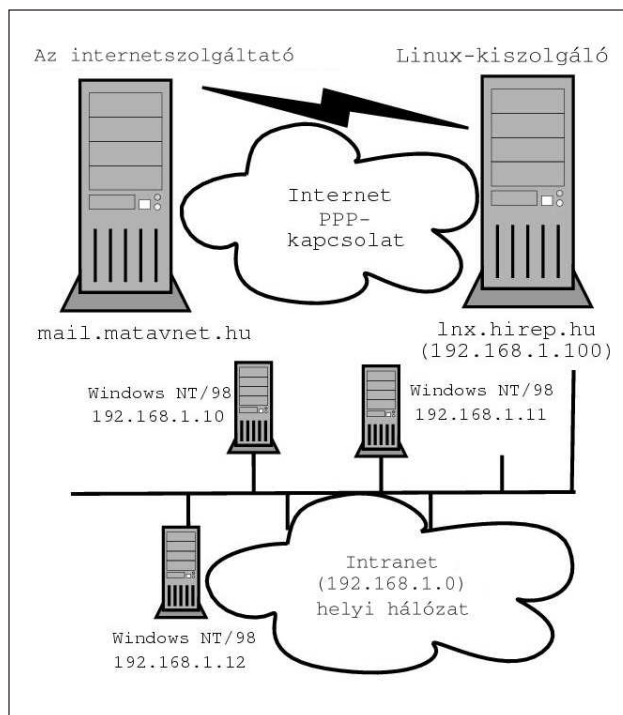
Rövid beszámoló a Hírep Kft. egy évvel ezelőtti belső és külső levelezési rendszerének, illetve a munkatársak közös, osztott internethasználatának kiépítéséről.

A rendszer kezdetben egy Mandrake Linux 7.2-alapú kiszolgálóra épült, de körülbelül három hónapja áttértünk Mandrake 8.1-re. A Linux-kiszolgáló üzembe helyezése óta folyamatosan, hiba nélkül üzemel. Néhány hónapja a cég Novell NetWare 3.11 kiszolgálóját is megszüntettük, helyette a fájl- és nyomtatókiszolgálói feladatokra a Samba kiszolgálót állítottuk csatasorba. Az eddig hibátlanul működő NetWare cseréje az alábbi két okból vált szükségessé: a hosszú fájlneveket gond nélkül szerettük volna használni, valamint a gép már nagyon régi volt, új kiszolgálót akartunk használatba venni. Az új Linux-rendszert futtató gép főbb alkatrészei: 512 MB RAM, 40 GB IDE merevlemez.

A cég jelenleg – az LNX névre keresztelt Linux-kiszolgálón kívül – 24 Windows NT/2000/98/95 ügyfélgéppel és az összekötő ethernethálózattal rendelkezik. Az 1. ábra a vállalat jelenlegi számítógéphálózatának felépítését mutatja.

A belső TCP/IP hálózati címeket a saját 192.168.1.0 hálózati címtartományból állítottuk be. Címeket saját használatra mindenki szabadon használhatja, ugyanis az útválasztó programok nem továbbítják az ilyen IP-című csomagokat. A PPP-kapcsolat kezdetben egy 56 KB/s-os analóg modem volt, amit fél éve egy ISDN-vonal váltott fel. A Mandrake Linux 7.2 és a 8.1 ISDN-kapcsolatot beállító programok hibátlanul működtek, ezért az ISDN-kapcsolat beállítása könnyű feladat volt. Mandrake 8.1 esetén a HardDrake használatát javaslom, ahol az *ISDN Adapters* választása esetén egy varázsló segítségével a következő kapcsolatokat állíthatjuk be: analóg és ISDN-kapcsolat, ADSL és egyéb kábelmodemes összeköttetés. A PPP-kapcsolat természetesen nem a legeszményibb módja az Internetre csatlakozásnak, de a UPC, a Matáv és egyéb adatkapcsolati szolgáltatók a cég földrajzi környezetében jelenleg a korszerűbb megoldásokat nem biztosítják.

lehet választani, ha postafiókot kérünk: az első esetben mindenkinek saját felhasználói fiókja van: *xy@hirep.hu*; a másodikban létezik egy *info@hirep.hu* postafiók, ahová ISP-nk levélkiszolgálója minden olyan levelet betesz, ahol címzettként a *@hirep.hu* tartománynév szerepel. A Hírep Kft. esetében egy harmadik megoldásra kötöttünk szerződést. Ez abban



1. ábra A Hírep Kft. hálózata

A feladat megoldásához használt programcsomagok

A Linux telepítése során még a következő csomagok telepítésére is szükség volt:

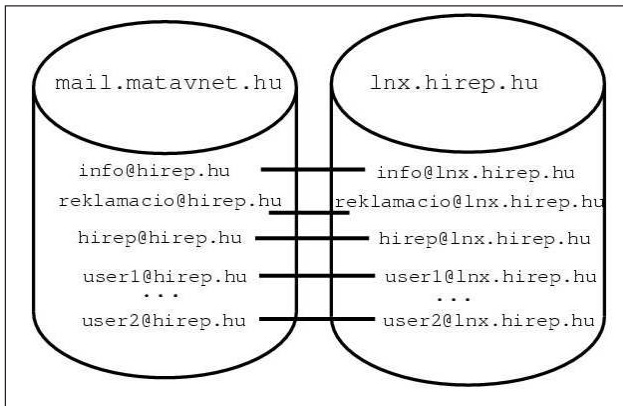
- postfix-20010228-15mdk.rpm (ez a levélkiszolgáló program),
- ppp-2.41-2mdk.rpm (a PPP-kapcsolat miatt),
- imap-2000c-7mdk.rpm (az IMAP-kiszolgáló használatára szükségünk lesz),
- fetchmail-daemon-5.9.0-4mdk.rpm, fetchmailconf-5.9.0-4mdk.rpm, fetchmail-5.9.0-4mdk.rpm (a Fetchmail program a leveleket a kiszolgálóról a POP3-protokoll segítségével fogja letölteni), webmin-0.87-4mdk.rpm (a távoli és könnyű felügyelhetőség érdekében mindenkinek ajánlom). A fenti összetevők telepítése utáni legkisebb programbeállítási igényeket később ismertetem.

A megvalósított levelezési rendszer működési logikája

Az internetszolgáltatók (továbbiakban: ISP – Internet Service Provider) azt a lehetőséget kínálják, hogy egy postafiókba gyűjtik azokat a leveleket, amelyek tartománynéve azonos. Az ISP-nél a beérkező levelek számára bejegyeztettük a hirep.hu tartománynévet. Általában három lehetőség közül

különbözik a másodiktól, hogy az ISP számára fel kellett sorolnunk a létező címzetteket, mert ezek az ISP-levélkiszolgálón az „info” postafiók állandó aliasneveiként lettek kialakítva. Ezzel megteremtődött a lehetőség, hogy bárki levelet küldhessen a cég és az alkalmazottak számára, de további feladatként jelentkezett a levelek központilag felügyelt elérhetősége. A Kft. saját (*lnx.hirep.hu* nevű) Linux-kiszolgálóján a Postfix levélkiszolgálót helyeztük üzembe. Az ISP-nek leadott felhasználói neveket ezután a saját kiszolgálónk felhasználói közé is felvettük.

A 2. ábra azt mutatja, hogy az ISP-nél kezelt egyes levélcímek és a saját levélkiszolgálókon kialakított postafiókok között milyen összerendelődést (e-mail mapping) alakítottunk ki. Ezt a kapcsolatot majd a Fetchmail program beállítófájlja fogja leírni. Levelezőrendszerünk úgy fog működni, hogy a belső leveleket a *user@_xy@lnx.hirep.hu* címre kell küldeni, amelyek azonnal továbbítódnak, hiszen ehhez az internetkapcsolatnak nem kell élnie. Természetesen küldhetünk levelet a *user_xy@hirep.hu* címre is, de ez csak a PPP-kapcsolat és a



2. ábra A szolgáltatótól kapott és a helyi levélszolgáltató fiókjainak összerendelése (helyi címek kialakítása)

Fetchmail lefutása után fog bekerülni a címzett postaládájába. A külvilág számára (a @hirep.hu tartományon kívüli levél-címek) írt, illetve az onnan kapott levelek csak PPP-kapcsolat feléledésekor tudnak továbbítani, illetve beérkezni. A külső leveleket a Fetchmail program által kezelt POP3- (Post Office Protocol 3) eljárás segítségével töltjük le a helyi postafiókokba (a 2. ábra összerendelése szerint). A várakozó kimenő levelet pedig a Postfix önműködően továbbítja az SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) segítségével. A Windows-munkaállomások az Outlook vagy az Outlook Express programokat használják. Programokba beállított postafiókokat az IMAP- (Internet Message Access Protocol) postafiók hozzáférési módszere szerint használjuk. Előnye, hogy a levelek az *lnx.hirep.hu* kiszolgálón maradnak, ami főleg a közösen használt postafiókok esetén (info, reklamacio, hirep) hasznos, mert így mindenki olvashatja őket (természetesen a postafiók jelszavának ismerete szükséges).

A fenti *ISP/Saját Linux-kiszolgáló/Windows munkaállomások* szerkezetű kialakításnak egy járulékos feladata is létezik: Az IP-Chains rendszermag-szolgáltatást kihasználva a munkaállomások számára megnyílik az osztott internethasználat lehetősége.

Az Internetre történő csatlakozás (PPP-kapcsolat felépítése és megszüntetése)

A Mandrake 8.1 Linuxban a PPP-kapcsolat beállítása után (a */dev/ppp0* csatoló meghatározása) a PPP-csatoló felépítésére az *ifup ppp0* parancsot használhatjuk. A következő lista ezt a parancsot használva építi fel a PPP-kapcsolatot (a parancsfájl neve: *startinet.sh*):

```
#!/bin/sh
# Ha szükséges felépítjük a PPP-kapcsolatot
DB=`ifconfig | grep "ppp" | wc -l`
if [ ${DB} = 0 ]; then
    echo "A PPP-csatoló elindítása..."
    ifup ppp0
    /etc/ppp/firewall-masq
else
    echo "A PPP-csatoló már működik,
    ↪használhatja..."
fi
exit 0
```

A parancsállomány az *ifconfig* utasítás segítségével megállapítja, hogy a PPP-kapcsolat már létezik-e, hiszen bárki más

is elindíthatta. Amennyiben a */dev/ppp0* csatoló nem létezik, akkor felépíti. A *firewall-masq* parancsfájl ismertetésére is nemskára sor kerül.

A PPP-kapcsolat lebontására a következő parancsfájl (neve: *stopinet.sh*) szolgál:

```
#!/bin/sh
echo "A PPP-kapcsolatot bontom..."
ifdown ppp0
kill -9 `ps -ax | grep "ppp-watch" | awk
↪ '{print $1 }' | sed 1q`
echo "A PPP-kapcsolat lebontva..."
exit 0
```

Az *ifdown ppp0* lebontja a kapcsolatot, de az *ifup* egy figyelőfolyamatot is elindít, amit nekünk kell kilőni. Ennek a figyelőfolyamatnak egyébként az a feladata, hogy újraépítse a véletlenül megszakadt kapcsolatokat. A visszafelé hajló hiányjelek között megfogalmazott parancs a *ppp-watch* figyelőfolyamat mindenkor PID-jét adja vissza, amelyre már gond nélkül használhatjuk a *kill* parancsot. Egy folyamat név szerint történő megszüntetése annyira hasznos feladat, hogy a fenti *kill* parancs működésének tanulmányozását mindenkinek a figyelmébe ajánlom. Segítségül annyit érdemes tudni, hogy a *ps -ax* az összes futó folyamatot kilistázza, amiből a *grep* kiveszi azokat a sorokat, amelyekben a *ppp-watch* szerepel. Ezekből az *awk* lecsípi az első szavakat (ezek már a PID-ek lesznek). Az így kialakult egyszavas sorokból a *sed 1q* kiveszi az első sort, ami most csak egyetlen szó, azaz a *ppp-watch* PID-je. A kapott szó a *kill -9 ...* parancs része lesz, mert a *`...`* jelek makróhelyettesítést hajtanak végre a parancsban.

A névfeloldás biztonsága érdekében az ISP-név-kiszolgálót érdemes felvenni a */etc/resolv.conf* fájlba, ami nálunk így néz ki (ezeket az ISP használja):

1. lista A firewall-masq.sh

```
#!/bin/sh
# Interface to Internet
EXTIF=ppp+
ANY=0.0.0.0/0
ipchains -P input ACCEPT
ipchains -P output ACCEPT
ipchains -P forward DENY

ipchains -F forward
ipchains -F input
ipchains -F output

# Deny TCP and UDP packets to privileged
# ports
ipchains -A input -l -i $EXTIF -d $ANY
↪ 0:1023 -p udp -j DENY
ipchains -A input -l -i $EXTIF -d $ANY
↪ 0:1023 -p tcp -j DENY

# Do masquerading
ipchains -A forward -j MASQ
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
```

2. lista A firewall-standalone.sh

```
#!/bin/sh
EXTIF=ppp+
ANY=0.0.0.0/0
ipchains -P input ACCEPT
ipchains -P output ACCEPT
ipchains -P forward DENY

ipchains -F forward
ipchains -F input
ipchains -F output

# Deny TCP and UDP packets to privileged
# ports
ipchains -A input -l -i $EXTIF -d $ANY
↳ 0:1023 -p udp -j DENY
ipchains -A input -l -i $EXTIF -d $ANY
↳ 0:1023 -p tcp -j DENY
```

```
nameserver 195.228.240.248
nameserver 194.38.96.75
```

A /etc/network fájl tartalma:

```
NETWORKING=yes
FORWARD_IPV4="yes"
HOSTNAME="lnx.hirep.hu"
DOMAINNAME=hirep.hu
GATEWAY="145.236.225.49"
GATEWAYDEV=""
NISDOMAIN=""
```

A osztott internethasználat Linux-oldali beállítása

Az osztott internethasználatot az IP-címláncolás (IP Chain) segítségével oldjuk meg. Ennek rengeteg angol és magyar nyelvű leírása létezik (lásd irodalomjegyzék), ezért most csak a szolgáltatást használó két parancsfájlt adjuk meg (mindkettő a Mandrake Linux része, nem saját alkotás).

Az első, a firewall-masq.sh nevű parancsfájl (1. lista) megteszi azokat a beállításokat, ami után lehetővé válik az osztott internethasználat.

A parancsfájl lefutása és a PPP-kapcsolat felépülése után az lnx.hirep.hu internetes átvjáró lesz a belső windowsos gépek számára. Eme osztott internethasználat kifogástalan működését bármelyik helyesen beállított (a pontos beállítást lásd később) windowsos gép parancsablakából kiadott ping

www.linux.org parancs visszaigazolja.

Ezt az osztott használati lehetőséget a 2. listában látható parancsfájl képes megszüntetni.

Ezzel a belső Windows-gépek internetelési lehetősége megszűnik. Természetes az lnx.hirep.hu gép még most is látja az Internetet, de a windowsos gépek csomagjait többé nem továbbítja a külvilág felé.

A külső levelek letöltése a Fetchmail program használatával

A Fetchmail program képes rá, hogy a POP3-protokoll használatával leveleinket a helyi postafiókba töltsse le. Az rpm-csomag telepítése után a /etc/fetchmailrc beállítófájlt

3. lista A hirepmail.sh

```
#!/bin/sh
DB='ifconfig | grep "ppp" | wc -l'
echo "Levelek leköröztetése indul: "
echo `date`

if [ ${DB} = 0 ]; then
    echo "A PPP-csatolás elindítás..."
    ifup ppp0
    /etc/ppp/firewall-masq
    fetchmail
    echo "A levelek letöltése..."
    echo "A PPP-kapcsolatot bontom 180
    ↳ másodperc múlva..."
    sleep 180

    # Várunk, hogy a levélkiosztási sort
    # az SMTP kiírása
    W = `mailq | grep "Mail queue is empty"
    ↳ | wc -w`
    while [ $W = 0 ]
    do
        sleep 60
        W = `mailq | grep
        ↳ "Mail queue is empty" | wc -w`
    done
    # Várakozás vége

    ifdown ppp0
    kill -9 `ps -ax | grep "ppp-watch"
    ↳ | awk '{print $1}' | sed 1q`
    echo "A PPP-kapcsolat lebontva..."
else
    echo "A PPP-csatolás már működik..."
    fetchmail
    echo "A levelek letöltése..."
    ↳ A PPP-kapcsolat továbbra is..."
fi
exit 0
```

kell helyesen kialakítanunk. Minden felhasználónak egy helyi .fetchmailrc leírófájlja is lehet, mely esetben a Fetchmail program futtatásakor az ott meghatározott forgatókönyv fog végrehajtódni. Nézzük meg, hogy néz ki egy általános Fetchmailrc fájl:

```
poll mail.matavnet.hu
protocol POP3
localdomains lnx.hirep.hu
no dns
no envelope
user info with password "Itt_a_jelsz_van" to
    hirep
    info
    reklamacio
    user1
    user2
    ...
    user_utolso
here
```

A poll... azt mondja meg, hogy postafiókunk a *mail.mataavnet.hu* ISP-nél található. A második sorban afelől rendelkezünk, hogy a levelek letöltése a POP3 szerint történjen. Ezután az *info* postafióknév és jelszavának megadása jön. Itt fontos megjegyezni, hogy az *info@hirep.hu* az alapcím, a többi címünk ennek az aliasneve. Az azonosítási eljárás után elkezdődik a levelek letöltése. Ekkor jut szerephez, hogy összerendeltük az ISP- és a saját fiókneveinket. Egy *inyiri@hirep.hu* címre küldött levél az *lnx.hirep.hu* kiszolgáló *inyiri* postafiókjába töltődik. Amennyiben olyan letöltött levél is van, aminek az *lnx@hirep.hu* kiszolgálón nincs azonos nevű postafiókj, akkor az a szabály, hogy a levél mindig annak a felhasználónak a postaládájába töltődik, aki a Fetchmail programot elindította. Megjegyzés: a fenti beállításfájlban az eredeti felhasználók nevét *user1*, *user2*, ..., *user_n*-re írtam át.

A levéletöltő parancsfájl felépítése

Ennyi előzetes után nézzük meg a 3. listán látható levéletöltő parancsfájlt.

Ez a parancsfájl a Fetchmail lefuttatásával a leveleket úgy tölti le, hogy előtte – ha szükséges – az internetkapcsolatot is felépíti. Amennyiben az internetkapcsolat már létezik, úgy a levelek letöltése után nem szakítja meg, viszont ha a kapcsolatot a *hirepmail.sh* parancsfájl építette fel, akkor a *ppp0* csatlót is megszünteti, azaz bontja kapcsolatot a Világhálóval. Két fontos dolgot érdemes a parancsfájl kapcsán kiemelni. Az egyik az, hogy a Fetchmail blokkoltan fut, azaz a parancsfájl végrehajtása a Fetchmail utáni sorral csak akkor folytatódik, ha ténylegesen letöltöttük az összes levelünket. A másik érdekesség a *mailq* parancs által vezérelt *while* ciklus. Erre azért van szükségünk, hogy a PPP-kapcsolat addig ne bontódjon, amíg a kiszolgálónkról a külvilágnak szánt összes levél nem továbbítódik. A *mailq* parancs feladata egyébként az, hogy kilistázza a Postfix-kiszolgáló által még nem továbbított, de továbbításra váró leveleket.

A levéletöltés önműködővé tétele

A következő feladat az, hogy a *hirepmail.sh* parancsfájl valakinek valamilyen időközönként meg kell hívnia. Ezt jelenleg a */etc/crontab* fájlban meghatározott crontab-ütemezés teszi meg (lásd 4. lista).

A */etc/crontab* fájlban azt is meg kell mondani, hogy a program kinek a nevében indul el. E helyütt a rendszergazdát adtuk meg. A *hirepmail.log* naplófájlban az egyes letöltések folyamatosan figyelemmel kísérhetők. Megjegyzés: a *startinet.sh*, *stopinet.sh* és a *hirepmail.sh* fájlokat a */usr/bin* könyvtárba célszerű másolni, mert onnan mindenki (a crontab is) könnyen elérheti. Az ütemezés jelenleg olyan, hogy hétköznapokon (ahol 1-5 van) napi 6 alkalommal, hétvégén pedig csak egyszer, 16 órakor töltődnek le a levelek. Természetesen leveleinket kézzel, a *hirepmail.sh* parancs segítségével bármikor letölthetjük, illetve elküldhetjük.

4. lista A crontab-ütemezés

```
SHELL=/bin/bash
PATH=/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin
MAILTO=root
HOME=/
# run-parts
01 * * * * root run-parts /etc/cron.hourly
02 4 * * * root run-parts /etc/cron.daily
22 4 * * 0 root run-parts /etc/cron.weekly
42 4 1 * * root run-parts /etc/cron.monthly
01 07 * * 1-5 root hirepmail.sh >> /var/log/hirepmail.log
01 09 * * 1-5 root hirepmail.sh >> /var/log/hirepmail.log
01 11 * * 1-5 root hirepmail.sh >> /var/log/hirepmail.log
01 13 * * 1-5 root hirepmail.sh >> /var/log/hirepmail.log
01 15 * * 1-5 root hirepmail.sh >> /var/log/hirepmail.log
01 20 * * 1-5 root hirepmail.sh >> /var/log/hirepmail.log
45 16 * * 0 root hirepmail.sh >> /var/log/hirepmail.log
# Mandrake-Security : if you remove this comment, remove
# the next line too.
```

A Postfix levélkiszolgáló beállítása

A Postfix rpm-csomag telepítése után csak két apró változtatást kell a */etc/postfix/main.cf* fájlban megtennünk.

```
# Ezen a gøpen kereszt l k ldj k a leveleket
# az SMTP-vel:
relayhost = mail.mataavnet.hu
# A levelek addig vÆrakozzanak a k ldøstre,
# am g nincs PPP-kapcsolat:
defer_transports = smtp
```

Megjegyzés: minden új linuxos felhasználó egyben levelezési címet is jelent. A „ppapai” linuxos felhasználó felvételével egyben egy *ppapai@lnx.hirep.hu* levélcím is születik. A postafiókok fizikailag a */var/spool/mail* könyvtárban egy-egy fájl formájában jelennek meg. További részleteket a man Postfix parancs kiadásával manlapjairól és a programcsomaggal együtt szállított leírásból tudhatunk meg. Ennek ellenére a fentieknél több tájékoztatásra nincs szükségünk, ha a Postfixet csak egy fekete doboznak képzeljük el.

Az IMAP-démon beállítása

Ennek a kiszolgálófolyamatnak az a feladata, hogy az IMAP-ügyfeleket (Outlook, Outlook Express) kiszolgálja. Az rpm-csomag telepítése után semmilyen további beállításra nincs szükség. Nézzük meg a szolgáltatáskezelő vagy a *ps -ax | grep imap* parancssal, hogy fut-e ez a kiszolgáló. Szükség esetén ezt a szolgáltatást állítsuk működőre, mert a windowsos levelezőügyfelek igényelni fogják.

A Windows-munkaállomások beállítása

A Windows-munkaállomások beállítása egyrészt a TCP/IP-protokoll, másrészt az Outlook vagy az Outlook Express beállításából áll.

A TCP/IP-beállításnál a következő értékeket kell megadnunk:

- a gép IP-címe 192.168.1.x (netmask=255.255.255.0) legyen,
- az átjáró (gateway) az *lnx.hirep.hu* belső címe: 192.168.1.100,
- a DNS-kiszolgálók: 195.228.240.248 és 194.38.96.75 (természetesen más cím is lehet, de a mi ISP-nk ezt adta),

- a *hosts* fájlba a következő sort szúrjuk be: 192.168.1.100 *lnx.lnx.hirep.hu*.

A beállítási folyamat után a *ping lnx* parancsnak jeleznie kell, hogy a névfeloldás működik.

Az Outlook Express beállításának értékei a következők legyenek (a postafiók neve most inyiri):

- az SMTP-kiszolgáló neve: *lnx*,
- a levélcím: *inyiri@hirep.hu*,
- a levelezési protokoll: IMAP (vigyázat, ne a POP3-at válasszuk!),
- a fiók neve: inyiri,
- a jelszót ne adjuk meg, jobb, ha a fiókunk elérése során minden esetben újra és újra megadjuk.

Állítsuk be azt is, hogy az Outlook Express induláskor a leveleket ne próbálja letölteni, illetve elküldeni.

Az ügyfélgépeken a saját használatú fiókok elérése mellett mindenki elérheti a közösen használt „info”, „reklamacio” és „hirep” postafiókokat is, így ezeket is fel kell venni az Outlookba.

Megjegyzés: a jelenlegi levelezési rendszer kis hiányossága, hogy a belső levelezést jobb a *@lnx.hirep.hu* címmel megadni, mert így a levelek egyből továbbíthatódnak. Erre azonban a „válasz” szolgáltatás nem működik, hiszen a feladó levélcímek mind *@hirep.hu* végűek, ezért a „továbbítás” használata a megoldás. Természetesen belső leveleinket a *@hirep.hu* címmel is küldhetnénk, de akkor lassan kezelődnének, bár a „válasz” működni fog.

Az lnx.hirep.hu szolgáltatásainak közvetlen használata

A fenti beállítás már biztosítja a levelezés önműködő használatát. A gyakorlatban azonban az alábbi feladatok megvalósítására is szükség van:

- internethasználat bármelyik Windows-gépen,
- azonnali levélletöltés vagy -elküldés (sürgős eset kezelése).

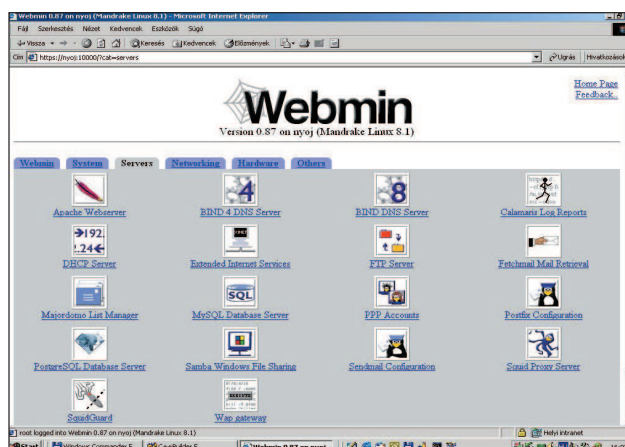
A cégnél két kiemelt felhasználó létezik, akik ismerik a rendszergazdai jelszót. Ők a *telnet lnx*, utána *su* parancs együttes használatával segítségével kiadhatják a *startinet.sh*, *stopinet.sh*, illetve a *hirepmail.sh* parancsokat.

Egyéni postafiókok használata

Több alkalmazott is rendelkezik a freemail, hotmail, mailbox... helyeken kialakított postafiókokkal. Ennek kezelésére a helyi *.fetchmailrc* használható. Az inyiri felhasználónak például fiókja van a következő két címmel: *nyimre@freemail.hu* és *nim@mailbox.hu*. Ekkor a */home/innyiri/.fetchmailrc* tartalmát a következőre érdemes állítani:

```
poll freemail.hu
protocol POP3
localdomains lnx.hirep.hu
no dns
no envelope
user nyimre with password "Itt_a_jelsz_van" to
inyiri
here
```

```
poll mailbox.hu
protocol POP3
localdomains lnx.hirep.hu
no dns
```



```
no envelope
user nim with password "Itt_a_jelsz_van" to
inyiri
here
```

A fenti vezérlő parancsfájlban az inyiri felhasználó beállítása csak dokumentációs célokat szolgál, mert sem a „nyimre”, sem a „nim” fióknév nem fog megegyezni az „inyiri” helyi fióknévvel. Ekkor azonban a fetchmail azon szabálya lép életbe, hogy annak tölti le a leveleket, aki a programot elindította. Ennek megfelelően a saját külön leveleink letöltése a következő négy lépésből áll:

1. Az arra feljogosított munkatársunkat megkérjük, hogy indítsa el a *startinet.sh* parancsfájlt (bár elképzelhető, hogy épp nekünk is megvan hozzá a jogunk).
2. A *telnet lnx* (például inyiri felhasználóként).
3. A *fetchmail* parancs lefuttatása.
4. Az internetkapcsolat megszüntetése.

Továbblépési lehetőségek

A UPC Chello szolgáltatása a vállalat földrajzi környezetében még az idei év során elérhető lesz. A jelenlegi ISDN-kapcsolat helyett a Chello 24 órás internetelési szolgáltatását tervezzük megvásárolni. Ebben az esetben nem lesz rá többé szükség, hogy postafiókjainkat az ISP-től kapjuk, így az e-mail mapping megszüntethető, és leveleinket közvetlenül – az SMTP használatával – a saját kiszolgálókra fogjuk fogadni. Jelenlegi levelezési rendszerünk előnye, hogy erre a korszerűbb és rugalmasabb szolgáltatásra már most teljesen fel van készítve, így az átállás valószínűleg egyszerű lesz.

Irodalomjegyzék

1. ☞ <http://www.linux.org> – Linux Documentation Project: Linux network administrators's guide (2nd edition)
2. Fred Butzen-Christopher Hilton: Linux-hálózatok
3. A *Linuxvilág* 8–11. számaiban megtalálható Postfix-, IMAP- és POP3-cikkek



Nyíri Imre

(inyiri@mol.hu) jelenleg a MOL Rt.-nél dolgozik. Informatikai vállalkozásában az Internet, a Linux, valamint a Java programozás gyakorlati hasznosításával foglalkozik, örök szerelme a C++ maradt.