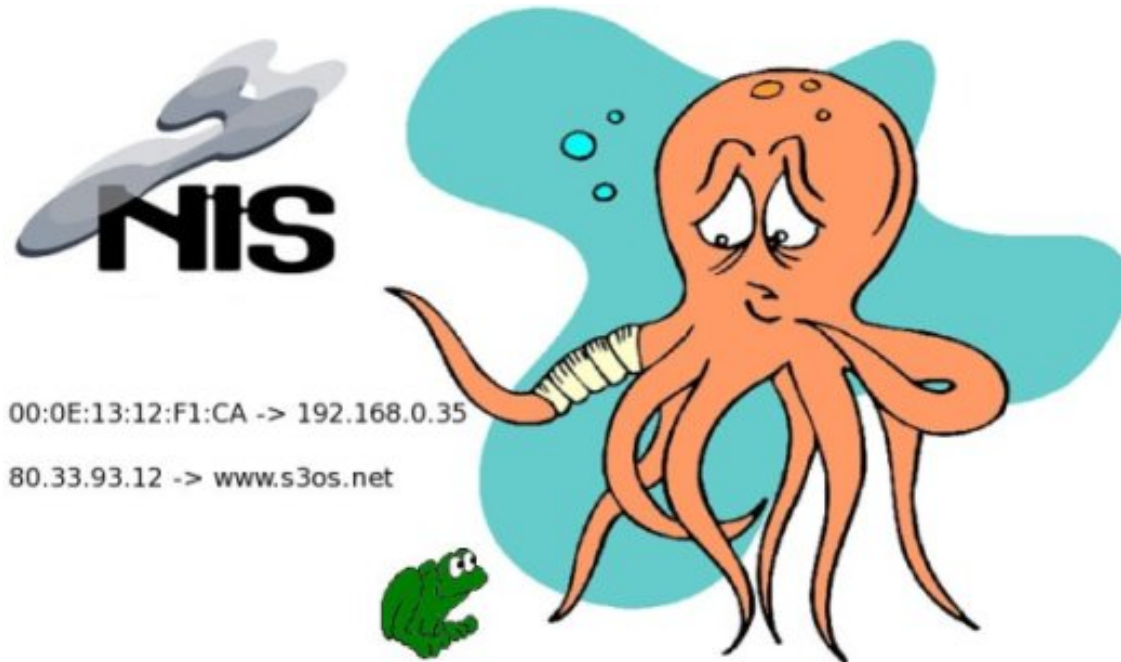


---

# DNS, HylaFax, DHCP i NIS



00:0E:13:12:F1:CA -> 192.168.0.35

80.33.93.12 -> www.s3os.net

Marc Serra <nandelbosc@s3os.net>

Copyright © 2005 Solucions i Serveis amb Sistemes Open Source (www.s3os.net)

Aquest document ens ensenyarà a muntar un servidor de noms de dominis (DNS), servidor de fax, servidor d'adreces ip (DHCP) i servidor d'informació per a la xarxa (NIS) a la mateixa màquina, en aquest cas, a en POP.

## Table of Contents

DNS, servidor de noms de domini .....	2
Instal·lació .....	2
Engegar i parar bind .....	2
Fitxers de configuració .....	2
Afegir el servei a l'inici del sistema .....	5
Servidor d'adreces IP, DHCP .....	6
Instal·lació del dimoni DHCP .....	6
Fitxers de configuració .....	6
Afegir el servei a l'inici del sistema .....	8
NIS .....	8
Servidor .....	9
Clients .....	10
HylaFax .....	13
Què necessitem al kernel? .....	13
Instal·lació .....	14
Configuració .....	14
Engugada .....	14
Comprobem que funciona .....	15

## DNS, servidor de noms de domini

Començarem amb el DNS, en aquest cas utilitzarem la popular aplicació 'bind', Berkeley Internet Name Domain. Com hauríem de saber existeixen DNS primaris i secundaris, els veurem tots dos.

El nostre bind és capaç de servir múltiples dominis, però degut a la simplicitat d'afegir-ne més només explicarem com configurar el primer (s3os.net). D'aquí en endavant simplement haurem de copiar el fitxer de configuració i canviar el nom del domini.

### Instal·lació

Per instal·lar-lo res més senzill (tingueu en compte les 'flags')...

```
# USE="ssl ipv6" emerge bind
```

'ipv6' ens servirà per, en un futur, poder utilitzar el protocol IP versió 6 i 'ssl' serveix per tenir bind compilat per al socket de capa segura, potser més endavant ens serà útil.

### Engegar i parar bind

El dimoni de bind es diu 'named' i com sempre el trobem a /etc/init.d/named

```
# /etc/init.d/named start
# /etc/init.d/named stop
# /etc/init.d/named restart
```

No cal explicació per a què fa cada comanda ;)

### Fitxers de configuració

Bind utilitza els següents fitxers:

- /etc/bind/named.conf -> És el fitxer principal de configuració
- /etc/bind/pri/\*.zone -> Fitxers per a cada nom de domini primari
- /etc/bind/sec/\*.zone -> Fitxers per a cada nom de domini secundari

### /etc/bind/named.conf

Un exemple de fitxer de configuració, els comentaris són suficients...

#### Note

Us fixareu que les línies comentades, es fan amb doble barra "//" enlloc de l'alfombreta "#".

```
options {
directory "/var/bind";
// directori de bind per defecte

listen-on-v6 { none; };
```

```
// no escoltarà, de moment, el protocol IPv6
listen-on { 192.168.0.4; };
// escoltarà a la interfície especificada

//allow-query {
//    127.0.0.1;
//};
// si volem restringir l'ús squid a unes ip's concretes, descomentem \\  
    les tres línies anteriors

//query-source address * port 53;
// si tinguessim problemes amb el tallafocs podem descomentar la línia \\  
    anterior
pid-file "/var/run/named/named.pid";
// nom del fitxer que té el pid (program id) de bind
};

zone "." IN {
type hint;
file "named.ca";
};
// ve per defecte, no toquem res

zone "localhost" IN {
type master;
file "pri/localhost.zone";
allow-update { none; };
notify no;
};
// ve per defecte, no toquem res

zone "127.in-addr.arpa" IN {
type master;
file "pri/127.zone";
allow-update { none; };
notify no;
};
//ve per defecte, no toquem res

zone "la.peixera" IN {
type master;
file "pri/peixera.zone";
allow-update { none; };
notify no;
};
//acabem de definir que som servidors primaris del domini que \\  
    especifiquem al fitxer ./pri/peixera.zone
//en aquest cas serà per a la nostra LAN

zone "softwarelliure.com" {
type slave;
file "sec/softwarelliure.zone";
};
//acabem de definir que som servidors primaris del domini que \\  
    especifiquem al fitxer ./sec/softwarelliure.zone
//en aquest cas servirà cap a l'exterior (internet)

zone "s3os.net" {
type master;
file "pri/s3os.zone";
};
//acabem de definir que som servidors primaris del domini que \\  

```

especifiquem al fitxer ./pri/s3os.zone  
 //en aquest cas servirar cap a l'exterior (internet)

Seguim amb els fitxers per cada domini...

## /etc/bind/pri/peixera.zone

Primer de tot mirem com configurar el DNS per a la nostra xarxa local.

### Note

Aquest pas ens el podríem saltar, ja que més endavant explicarem com instal·lar el NIS, que amb el fitxer de hosts ja ens proporcionarà aquesta informació

```
$TTL 1W
la.peixera.                IN      SOA      pop.la.peixera.  \
    admin.la.peixera. (
;@                          1D IN SOA      pop.root.pop. (
2002081601                 ; serial
3H                          ; refresh
15M                         ; retry
1W                          ; expiry
1D )                        ; minimum
;
;                            1D IN NS       pop.
;*                           1D IN PTR      pop.

la.peixera.                IN      NS       pop.la.peixera.
IN      A                   192.168.0.4
pop                IN      A           192.168.0.4
xeta               IN      A           192.168.0.1
peixglobo         IN      A           192.168.0.2
cangreju          IN      A           192.168.0.3
petxina           IN      A           192.168.0.7
bacalla           IN      A           192.168.0.6
tonyina           IN      A           192.168.0.20
legolas           IN      A           192.168.0.23
sardina           IN      A           192.168.0.21
anchova           IN      A           192.168.0.22
musclu            IN      A           192.168.0.5
```

## /etc/bind/pri/s3os.zone

Com fer de servidor primari...

```
$TTL 172800
s3os.net.                IN      SOA      pop.s3os.net.  admin.s3os.net. (
2005050501                 ; Serial
3600                       ; Refresh
1800                       ; Retry
2419200                    ; Expire
172800 )                   ; Negative Cache TTL
s3os.net.                IN      NS       pop.s3os.net.
s3os.net.                IN      NS       gauntlet.calestietes.com.
IN      A                   213.97.38.203
IN      MX                  10 mail
IN      MX                  10 correu
isildur                IN      A           213.97.38.203
```

```
linode           IN      A      69.56.173.61
peixera         IN      A      80.33.93.12
www             IN      CNAME  linode
bugs           IN      CNAME  isildur
groupware      IN      CNAME  isildur
shop           IN      CNAME  isildur
smtp          IN      CNAME  isildur
pop3          IN      CNAME  isildur
wiki          IN      CNAME  isildur
cvs           IN      CNAME  isildur
mail          IN      A      213.97.38.203
correu        IN      A      213.97.38.203
```

## **/etc/bind/sec/softwarelliure.zone**

Com fer de servidor secundari...

```
$ORIGIN .
$TTL 172800      ; 2 days
softwarelliure.com IN SOA  pop.s3os.net. admin.softwarelliure.com. (
2005042502 ; serial
3600      ; refresh (1 hour)
1800      ; retry (30 minutes)
2419200   ; expire (4 weeks)
172800    ; minimum (2 days)
)
NS        pop.s3os.net.
NS        gauntlet.calestietes.com.
A         80.33.93.12
MX        10 mail.softwarelliure.com.
MX        10 correu.softwarelliure.com.
$ORIGIN softwarelliure.com.
correu    A      80.33.93.12
dns       A      80.33.93.12
groupware CNAME  dns
mail      A      80.33.93.12
peixera   CNAME  dns
pop       CNAME  dns
pop3     CNAME  dns
smtp     CNAME  dns
www      CNAME  dns
```

Ja el tenim apunt, el reiniciem i ja podem dir-li a l'empresa a qui hem contractat els dominis que a partir d'ara nosaltres gestionarem el DNS.

```
# /etc/init.d/named restart
```

També hem de pensar a afegir la IP d'en POP al fitxer /etc/resolv.conf, d'aquesta manera els podrem 'parlar' amb els nostres peixos ;)

```
# echo>/etc/resolv.conf "nameserver 192.168.0.4"
```

## **Afegir el servei a l'inici del sistema**

Si un dia ens quedem sense llum o simplement reenguem la màquina, és interessant que s'engegui el servidor de noms...

```
# rc-update add named default
```

## Servidor d'adreces IP, DHCP

Quan instal·lem un s.o., incorporem un nou dispositiu de xarxa... és freqüent que s'intenti connectar a un servidor dhcp perquè se li assigni una adreça IP. El dimoni DHCPD ens farà aquesta funció.

## Instal·lació del dimoni DHCP

Com de costum...

```
# emerge dhcp
```

Gràcies SNOD ;)

## Fitxers de configuració

- /etc/conf.d/dhcp -> És el fitxer principal de configuració del dimoni
- /etc/dhcp/dhcpd.conf -> Fitxer per configurar les assignacions d'IPs

### /etc/conf.d/dhcp

Els comentaris són suficients...

```
IFACE="eth0"  
# a quina interfície donarà servei el DHCP  
  
DHCPD_OPTS="-q"  
#opcions per defecte
```

### /etc/dhcp/dhcpd.conf

Amb aquest contigut és suficient...

```
option domain-name "s3os.net";  
# A quin domini pertany  
option domain-name-servers pop.s3os.net;  
# Qui serà el servidor de dominis (ell mateix)  
  
default-lease-time 600;  
# Temps de concessió per defecte  
max-lease-time 7200;  
# Temps de concessió màxim  
authoritative;  
ddns-update-style ad-hoc;  
# Opcions per defecte, necessàries  
  
subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 {
```

```
range 192.168.0.100 192.168.0.250;
option subnet-mask 255.255.255.0;
option broadcast-address 192.168.0.255;
# Aquestes quatre opcions no són realment necessàries, però \\  
ajuda al servidor
# a entre la topologia de la xarxa
option routers 192.168.0.5;
# Qui serà el router, en aquest cas és la IP interna d'en musclu
option domain-name-servers 192.168.0.4,80.58.0.33,80.58.32.97;
# Servidors de dominis per assignar als clients, per ordre: pop, \\  
dns.telefonica.1, dns.telefonica.2
}

#####
# A partir d'aquí estem assignant adreces estàtiques als nostres #
# servidors i a algun 'desktop' només veurem el primer exemple, #
# la resta segueixen el mateix mètode #
#####

host peixglobo {
# Nom de la màquina
hardware ethernet 00:0C:6E:9F:DB:B9;
# Adreça física (MAC address)
fixed-address peixglobo.s3os.net;
# Va a mirar el fitxer de hosts quina adreça li pertany, en aquest \\  
cas, a en peixglobo
}

host cangreju {
hardware ethernet 00:04:76:95:98:C7;
fixed-address cangreju.s3os.net;
}
host tonyina {
hardware ethernet 00:11:2F:D2:85:49;
fixed-address tonyina.s3os.net;
}

host legolas {
hardware ethernet 00:08:0D:E6:DB:0C;
fixed-address legolas.s3os.net;
}

host sardina {
hardware ethernet 00:08:0D:5F:6A:67;
fixed-address sardina.s3os.net;
}

host anxova {
hardware ethernet 00:40:05:0D:91:71;
fixed-address anxova.s3os.net;
}

host musclu {
hardware ethernet 00:08:54:09:98:C7;
fixed-address musclu.s3os.net;
}

host petxina {
hardware ethernet 00:08:54:09:98:D4;
fixed-address petxina.s3os.net;
}

host bacalla {
hardware ethernet 00:08:54:09:98:F2;
```

```
fixed-address bacalla.s3os.net;  
}
```

## Fitxer de hosts

El fitxer de hosts d'en pop...

```
127.0.0.1    localhost  
  
# Servers  
192.168.0.1  xeta.s3os.net xeta  
192.168.123.1 peixvolador.s3os.net peixvolador  
192.168.0.2  peixglobo.s3os.net peixglobo  
192.168.0.3  cangreju.s3os.net cangreju  
192.168.0.4  pop.s3os.net pop  
192.168.0.5  musclu.s3os.net musclu  
192.168.0.6  bacalla.s3os.net bacalla  
192.168.0.7  petxina.s3os.net petxina  
192.168.0.200 musclu-wan.s3os.net musclu-wan  
  
# Desktops  
192.168.0.20 tonyina.s3os.net tonyina  
192.168.0.21 sardina.s3os.net sardina  
192.168.0.22 anxova.s3os.net anxova  
192.168.0.23 legolas.s3os.net legolas  
  
# Server alias  
192.168.0.2  snodftp.s3os.net snodftp
```

## Afegir el servei a l'inici del sistema

Si un dia ens quedem sense llum o simplement reenguem la màquina, és interessant que s'engegui el servidor d'adreces...

```
# rc-update add dhcp default
```

## NIS

Network Information Server, Servidor d'informació per a la xarxa. Veureu que els paquets necessaris comencen per 'yp', és curiós perquè és com es deia l'aplicació temps enrera, Yellow Pages (les pàgines grogues d'internet)

Aquesta aplicació ens pot arribar a proporcionar molta informació de la nostra xarxa als nostres hosts...

- noms de hosts
- noms, contrasenyes i grups d'usuari
- xarxes adjacents
- protocols a utilitzar

- àlies per mails
- noms de les (possibles) NIC
- ...

En aquest cas ens centrarem, valgui la xarxaundància, a centralitzar els hostnames i propietats d'usuari (noms, contrasenyes i grups). Com veurem tot seguit dividim l'explicació en dos passos (dues instal·lacions/configuracions), per al servidor i per als clients

## Servidor

La nostra xarxa no és excessivament gran, per aquest motiu s'obviarà l'opció de servidor esclau (slave), només són necessaris per a LANs de més de 500 hosts,aproximadament... aquests no és el cas ;-)

## Instal·lació

Necessitem l'aplicació 'ypserver'

```
# emerge ypserver
```

## Configuració

La configuració del servidor és la més simple...

```
# nano /etc/ypserv.conf
# Host                : Domain      : Map                : Security
*                    : *          : passwd.byname     : port
# *                   : *          : passwd.byuid      : port
```

Comentem la línia on apareix 'passwd.byuid', d'aquesta manera li diem que busqui els usuaris per al nom, no per l'uid.

```
# nano /var/yp/securenets
#hem de treure la següent línia...
0.0.0.0                0.0.0.0
#i posar-hi aquesta, o el corresponent rang de la nostra LAN
#de no fer-ho així deixariém obert el NIS a tothom!
255.255.255.0          192.168.0.0

# nano /var/yp/Makefile
#com ja s'ha dit només volem propietats d'usuari i hosts...
all: passwd group hosts
#comentem la resta
##rpc services netid protocols netgrp mail \
##      shadow publickey # networks ethers bootparams printcap \
# amd.home auto.master auto.home auto.local passwd.adjunct \
# timezone locale netmasks
```

Finalment creem la base de dades del NIS...

```
# /usr/lib/yp/ypinit -m
```

## Engegada (i l'afegim a l'inici)

```
# /etc/init.d/ypserv start
# /etc/init.d/ypxfrd start
# /etc/init.d/rpc.yppasswdd start
# rc-update add ypserv default
# rc-update add rpc.yppasswdd default
# rc-update add rpc.ypxfrd default
```

'rpc.yppasswdd' és per poder canviar les contrasenyes desde un client NIS (ho veurem més endavant).  
'rpc.ypxfrd' és per agilitzar el trànsit a grans xarxes, no està de més engegar-lo.

### Note

Quan fem un canvi local al servidor (afegir usuaris, grups, hosts, ...), perquè els clients NIS ve-  
gin els canvis fets, hem de regenerar la base de dades:

```
# cd /var/yp
# make
```

## Clients

Haurem de repetir l'operació a tots els hosts que volem que estiguin dins el NIS, el nostre conillet  
d'indies serà en Peixglobo

## Instal·lació

Necessitem l'aplicació 'ypbind', que és la part client. Veurem que aquest paquet depèn de 'yp-tools', és  
necessari perquè tot funcioni correctament.

### Important

Perquè ens sigui útil el NIS:

- hem de tenir el fitxer /etc/hosts buit, com a molt hi pot haber el loopback, però us recomano  
que directament l'esborreu
- el fitxer /etc/passwd només ha contenir informació dels usuaris del sistem i del root, això es  
fa així perquè si no totes les màquines tindrien la mateixa contrasenya per al super usuari...  
lleig!
- finalment, el fitxer /etc/group només ha de tenir informació sobre els grups del sistema, sig-  
nifica que si volem que un usuari sigui del grup 'wheel' hem d'afegir-lo manualment a cada  
host, el motiu... molt semblant a l'anterior

Podem continuar...

```
# emerge ypbind
```

## Configuració

```
# mkdir /var/yp
# nano /etc/yp.conf
    domain s3os.net broadcast
        o
    ypserver 192.168.0.4
```

Primer hem creat el directori on guardarà l'informació rebuda del servidor.

Tot seguit li hem dit qui serà el servidor.

### Important

Com podem veure hi ha dues maneres possibles de dir-li al client on trobarà el servidor, la primera és molt poc segura, ja que fa un broadcast a tot el domini per intentar descobrir un servidor de NIS, això vol dir que si alguna persona molt i molt dolenta monta un servidor de NIS a la nostra xarxa, i el nostre hosts el troba abans que el real, tenim un problema! Per això és millor la segona opció, així no li donem possibilitat d'error.

Tot seguit li hem de dir que vagi a buscar els noms de hosts als diferents llocs amb un ordre molt concret: primer al servidor de nis, després al seu fitxer de hosts, i si no troba coincidències, utilitzarà el DNS especificats a /etc/resolv.conf.

```
# nano /etc/host.conf
    order nis,hosts,bind
    multi on
```

El mateix per als noms d'usuari, contrasenyes, etc.

```
# nano /etc/nsswitch.conf
# /etc/nsswitch.conf:
# $Header: /home/cvsroot/gentoo-src/rc-scripts/etc/nsswitch.conf,v \
1.4 2002/11/18 19:39:22 azarah Exp $

passwd:      nis files
shadow:      nis files
group:       nis files

# passwd:    db files nis
# shadow:    db files nis
# group:     db files nis

passwd_compat: nis
group_compat:  nis
shadow_compat: nis

hosts:       files nis dns

services:    nis [NOTFOUND=return] files
networks:    nis [NOTFOUND=return] files
protocols:   nis [NOTFOUND=return] files
rpc:         nis [NOTFOUND=return] files
ethers:      nis [NOTFOUND=return] files
netmasks:   nis [NOTFOUND=return] files
netgroup:    nis
bootparams:  nis [NOTFOUND=return] files
```

```
publickey: nis [NOTFOUND=return] files
automount: files
aliases: nis [NOTFOUND=return] files
```

## Engogada (i l'afegim a l'inici)

Un cop acabat ja el podem engegar...

```
# /etc/init.d/yppbind start
# rc-update add yppbind default
```

## Anem a mirar si funciona

```
# ypcat passwd.byname
usuari1:nDJGMjHMVMm4w:1005:442::/home/usuari1:/bin/bash
usuari2:$1$idLhsrRc$PqOEOxz9bnhl4NILrflPR/:1002:442::/home/usuari2:\\
/bin/bash
usuari3:kGe9AuuolWeR.:1006:442::/home/usuari3:/bin/bash
usuari4:$1$qdG0DFZl$JDPlgYKfEP9wI5riLKJYM1:1003:442::/home/usuari4:\\
/bin/bash
usuari5:$1$hPm1HLYD$WYJW206IfomfYeEzsTkKc/:1001:100::/home/usuari5:\\
/bin/bash
usuari6:$1$qOH78kP5$D7Q7ZoeOnJdSlyCRmFiz8/:1004:442::/home/usuari6:\\
/bin/bash

# ypcat host.byname
80.59.247.x client1
192.168.0.2 peixglobo.s3os.net peixglobo
192.168.0.6 bacalla.s3os.net bacalla
192.168.0.23 legolas.s3os.net legolas
127.0.0.1 localhost
80.33.93.12 s3os.s3os.net s3os
192.168.0.22 anchova.s3os.net anchova
192.168.0.4 pop.s3os.net pop
192.168.0.23 legolas.s3os.net legolas
192.168.1.200 musclu-wan.s3os.net musclu-wan
192.168.0.3 cangreju.s3os.net cangreju
192.168.0.22 anchova.s3os.net anchova
192.168.1.200 musclu-wan.s3os.net musclu-wan
192.168.0.3 albums.fotocan60.com
192.168.0.2 peixglobo.s3os.net peixglobo
192.168.0.2 snodftp.s3os.net snodftp
192.168.0.1 xeta.s3os.net xeta
192.168.0.6 cvs.s3os.net cvs
192.168.0.2 snodftp.s3os.net snodftp
192.168.123.1 peixvolador.s3os.net peixvolador
192.168.0.20 tonyina.s3os.net tonyina
192.168.0.6 cvs.s3os.net cvs
192.168.0.7 petxina.s3os.net petxina
192.168.0.3 www.softwarelliure.com
192.168.0.5 musclu.s3os.net musclu
192.168.0.21 sardina.s3os.net sardina
192.168.0.1 xeta.s3os.net xeta
192.168.0.3 groupware.softwarelliure.com groupware
192.168.0.20 tonyina.s3os.net tonyina
192.168.0.3 cangreju.s3os.net cangreju
80.59.247.x client2
213.97.38.x loft.elsxukurs.org loft
```

Les comandes que hem executat han anat a buscar l'informació al servidor de NIS, podem comprobar-ho mirant el nostre fitxer /etc/hosts

```
peixglobo / # ls -la /etc/hosts.conf
ls: /etc/hosts.conf: No such file or directory
peixglobo / #
```

Sembla que el fitxer no existeix... I és que realment no hi és, per tant la informació dels hosts la trobat al NIS ;)

## Exemple de canviar la contrasenya remotament...

```
peixglobo / # yppasswd nandelbosc

Changing NIS account information for nandelbosc on pop.s3os.net.
Please enter root password:
Changing NIS password for nandelbosc on pop.s3os.net.
Please enter new password:
Please retype new password:

The NIS password has been changed on pop.s3os.net.

peixglobo / #
```

Perfecte! Primer ens ha demanat la contrasenya de root d'en pop, després la nova contrasenya per l'usuari nandelbosc.

Ja tenim el NIS configurat tant al servidor com als clients, mai més ens haurem de preocupar d'afegir, nous usuaris, hosts, ... màquina per màquina, ara ho tenim tot centralitzat en un sol fitxer

## HylaFax

HylaFax, una senzilla, però potent aplicació que ens permet enviar i rebre fax a través de la línia telefònica.

REQUISITS:

- Fax-Mòdem compatible amb Linux de classe 1 o 2
- Línia telefònica (no pot ser la mateixa que hi tenim l'ADSL)
- Suport al kernel per al port sèrie
- Conèixer gent que encara envï fax... ;)

## Què necessitem al kernel?

```
Device Drivers --->
  Character devices --->
    Serial drivers --->
      <M> 8250/16550 and compatible serial support
      [ ] 8250/16550 device discovery via ACPI namespace
```

- (4) Maximum number of non-legacy 8250/16550 serial \\  
ports
- [ ] Extended 8250/16550 serial driver options

Amb aquest mòdul és suficient

## Instal·lació

```
# emerge hylafax
```

## Configuració

A diferència de la majoria d'aplicacions, hylafax guarda els fitxers de configuració /var/spool/fax/etc/ enlloc del clàssic /etc/

Així doncs, editem els següents fitxers:

```
# cd /var/spool/fax/etc/
# nano FaxDispatch
    SENDTO=FaxMaster;
    FILETYPE=pdf; # format que s'enviarà els \\  
                faxos rebuts via mail
    case "$DEVICE" in
ttyS4)          SENDTO=frifax;; # els faxes rebuts al port serie \\  
                4 s'envien a l'usuari frifax
    esac        # aquest usuari l'hem creat \\  
                expressament per aquesta tasca

# nano config.ttyS4
CountryCode:    34 # codi de país
AreaCode:      972 # de regió
FAXNumber:     "+34 972 271855" # telèfon de la línia
DialStringRules: etc/dialrules.europe # fitxer de normes que \\  
                volem utilitzar
SessionTracing: 11 #####
RecvFileMode:   0600 # DEIXEM LA RESTA DE PER DEFECTE #
LogFileMode:   0600 #####
RingsBeforeAnswer: 1 # depengerà al primer to
SpeakerVolume: off # que el volum no molesti
MaxRecvPages:  25 # màxim de pàgines que \\  
                volem rebre per fax

# nano hosts.hfaxd
localhost
127.0.0.1
192.168.0.* # afegim la xarxa de hosts permesos per \\  
            utilitzar hylafax
```

## Enggada

```
# /etc/init.d/hylafax start
# etc-update add hylafax default
```

## Comprobem que funciona

```
pop etc # faxstat
        HylaFAX scheduler on snodserver.fritecno.com: Running
        Modem ttyS5 (+34 972 274419): Running and idle      # ok! funcionant!

pop etc # faxsend -n -d 972266666 /etc/hosts
pop etc # cat xferlog
```

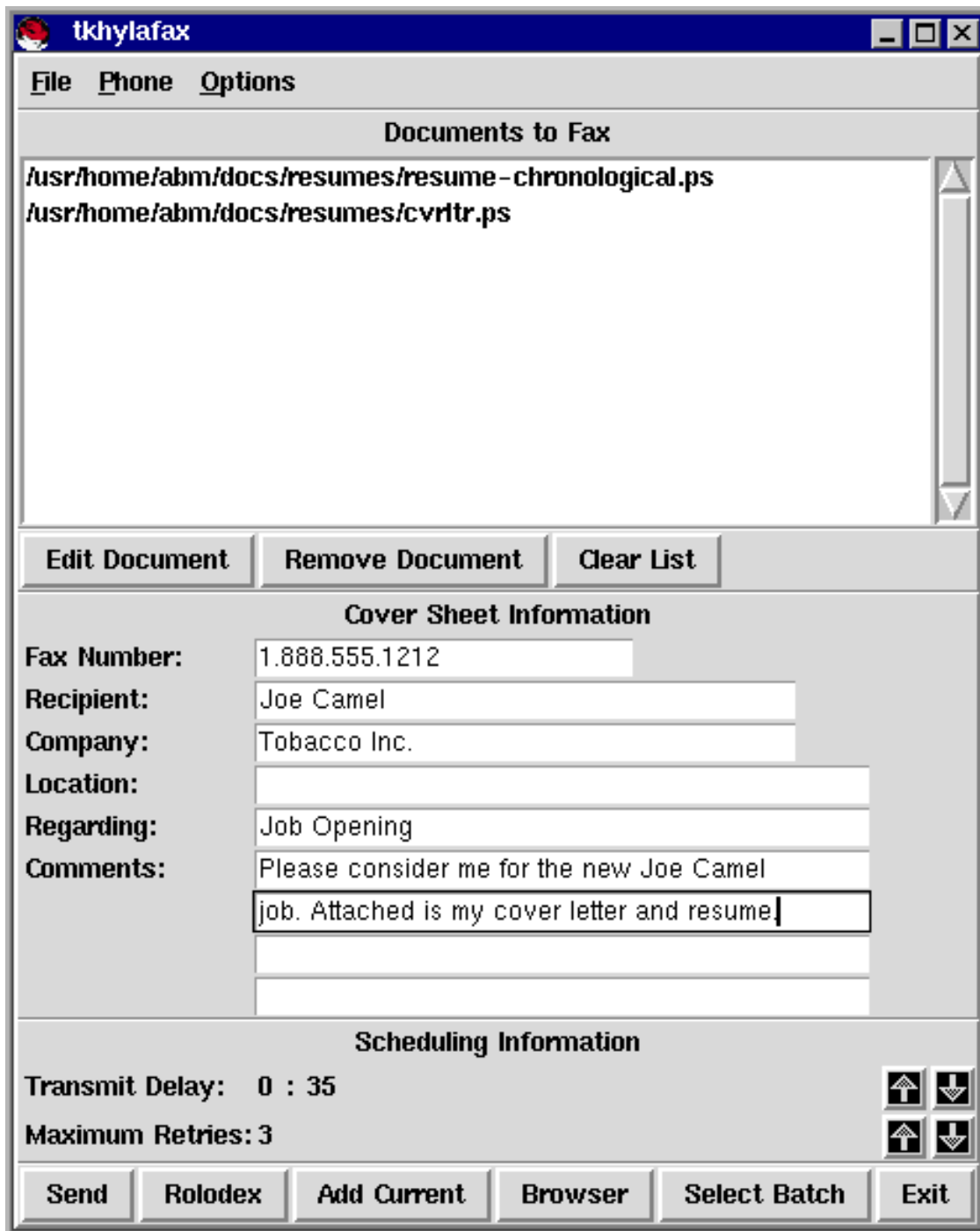
- faxstat: ens mostra l'estat del servei i el mòdem
- faxsend: envia un fax, en aquest cas al telèfon 972266666 li enviarà el fitxer /etc/hosts
- xferlog: el fitxer de logs, per saber que s'ha enviat o rebut bé un fax, si no és així aquí trobarem informació del perquè no ha funcionat

## Front-End

Existeix un client basat en Tk per a HylaFAX amb suport per rolodex i batch faxing. El podríem utilitzar per comunicar-nos amb el servidor desde un desktop de manera gràfica i intuïtiva, la línia de comandes no sempre és agradable

```
# emerge tkhylafax
$ tkhylafax
```

Si voleu veure una captura de pantalla...



Donem en POP per acabat