

Κεφάλαιο 13: Βασικές Δικτυακές Εντολές

Ένα δίκτυο αποτελείται από υπολογιστές που συνδέονται μεταξύ τους. Ένα δίκτυο μπορεί να περιλαμβάνει μερικούς υπολογιστές σε ένα σπίτι ή γραφείο, ή να είναι τόσο πολύπλοκο όσο ένα μεγάλο πανεπιστημιακό δίκτυο ή ακόμα και το διαδίκτυο το ίδιο. Ένας υπολογιστής που είναι μέρος ενός δικτύου έχει πρόσβαση στους άλλους υπολογιστές είτε απευθείας είτε μέσω υπηρεσιών όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και ο παγκόσμιος ιστός.

Υπάρχει μια πληθώρα δικτυακών εργαλείων που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε. Μερικά από αυτά είναι χρήσιμα για σκοπούς διάγνωσης ότι όλα δουλεύουν όπως θα 'πρεπε σε ένα δίκτυο, ενώ άλλα μας βοηθάνε να κάνουμε τη δουλειά μας και να ερχόμαστε σε επαφή με άλλους ανθρώπους, παράδειγμα ένας web browsers.

13.1 ping

Το ping(8) στέλνει ένα πακέτο τύπου ICMP *ECHO_REQUEST* στον υπολογιστή που θέλουμε. Αν ο υπολογιστής αυτός απαντήσει, δεχόμαστε ένα ICMP πακέτο πίσω. Με τον τρόπο αυτό μπορούμε να διαπιστώσουμε αν ένας υπολογιστής είναι δικτυακά ενεργός, με το να κάνουμε ping στη διεύθυνση IP του, και να κρίνουμε ανάλογα με την απάντηση.

Το ping είναι από τα πιο χρήσιμα εργαλεία καθημερινής χρήσεως, το οποίο μας παρέχει ένα γρήγορο τρόπο να διαπιστώνουμε αν ένα σύστημα είναι "ζωντανό" και συνδεδεμένο στο δίκτυο. Παράδειγμα:

```
% ping www.slackware.com
```

Υπάρχουν αρκετές επιλογές που μπορούμε να δώσουμε στο ping, μια ματιά στο manual θα μας πείσει γι'αυτό.

13.2 traceroute

Το traceroute είναι μια άλλη πολύ χρήσιμη δικτυακή εντολή, η οποία μας φανερώνει τη διαδρομή που ακολουθεί ένα πακέτο από το σύστημα μας μέχρι να φτάσει τον προορισμό του. Για παράδειγμα μπορούμε να δούμε πόσοι κόμβοι μεσολαβούν από το σύστημα μας μέχρι τη σελίδα του Slackware:

```
% traceroute www.slackware.com
```

Κάθε κόμβος παρουσιάζεται, μαζί με το χρόνο απόκρισης που χρειάστηκε. Για παράδειγμα:

```
% traceroute www.slackware.com
traceroute to www.slackware.com (204.216.27.13), 30 hops max, 40 byte packets
 1 zuul.tdn (192.168.1.1) 0.409 ms 1.032 ms 0.303 ms
 2 207.171.227.254 (207.171.227.254) 18.218 ms 32.873 ms 32.433 ms
 3 border-sf-2-0-4.sirius.com (205.134.230.254) 15.662 ms 15.731 ms 16.142 ms
 4 pb-nap.crl.net (198.32.128.20) 20.741 ms 23.672 ms 21.378 ms
 5 E0-CRL-SFO-03-E0X0.US.CRL.NET (165.113.55.3) 22.293 ms 21.532 ms 21.29 ms
 6 T1-CDROM-00-EX.US.CRL.NET (165.113.118.2) 24.544 ms 42.955 ms 58.443 ms
 7 www.slackware.com (204.216.27.13) 38.115 ms 53.033 ms 48.328 ms
```

Το traceroute όπως και το ping χρησιμοποιεί ICMP πακέτα. Μερικές επιλογές του είναι ιδιαίτερα χρήσιμες και μπορούμε να τις δούμε στις σελίδες manual της εντολής.

13.3 Εργαλεία DNS

Το DNS (Domain Name Service) είναι το πρωτόκολλο το οποίο επιτρέπει στον υπολογιστή μας να μετατρέπει ονόματα κόμβων όπως το `www.slackware.com` στις IP διευθύνσεις που αυτά αντιστοιχούν (στη συγκεκριμένη περίπτωση `64.57.102.34`). Αυτό διότι οι υπολογιστές δεν μπορούν να στείλουν πακέτα στο `www.slackware.com`, μπορούν όμως να τα κατευθύνουν στην IP και έχει καταχωρηθεί με αυτό το όνομα. Έτσι μπορούμε να θυμόμαστε ονόματα παρά IP διευθύνσεις, κάτι το οποίο δεν θα συνέβαινε αν δεν υπήρχε το DNS. Πώς όμως γίνεται αυτή η αντιστοίχιση ονομάτων σε IP διευθύνσεις;

13.3.1 host

Η εντολή `host` αντιστοιχεί ονόματα σε IP διευθύνσεις. Πρόκειται για μια απλή εντολή με λίγα ορίσματα.

```
% host www.slackware.com
www.slackware.com is an alias for slackware.com.
slackware.com has address 64.57.102.34
```

Πώς όμως μπορούμε να αντιστοιχήσουμε μια διεύθυνση IP με ένα όνομα δικτύου;

13.3.2 nslookup

Η `nslookup` είναι μια εντολή ιδιαίτερα παλιά που ενδέχεται να αποσυρθεί σε νεώτερες εκδόσεις του slackware.

```
% nslookup 64.57.102.34
Note: nslookup is deprecated and may be removed from future releases.
Consider using the `dig' or `host' programs instead. Run nslookup with
the `-sil[ent]' option to prevent this message from appearing.
Server:      192.168.1.254
Address:     192.168.1.254#53
Non-authoritative answer:
www.slackware.com    canonical name = slackware.com.
Name:   slackware.com
Address: 64.57.102.34
```

13.3.3 dig

Η εντολή `dig` υπάρχει για να μας φανερώνει πληροφορίες DNS. Η `dig` ρωτάει τον DNS server που θέλουμε και μας επιστρέφει πληροφορίες όπως αντίστροφες αναζητήσεις (reverse lookups) και αρχεία A, CNAME, MX, SP και TXT. Η `dig` διαθέτει πολλές επιλογές τις οποίες μπορούμε να δούμε ανατρέχοντας στις σελίδες manual της εντολής.

```

% dig @192.168.1.254 www.slackware.com mx
; <<> DiG 9.2.2 <<> @192.168.1.254 www.slackware.com mx
;; global options: printcmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 26362
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 2, AUTHORITY: 2, ADDITIONAL: 2
;; QUESTION SECTION:
;www.slackware.com.      IN      MX
;; ANSWER SECTION:
www.slackware.com.      76634  IN      CNAME  slackware.com.
slackware.com.          86400  IN      MX      1 mail.slackware.com.
;; AUTHORITY SECTION:
slackware.com.          86400  IN      NS      ns1.cwo.com.
slackware.com.          86400  IN      NS      ns2.cwo.com.
;; ADDITIONAL SECTION:
ns1.cwo.com.            163033 IN      A       64.57.100.2
ns2.cwo.com.            163033 IN      A       64.57.100.3
;; Query time: 149 msec
;; SERVER: 192.168.1.254#53(192.168.1.254)
;; WHEN: Sat Nov 6 16:59:31 2004
;; MSG SIZE rcvd: 159

```

Σε αυτή την περίπτωση “@192.168.1.254” είναι ο dns server που χρησιμοποιούμε, “www.slackware.com” είναι το όνομα δικτύου για το οποίο θέλουμε να μάθουμε πληροφορίες και “mx” τύπου είναι οι πληροφορίες που θέλουμε να μάθουμε. Από εδώ μαθαίνουμε ότι τα e-mail για το www.slackware.com στέλνονται στο mail.slackware.com για παράδοση (ΣΜ το mail.slackware.com εξυπηρετεί τα email για το domain www.slackware.com)

13.4 finger

Η finger(1) θα μας δείξει πληροφορίες για κάποιο χρήστη που θέλουμε. Η σύνταξη είναι finger username (ΣΜ. θα δείξει πληροφορίες για έναν χρήστη στο τοπικό σύστημα) ή finger email address, σε αυτή την περίπτωση θα προσπαθήσει να επικοινωνήσει με τον server αυτόν και να πάρει πληροφορίες όπως username, αριθμό τηλεφώνου και άλλα (ΣΜ. τα οποία διαβάζει από το αρχείο /etc/passwd), για παράδειγμα:

```
% finger johnc@idsoftware.com
```

Η finger θα επιστρέψει το username, κατάσταση mail, τηλεφωνικούς αριθμούς και τα αρχεία που είναι γνωστά ως “.plan” και “.project”. Οι πληροφορίες που θα επιστραφούν διαφέρουν ανάμεσα στους finger servers. Ο finger server που διαθέτει το Slackware θα επιστρέψει τα εξής:

- Username
- Αριθμό δωματίου
- Αριθμό σπιτιού
- Αριθμό δουλειάς
- Κατάσταση login
- Κατάσταση email
- Τα περιεχόμενα του .plan που βρίσκεται στο home directory του χρήστη

- Τα περιεχόμενα του `.project` που βρίσκεται στο `home directory` του χρήστη

Τα τέσσερα πρώτα στοιχεία μπορούν να οριστούν με την εντολή `chfn` ., η οποία αποθηκεύει τις τιμές στο `/etc/passwd` . Για να αλλάξουμε τις πληροφορίες αυτές στο αρχείο `.plan` ή `.project` απλά τροποποιούμε τα αρχεία αυτά με ένα κειμενογράφο. Τα αρχεία αυτά πρέπει να είναι στο `home directory` μας.

Μερικοί χρήστες κάνουν `finger` τον δικό τους λογαριασμό από ένα απομακρυσμένο μηχάνημα για να δουν αν έχουν καινούργιο email. Ως συνήθως από τις σελίδες `man`ual (`man finger`) μπορούμε να δούμε περισσότερες πληροφορίες, καθώς και τις επιλογές για την εντολή αυτή.

13.5 telnet

Η δυνατότητα σύνδεσης απομακρυσμένα (`remote login`) σε κάποιο `unix`-τύπου σύστημα και οι δυνατότητες που παρέχονται είναι ένα από τα στοιχεία που ξεχωρίζει αυτά τα λειτουργικά (ΣΜ. μπορεί σήμερα να δίνουν όλα τα λειτουργικά συστήματα αυτή την ευκαιρία, Το `UNIX` όμως διέθετε τέτοια λειτουργία σε εποχές που κανένα άλλο λειτουργικό δεν διέθετε).

Με το `telnet` μπορούμε να συνδεθούμε σε ένα σύστημα σαν να καθόμασταν μπροστά από το τερματικό. Μόλις δώσουμε το σωστό όνομα χρήστη και κωδικό, βρισκόμαστε μπροστά από ένα κέλυφος (`shell prompt`) . Από εκεί μπορούμε να κάνουμε οτιδήποτε γίνεται μέσα από την κονσόλα. Για παράδειγμα να γράψουμε και να στείλουμε email, να διαβάσουμε `newsgroups`, να επεξεργαστούμε αρχεία, (ΣΜ μέχρι και να δούμε ταινίες, σε `ASCII` μορφή βέβαια). Αν τρέχουμε `X server` και κάνουμε `telnet` σε κάποιο άλλο σύστημα, μπορούμε να τρέχουμε προγράμματα με γραφικά στο άλλο σύστημα και να εμφανίζονται τα γραφικά στο δικό μας.

Η σύνδεση σε ένα απομακρυσμένο σύστημα γίνεται ως εξής:

```
% telnet <hostname>
```

Για να αποσυνδεθούμε από το σύστημα δίνουμε κάποια από τις εντολές `exei` ή `logout`.

ΠΡΟΣΟΧΗ Το `telnet` στέλνει όλα τα δεδομένα της σύνδεσης (όνομα χρήστη, κωδικό, εντολές που δίνουμε και το αποτέλεσμα τους) σε μορφή κειμένου, χωρίς κρυπτογράφηση. Ο ασφαλής αντικαταστάτης του `telnet` είναι το `ssh`, το οποίο κάνει ό,τι το `telnet` και πολύ περισσότερα, καθιστώντας τις συνδέσεις μας ασφαλεία, αφού κρυπτογραφεί ολόκληρη τη σύνδεση.

13.5.1 Οι άλλες χρήσεις του telnet

Αφού επαναλάβουμε ότι δεν πρέπει να χρησιμοποιείται το πρωτόκολλο `telnet` για σύνδεση σε απομακρυσμένα συστήματα, ας δούμε κάποιες επιπλέον χρήσεις του.

Με την `telnet` μπορούμε να συνδεθούμε σε ένα σύστημα σε κάποια συγκεκριμένη πόρτα.

```
% telnet <hostname> [port]
```

Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο σε περίπτωση που θέλουμε γρήγορα να τεστάρουμε μια συγκεκριμένη υπηρεσία. Μπορούμε διαδραστικά να τεστάρουμε κάποιον SMTP, POP3 ή HTTP server με αυτό τον τρόπο.

Για παράδειγμα, μπορούμε να κάνουμε telnet σε κάποιον HTTP server στην πόρτα 80 και να πάρουμε κάποιες βασικές πληροφορίες.

Σχήμα 13-1. Κάνοντας telnet σε έναν webserver

```
% telnet store.slackware.com 80
Trying 69.50.233.153...
Connected to store.slackware.com.
Escape character is '^]'.
HEAD / HTTP/1.0
HTTP/1.1 200 OK
Date: Mon, 25 Apr 2005 20:47:01 GMT
Server: Apache/1.3.33 (Unix) mod_ssl/2.8.22 OpenSSL/0.9.7d
Last-Modified: Fri, 18 Apr 2003 10:58:54 GMT
ETag: "193424-c0-3e9fda6e"
Accept-Ranges: bytes
Content-Length: 192
Connection: close
Content-Type: text/html
Connection closed by foreign host.
%
```

Μπορούμε να κάνουμε το ίδιο και σε άλλα πρωτόκολλα, δεδομένου ότι γνωρίζουμε την πόρτα που πρέπει να συνδεθούμε και τις εντολές για αυτό το πρωτόκολλο.

13.6 Το ασφαλές κέλυφος (SSH)

Το ασφαλές κέλυφος (secure shell, ssh) έχει πλήρως αντικαταστήσει το telnet . Το ssh(1) επιτρέπει να εγκαθιστούμε ασφαλείς συνδέσεις σε απομακρυσμένα συστήματα και να εκτελούμε προγράμματα σαν να ήμασταν φυσικά παρών στα συστήματα αυτά. Το ssh κρυπτογραφεί όλα τα δεδομένα που στέλνονται μεταξύ των 2 υπολογιστών, έτσι ώστε ακόμα και αν κάποιος παρακολουθεί τη σύνδεση, δεν μπορεί να καταλάβει την επικοινωνία. Μια τυπική σύνδεση ssh έχει ως εξής:

```
% ssh carrier.lizella.net -l alan
The authenticity of host 'carrier.lizella.net (192.168.1.253)' can't be
established.
RSA key fingerprint is 0b:e2:5d:43:4c:39:4f:8c:b9:85:db:b2:fa:25:e9:9d.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'carrier.lizella.net' (RSA) to the list of
known hosts.
Password: password
Last login: Sat Nov 6 16:32:19 2004 from 192.168.1.102
Linux 2.4.26-smp.
alan@carrier:~$ ls -l MANIFEST
-rw-r--r-- 1 alan users 23545276 2004-10-28 20:04 MANIFEST
alan@carrier:~$ exit
logout
Connection to carrier.lizella.net closed.
```

Στο παράδειγμα γίνεται ssh σύνδεση στο carrier.lizella.net, και έπειτα βλέπουμε τις άδειες του αρχείου MANIFEST .

13.7 Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο – email

Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο αποτελεί μια από τις πιο διαδεδομένες υπηρεσίες του διαδικτύου. Το 1998, είχε διαπιστωθεί ότι είχαν σταλεί περισσότερο email παρά γράμματα κανονικής αλληλογραφίας. Σημαίνει λοιπόν ότι είναι κάτι που χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό και μας χρησιμεύει.

Το Slackware παρέχει τον συνηθισμένο mail server και τους αρκετές εφαρμογές για αποστολή και παραλαβή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Όσες εφαρμογές περιγράφονται παρακάτω είναι όλες λιτές, βασισμένες στη κονσόλα χωρίς γραφικό περιβάλλον. Πολλοί χρήστες Windows είναι ενάντιοι σε κάτι τέτοιο, αλλά θα διαπιστώσετε και μόνοι σας ότι το να έχεις μία τέτοια εφαρμογή είναι αποτελεσματική και ευέλικτη, κυρίως όταν θέλεις να ελέγξεις τα email μέσω ενός απομακρυσμένου υπολογιστή.

Υπάρχουν βεβαίως πάρα πολλές γραφικές εφαρμογές ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, όπως πχ το Kmail του KDE. Εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε κάποια από αυτές τις εφαρμογές, καλό θα είναι να ρίξετε μια ματιά στο μενού βοήθειας που παρέχουν.

13.7.1 pine

Το Πανεπιστήμιο της Ουάσινγκτον έφτιαξε το δικό του πρόγραμμα για Internet news και email γιατί ήθελε ένα εύχρηστο πρόγραμμα για τους μαθητές τους. Το pine είναι η πιο δημοφιλής εφαρμογή email που χρησιμοποιείται και είναι διαθέσιμη σχεδόν σε κάθε είδους σύστημα Unix, ακόμη και στα Windows.

Σχήμα 13-2. Το κύριο μενού του Pine

```
PINE 4.58  MAIN MENU  Folder: INBOX  2 Messages

?  HELP          -  Get help using Pine
C  COMPOSE MESSAGE -  Compose and send a message
I  MESSAGE INDEX -  View messages in current folder
L  FOLDER LIST   -  Select a folder to view
A  ADDRESS BOOK  -  Update address book
S  SETUP         -  Configure Pine Options
Q  QUIT         -  Leave the Pine program

Copyright 1989-2003.  PINE is a trademark of the University of Washington.
[Folder "INBOX" opened with 2 messages]
? Help          P PrevCmd          R RelNotes
0 OTHER CMDS > [Compose]  N NextCmd          K KBLock
```

Θα δείτε ένα μενού από εντολές και μια σειρά από πλήκτρα συντόμευσης για εντολές κάτω κάτω. Μιας και το pine διαθέτει πολλές λειτουργίες δεν θα της συζητήσουμε όλες εδώ.

Για να δείτε τα εισερχόμενα, πληκτρολογείτε i. Τα μηνύματα είναι αρχειοθετημένα βάση της ημερομηνίας, του αποστολέα και του θέματος. Επιλέγετε το μήνυμα που θέλετε και πατάτε το enter για να το δείτε. Πληκτρολογώντας r, θα μεταβείτε στο να απαντήσετε στο συγκεκριμένο μήνυμα. Όταν τελειώσετε, πατάτε **Ctrl+X** για να αποσταλεί το μήνυμα. Πληκτρολογώντας i θα επιστρέψετε πίσω στα εισερχόμενα.

Εάν θέλετε να διαγράψετε κάποιο μήνυμα τότε, πληκτρολογείτε d. Αυτό θα επιλέξει το μήνυμα για να διαγραφεί, και θα διαγραφεί όταν κλείσετε το πρόγραμμα. Μπορείτε επίσης εάν θέλετε να οργανώσετε τα μηνυμάτά σας σε διάφορους φακέλους. Μπορείτε να δείτε όλους τους διαθέσιμους φακέλους πληκτρολογώντας l. Πληκτρολογώντας s μπορείτε να το σώσετε σε κάποιον άλλον φάκελο. Το pine θα ζητήσει απλώς το όνομα του φακέλου που θέλετε να μεταφέρετε το μήνυμα.

Μιας και το pine προσφέρει πάρα πολλές ακόμη δυνατότητες, καλό είναι να ρίξετε μια ματιά στη σελίδα man. Θα περιέχει τις τελευταίες πληροφορίες για το πρόγραμμα.

13.7.2 elm

Το elm(1) είναι άλλο ένα πρόγραμμα ηλεκτρονικής αλληλογραφίας. Όχι όμως τόσο φιλικό όσο το pine. Παρ'ολ'αυτά έχει στο ενεργητικό του περισσότερα χρόνια ζωής.

Σχήμα 13-3. Η κύρια οθόνη του Elm

```
Mailbox is '/var/mail/root' with 2 messages [ELM 2.5 PL6]

  1  Sep 17  Patrick J. Volkerd (174)  Welcome to Linux (Slackware 9.1)!
0  2  Sep 17                (45)    Register with the Linux counter pr

You can use any of the following commands by pressing the first character;
d)delete or u)ndelete mail, m)ail a message, r)eply or f)orward mail, q)uit
  To read a message, press <return>.  j = move down, k = move up, ? = help

Command :
```

Με το που ανοίγετε το elm βρίσκεστε στα εισερχόμενα. Τα μηνύματα εδώ είναι ταξινομημένα βάση αύξοντα αριθμού, ημερομηνίας, αποστολέα και θέματος. Πατώντας enter μπορείτε να διαβάσετε το μήνυμα.

Για να συνθέσετε ένα νέο μήνυμα, πληκτρολογείτε m στη κύρια οθόνη. Πληκτρολογώντας d θα σημειωθεί ότι το συγκεκριμένο μήνυμα πρέπει να διαγραφεί. Πληκτρολογώντας r θα απαντήσετε στο μήνυμα το οποίο διαβάζετε. Όλα αυτές οι διαθέσιμες επιλογές εμφανίζονται στο κάτω μέρος της οθόνης.

Η σελίδα man έχει πολλές περισσότερες πληροφορίες όποτε καλό θα ήταν να ρίξετε μια ματιά.

13.7.3 mutt

“All mail clients suck. This one just sucks less.” - “Όλες οι εφαρμογές ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι χάλια. Αυτή εδώ είναι λιγότερο χάλια.” Το αρχικό περιβάλλον του mutt ήταν βασισμένο στο elm μαζί με κάποια επιπρόσθετα χαρακτηριστικά από άλλες παραπλήσιες εφαρμογές.

Κάποια από τα χαρακτηριστικά του mutt είναι:

- υποστήριξη χρωμάτων
- message threading
- υποστήριξη MIME και PGP/MIME
- υποστήριξη pop3 και imap
- υποστήριξη για πολλαπλά mailbox formats (mbox, MMDF, MH, maildir)
- υψηλή δυνατότητα παραμετροποίησης

Σχήμα 13-4. Κύρια οθόνη του Mutt

```
q:Quit d:Del u:Undel s:Save m:Mail r:Reply g:Group ?:Help
1 0 F Sep 17 To root ( 23) Register with the Linux counter project
2 + Sep 17 Patrick J. Volk ( 153) Welcome to Linux (Slackware 9.1)!

-----Mutt: /var/mail/root [Msgs:2 Old:1 9.5K]---(date/date)----- (all)-----
```

Εάν θέλετε μία εφαρμογή όπου θα έχετε τον απόλυτο έλεγχο επάνω της, τότε το mutt είναι αυτό που θέλετε. Ρίχνοντας μια ματιά στη σελίδα man, θα δείτε πως μπορείτε να ρυθμίσετε οτιδήποτε. Μπορείτε επίσης να κοιτάξετε τα παραδείγματα στο αρχείο muttrc.

13.7.4 nail

Το nail είναι μία πολύ πρωτόγονη εφαρμογή η ουσιαστικά δε προσφέρει τίποτα απολύτως όσον αφορά κάποιο, τουλάχιστον σχετικό, γραφικό περιβάλλον. Όπως και να έχει όμως, το mailx είναι πραγματικά χρήσιμο όταν θέλετε να κάνετε κάτι γρήγορο, κάποιο script για τον bulk mailer, θα δοκιμάσετε την εγκατάσταση του MTA ή κάτι παρόμοιο. Το Slackware δημιουργεί συνδέσμους στα /usr/bin/nail και /usr/bin/mailx. Και οι δύο αυτές εντολές εκτελούν το ίδιο πρόγραμμα. Στη πραγματικότητα όμως, θα δείτε το nail να εμφανίζεται ως mail.il.

Η βασική εντολή:

```
% mailx <subject> <to-addr>
```

Το mailx διαβάζει το κύριο μέρος του μηνύματος από τη συνηθισμένη είσοδο δεδομένων. Μπορείτε για παράδειγμα να χρησιμοποιήσετε την εντολή cat:

```
% cat randomfunc.c | mail -s "Here's that function" asdf@example.net
```

Καλό είναι να ρίξετε μια ματιά στη σελίδα man πριν το χρησιμοποιήσετε.

13.8 Φυλλομετρητές – Browsers

Το πρώτο πράγμα που έρχεται στο μυαλό κάποιου με το που ακούει τη λέξη Internet είναι “σερφάρω στο Internet”. Η απλά το να κοιτάς διάφορες σελίδες χρησιμοποιώντας κάποιο πρόγραμμα πλοήγησης. Αυτός είναι άλλωστε ο πιο διαδεδομένος τρόπος χρήσης του διαδικτύου για τον μέσο χρήστη.

Το Slackware παρέχει δημοφιλείς φυλλομετρητές στη σειρά πακέτων “XAP”, καθώς επίσης και αντίστοιχες εφαρμογές για τη κονσόλα στη σειρά πακέτων N. Παρακάτω θα ρίξουμε μια ματιά στις πιο συνηθισμένες επιλογές.

13.8.1 lynx

Ο lynx(1) είναι ένας φυλλομετρητής για περιβάλλον κονσόλας. Είναι ένας πολύ βολικός τρόπος για να ρίξετε μια γρήγορη ματιά σε κάτι στο Internet.

Για να ξεκινήσετε την εφαρμογή, πληκτρολογείτε:

```
% lynx
```

Σχήμα 13-5. Η αρχική σελίδα του Lynx

```
Lynx Information  
  
Lynx is a text browser for the World Wide Web. Lynx 2.8.3 runs on  
Unix, VMS, Windows 95/98/NT but not 3.1 or 3.11, on DOS (386 or  
higher) and OS/2 EMX. The current developmental version is also  
available for testing. Ports to Mac are in beta test.  
  
* Many user questions are answered in the online help provided with  
Lynx. Press the '?' key to find this help.  
* If you are encountering difficulty with Lynx you may write to  
lynx-dev@sig.net. Be as detailed as you can about the URL where  
you were on the Web when you had trouble, what you did, what Lynx  
version you have (try '=' key), and what OS you have. If you are  
using an older version, you may well need to upgrade.  
  
-----  
Maintained by lynxdev@browser.org.  
  
Commands: Use arrow keys to move, '?' for help, 'q' to quit, '<' to go back.  
Arrow keys: Up and Down to move. Right to follow a link; Left to go back.  
H)elp O)ptions P)rint G)o M)ain screen Q)uit /=search [delete]=history list
```

Εάν θέλετε να ορίσετε μια αρχική σελίδα τότε:

```
% lynx http://www.slackware.com
```

Ο lynx επίσης σας δείχνει τις διαθέσιμες εντολές στο κάτω μέρος της οθόνης. Τα βελάκια για πάνω-κάτω σας βοηθούν να κινήστε μέσα στη σελίδα. Με το Enter επιλέγετε κάποιον σύνδεσμο και με τα βελάκια για αριστερά-δεξιά μπορείτε να μεταβείτε στη προηγούμενη

και επόμενη σελίδα. Πληκτρολογώντας d θα αρχίσει να κατεβαίνει το επιλεγμένο αρχείο. Πληκτρολογώντας g θα μπορείτε να δώσετε μια νέα διεύθυνση που θέλετε να μεταβείτε.

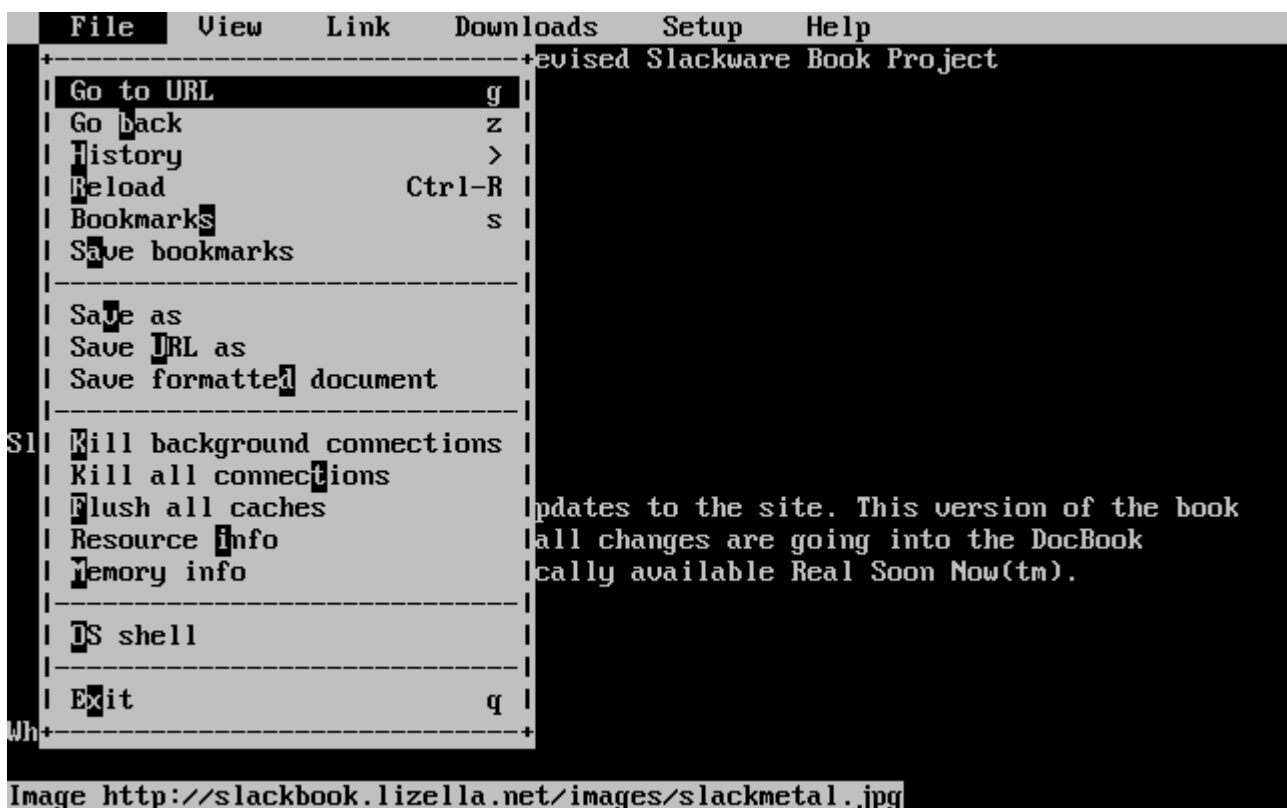
Υπάρχουν πάρα πολλές εντολές στον lynx. Μπορείτε να ρίξετε μια ματιά στη σελίδα man η να πληκτρολογήσετε h για να σας εμφανιστεί η οθόνη βοήθειας καθώς είστε μέσα στον lynx.

13.8.2 links

Όπως και ο lynx, έτσι και ο links, είναι ένας φυλλομετρητής κονσόλας, όπου τα πάντα γίνονται μέσω του πληκτρολογίου. Πληκτρολογώντας όμως Esc θα σας εμφανιστεί ένα πτυσσόμενο μενού στη κορυφή της οθόνης όπου διευκολύνει αρκετά τα πράγματα. Όσοι δεν χρησιμοποιούν έναν φυλλομετρητή κονσόλας σε καθημερινή βάση, αυτό η λειτουργία θα τους βοηθήσει αρκετά.

Επίσης, ο links φέρεται να έχει καλύτερη υποστήριξη για πλαίσια (frames) και πίνακες (tables), σε σύγκριση με τον lynx.

Σχήμα 13-6. Links, με το μενού



13.8.3 wget

Το wget(1) είναι είν εργαλείο για τη κονσόλα το οποίο σας επιτρέπει να κατεβάσετε αρχεία από μια συγκεκριμένη διεύθυνση τύπου URL. Μιας και δεν είναι στην ουσία είν φυλλομετρητής, το wget χρησιμοποιείται για να κατεβάσει ολόκληρους δικτυακούς τόπους για χρήση όταν ο χρήστης βρίσκεται εκτός σύνδεσης με το Internet, ή για το κατέβασμα κάποιου αρχείου από HTTP ή FTP servers. Το βασικό συντακτικό είναι:

```
% wget <url>
```

Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε και τις διάφορες επιλογές που προσφέρει. Εδώ για παράδειγμα να κατεβεί ολόκληρος δικτυακός τόπος του Slackware:

```
% wget --recursive http://www.slackware.com
```

Το wget θα δημιουργήσει ένα νέο φάκελο με όνομα www.slackware.com και θα τοποθετήσει όλα τα αρχεία μέσα σε αυτόν.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το wget για να κατεβάσετε αρχεία από του FTP site. Απλά δίνετε την ακριβή διεύθυνση του αρχείου:

```
% wget ftp://ftp.gnu.org/gnu/wget/wget-1.8.2.tar.gz
--12:18:16-- ftp://ftp.gnu.org/gnu/wget/wget-1.8.2.tar.gz
      => `wget-1.8.2.tar.gz'
Resolving ftp.gnu.org... done.
Connecting to ftp.gnu.org[199.232.41.7]:21... connected.
Logging in as anonymous ... Logged in!
==> SYST ... done. ==> PWD ... done.
==> TYPE I ... done. ==> CWD /gnu/wget ... done.
==> PORT ... done. ==> RETR wget-1.8.2.tar.gz ... done.
Length: 1,154,648 (unauthoritative)

100%[=====>] 1,154,648  209.55K/s  ETA 00:00

12:18:23 (209.55KB/s) - `wget-1.8.2.tar.gz' saved [1154648]
```

Το wget παρέχει αρκετές επιλογές, πράγμα που το κάνουν χρήσιμο για την εφαρμογή του μέσα σε script (web site monitoring κλπ). Θα πρέπει να συμβουλευτείτε τη σελίδα man για όλες τις διαθέσιμες επιλογές.

13.9 FTP πελάτες

Τα αρχικά FTP βγαίνουν από το File Transfer Protocol – Πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων. Σας επιτρέπει να στέλνετε και να λαμβάνετε αρχεία μεταξύ δύο υπολογιστών. Υπάρχει ένας εξυπηρετητής FTP (server) και ένας πελάτης FTP (client). Σε αυτή την ενότητα θα μιλήσουμε για τους πελάτες.

Για όσους είναι περίεργοι, ή δεν το κατάλαβαν ακόμη, οι “πελάτες” είστε εσείς. “εξυπηρετητής” είναι ο υπολογιστής όποιος στην ουσία απαντάει όταν ζητάτε ένα αρχείο και σας επιτρέπει να συνδεθείτε σε αυτόν. Αφού έχετε συνδεθεί θα πρέπει να μπορείτε να ανεβάσετε και να κατεβάσετε αρχεία από τον υπολογιστή αυτό. Προϋποθέτει βέβαια να έχετε την “άδεια” για να κάνετε κάτι τέτοιο. Ο πελάτης δε μπορεί να δεχθεί συνδέσεις FTP, μπορεί μόνο να συνδεθεί σε εξυπηρετητές.

13.9.1 ftp

Για να συνδεθείτε σε έναν FTP server, απλώς δίνετε την εντολή ftp(1) και το τη διεύθυνση του εξυπηρετητή που θέλετε να συνδεθείτε:

```
% ftp <hostname> [port]
```

Εάν ο συγκεκριμένος υπολογιστής τρέχει έναν FTP server τότε θα σας ζητηθεί ένα όνομα χρήστη και ένας κωδικός. Θα μπορείτε, σε μερικές περιπτώσεις, να συνδεθείτε και ως

χρήστης “anonymous”. Οι ανώνυμοι τόποι FTP είναι πολύ δημοφιλείς ως αρχειοθήκες πακέτων λογισμικού. Για παράδειγμα, για να συνδεθείτε στον FTP server του Slackware, θα πρέπει να συνδεθείτε ως anonymous.

Από τη στιγμή που θα συνδεθείτε να βρεθείτε μπροστά στην οθόνη όπου θα δείτε ftp>. Υπάρχουν διάφορες εντολές οι οποίες όμως μοιάζουν με αυτές που μπορείτε να χρησιμοποιείτε σε καθημερινή βάση. Ο παρακάτω πίνακας σας δείχνει τις βασικές εντολές και το τι αυτές κάνουν:

Πίνακας 13-1. εντολές ftp

Εντολή	Περιγραφή
ls	Εμφανίζει τα διαθέσιμα αρχεία
cd <dirname>	Μετάβαση σε άλλο κατάλογο
bin	Θέτει μεταφορά δεδομένων σε δυαδική (binary) μορφή
ascii	Θέτει μεταφορά δεδομένων σε μορφή ASCII
get <filename>	Κατεβάζει ένα αρχείο
put <filename>	Ανεβάζει ένα αρχείο
hash	Αλλάζει το hash mark stats indicator
tick	Αλλάζει byte counter indicator
prom	Θέτει το interactive mode για κατέβασμα αρχείων
mget <mask>	Κατεβάσει ένα αρχείο ή ομάδες αρχείων – επιτρέπεται και η χρήση ειδικών χαρακτήρων wildcard
mput <mask>	Ανεβάζει ένα αρχείο ή ομάδες αρχείων – επιτρέπεται και η χρήση ειδικών χαρακτήρων wildcard
quit	Αποσυνδέεται από τον server

Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε μερικές από τις ακόλουθες εντολές των οποίων όνομα μαρτυρά το τι κάνουν: chmod, delete, rename, rmdir. Για ολόκληρη λίστα όλων των εντολών και το τι κάνει η καθεμία, απλώς πληκτρολογήστε help ή ? και θα δείτε την ολοκληρωμένη λίστα στην οθόνη.

Το FTP είναι αρκετά εύκολο στη χρήση, αλλά σε αυτό που πάσχει είναι το περιβάλλον που παρέχει στον χρήστη και πολλοί από εμάς έχουν συνηθίσει σε κάτι διαφορετικό.

```
ftp> ls *.TXT
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for /bin/ls.
-rw-r--r-- 1 root 100 18606 Apr 6 2002 BOOTING.TXT
-rw-r--r-- 1 root 100 10518 Jun 13 2002 COPYRIGHT.TXT
-rw-r--r-- 1 root 100 602 Apr 6 2002 CRYPTO_NOTICE.TXT
-rw-r--r-- 1 root 100 32431 Sep 29 02:56 FAQ.TXT
-rw-r--r-- 1 root 100 499784 Mar 3 19:29 FILELIST.TXT
-rw-r--r-- 1 root 100 241099 Mar 3 19:12 PACKAGES.TXT
-rw-r--r-- 1 root 100 12339 Jun 19 2002 README81.TXT
-rw-r--r-- 1 root 100 14826 Jun 17 2002 SPEAKUP_DOCS.TXT
-rw-r--r-- 1 root 100 15434 Jun 17 2002 SPEAK_INSTALL.TXT
-rw-r--r-- 1 root 100 2876 Jun 17 2002 UPGRADE.TXT
226 Transfer complete.
ftp> tick
Tick counter printing on (10240 bytes/tick increment).
ftp> get README81.TXT
local: README81.TXT remote: README81.TXT
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection for README81.TXT (12339 bytes).
Bytes transferred: 12339
226 Transfer complete.
12339 bytes received in 0.208 secs (58 Kbytes/sec)
```

13.9.2 ncftp

Το ncftp(10)(προφέρεται "Nik-F-T-P") είναι ένα εναλλακτικό πρόγραμμα στο παραδοσιακό ftp όπου έρχεται μαζί με το Slackware, και περιλαμβάνει:

- Συμπλήρωση λέξεων με τη χρήση του tab
- Αγαπημένα
- Υποστήριξη περισσότερων ειδικών χαρακτήρων
- Ιστορικό εντολών

Ως προεπιλογή, το ncftp θα προσπαθήσει να συνδεθεί ως χρήστης anonymous στο εξυπηρετητή που του είπατε. Μπορείτε να συνδεθείτε ως τον χρήστη που εσείς θέλετε με την επιλογή "-u". Όταν συνδεθείτε, μπορείτε να χρησιμοποιείτε τις ίδιες εντολές όπως και με το ftp. Θα διαπιστώσετε επίσης ότι το περιβάλλον χρήσης του είναι και πιο όμορφο, σαν αυτό του bash :)

```

ncftp /pub/linux/slackware > cd slackware-current/
Please read the file README81.TXT
  it was last modified on Wed Jun 19 16:24:21 2002 - 258 days ago
CWD command successful.
ncftp ...ware/slackware-current > ls
BOOTING.TXT          FAQ.TXT              bootdisks/
CHECKSUMS            FILELIST.TXT        extra/
CHECKSUMS.asc        GPG-KEY             isolinux/
CHECKSUMS.md5        PACKAGES.TXT        kernels/
CHECKSUMS.md5.asc    PRERELEASE NOTES   pasture/
COPYING              README81.TXT        rootdisks/
COPYRIGHT.TXT        SPEEKUP_DOCS.TXT    slackware/
CRYPTO_NOTICE.TXT    SPEEK_INSTALL.TXT   source/
CURRENT.WARNING      Slackware-HOWTO
ChangeLog.txt        UPGRADE.TXT
ncftp ...ware/slackware-current > get README81.TXT
README81.TXT:                12.29 kB
307.07 kB/s

```

13.10 Συνομιλώντας με άλλους

13.10.1 wall

Το wall(1) είναι ένας γρήγορος τρόπος για να γράψετε στους χρήστες ενός συστήματος. Το βασικό συντακτικό είναι:

```
% wall [file]
```

Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα τα περιεχόμενα του [file] να εμφανιστούν στις κονσόλες όλων των χρηστών που είναι συνδεδεμένοι στο ίδιο σύστημα με εσάς. Εάν δεν δηλώσετε κάποιο αρχείο, το wall θα δεχθεί ότι πληκτρολογήσετε εκείνη τη στιγμή (standard input), οπότε μπορείτε απλά να γράψετε το μήνυμά σας και όταν τελειώσετε απλώς να πατήσετε **Ctrl+d**.

Το wall δεν έχει και πολλά χαρακτηριστικά, αλλά είναι χρήσιμο εάν θέλετε να ενημερώσετε τους χρήστες ότι πρέπει να κάνουν μια επείγουσα διόρθωση στο σύστημα, ή να το επανεκκινήσετε, ώστε να έχουν χρόνο να σώσουν οτιδήποτε κάνουν εκείνη τη στιγμή και να αποσυνδεθούν.

3.10.2 talk

Το talk(1) επιτρέπει στους χρήστες να συνομιλούν. Χωρίζει την οθόνη οριζόντια στα δύο. Για να ζητήσετε από έναν άλλον χρήστη να συνομιλήσετε, δίνετε την παρακάτω εντολή:

```
% talk <person> [ttyname]
```

Σχήμα 13-7. Δύο χρήστες συνομιλούν μέσω του talk



Εάν δώσετε μόνο ένα όνομα χρήστη, τότε η συνομιλία σημαίνει ότι θα είναι τοπική, θα περιλαμβάνει χρήστες μόνο από το τοπικό σύστημα. Το `ttyname` χρειάζεται εάν θέλετε να συνομιλήσετε με κάποιον χρήστη ο οποίος βρίσκεται σε κάποιο συγκεκριμένο τερματικό/κονσόλα (και εάν είναι συνδεδεμένος στο σύστημα αυτό παραπάνω από μία φορές). Οι απαραίτητες πληροφορίες για το `talk` μπορούν να βρεθούν μέσα από την εντολή `w(1)`.

Το `talk` μπορεί επίσης να καλέσει χρήστες σε συνομιλία από απομακρυσμένους υπολογιστές. Αντί του ονόματος χρήστη, πρέπει να δώσετε μια διεύθυνση της μορφής `email`.

Το `talk` θα προσπαθήσει να επικοινωνήσει με τον συγκεκριμένο χρήστη στον απομακρυσμένο υπολογιστή.

Το `talk` σαν πρόγραμμα είναι αρκετά περιορισμένο. Προσφέρει μόνο επικοινωνία `half-duplex`. Δηλαδή, ένας χρήστης μπορεί να μιλάει τη φορά.

13.10.3 `ytalk`

Το `ytalk` είναι ένας αντικαταστάτης του `talk`. Έρχεται μαζί με το Slackware και είναι διαθέσιμο με την εντολή `ytalk`. Το συντακτικό είναι παρόμοιο με αυτό του `talk`, αλλά έχει κάποιες μικρές διαφορές:

```
% ytalk <username>[#ttyname]
```


Σχήμα 13-8. Δύο χρήστες συνομιλούν μέσω ytalk

```
-----= YTalk version 3.1.1 =-----
test
-----= root@192.168.1.132#tty1 =-----
this is a test
```

Το όνομα χρήστη και το τερματικό/κονσόλα δηλώνονται όπως και στο talk. Η μόνη διαφορά είναι ότι πρέπει να τα δηλώσετε μαζί με το σύμβολο της δέσμης (#).

Το ytalk έχει διάφορα πλεονεκτήματα:

- Υποστηρίζει περισσότερους από δύο χρήστες
- Παρέχει μενού επιλογών, διαθέσιμο με το Esc
- Μπορείς να χρησιμοποιήσεις τη κονσόλα ακόμη και αν συνομιλείς
- Και ακόμη πολλά...

Εάν είστε διαχειριστές συστήματος, θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι η θύρα για το ntalk είναι ενεργοποιημένη στο /etc/inetd.conf.ytalk προκειμένου το ytalk θα δουλέψει σωστά.