

Όνοματεπώνυμο: Μοίρας Αλέξανδρος	Όνομα PC:LAPTOP-5A8R1JQR
Ομάδα: 3	Ημερομηνία: 2/3/2022

## Εργαστηριακή Άσκηση 1

### Εξοικείωση με το FreeBSD και το VirtualBox

Απαντήστε στα ερωτήματα στον χώρο που σας δίνεται παρακάτω και στην πίσω σελίδα εάν δεν επαρκεί. Το φυλλάδιο αυτό θα παραδοθεί στον επιβλέποντα.

#### 1

1.1 192.168.56.1/24

1.2 255.255.255.0

1.3 Ναι είναι ενεργοποιημένος

1.4 Η διεύθυνση IPv4 του εξυπηρετητή DHCP είναι 192.168.56.100 και η περιοχή διευθύνσεων που του έχει διατεθεί για δυναμική παραχώρηση είναι 192.168.56.101 έως 192.168.56.254.

1.5 lab@pc:~%

1.6 Μας δίνετε το μήνυμα What manual page do you want?

1.7 Μας δίνεται το manual page της εντολής man.

1.8 Μας δίνεται ένα ιεραρχικό layout του συστήματος αρχείων.

1.9 Ο κατάλογος /lib περιέχει κρίσιμες βιβλιοθήκες του συστήματος που απαιτούνται για δυαδικά αρχεία στους καταλόγους /bin, /sbin

1.10 Στον κατάλογο /var/mail

1.11 Τα βέλη του πληκτρολογίου

1.12 Πληκτρολογώντας /<λέξη προς αναζήτηση> και Enter. Έπειτα με η πάμε στην επόμενη εμφάνιση της λέξης.

1.13 Ότι μπορούμε να κινηθούμε και προς τα πίσω σε ένα αρχείο.

1.14 pc.ntua.lab (hostname)

1.15 lab (whoami)

1.16 1001 (id)

1.17 Στις ομάδες 1001(lab) και 0(wheel).

1.18 /usr/home/lab (pwd)

1.19 root@pc:~#

1.20 0

1.21 0(wheel) και 5 (operator)

1.22 0

1.23 /root

1.24 192.168.56.101

1.25 Την em0 και τη lo0 (ifconfig)

1.26 08:00:27:81:6e:33 (ifconfig)

1.27 1000Mbs (ifconfig)

1.28 192.168.56.101 (ifconfig)

1.29 255.255.255.0 (ifconfig)

1.30 1500 (ifconfig)

1.31 IPv4: 127.0.0.1

Subnet Mask: 255.0.0.0

MTU: 16384

Βρέθηκαν με χρήση της ifconfig.

1.32 Όχι δεν έχουν οριστεί (cat /etc/resolv.conf).

1.33 Το φιλοξενούν δεν απαντά αν το κάνουμε ping από το φιλοξενούμενο (ping 192.168.56.1 και ctrl+C για να διακόψουμε την εκτέλεση)

1.34 Ναι το φιλοξενούμενο απαντά αν το κάνουμε ping από το φιλοξενούν (ping 192.168.56.101)

1.35 Απεριόριστα έως ότου διακοπεί.

## 2

2.1 usr/home/lab (pwd)

2.2 mkdir tmp

2.3 mkdir ./tmp/el18081

2.4 cd ./tmp/el18081

2.5 Υπάρχει στους φακέλους usr/share/examples/etc, /etc/Bluetooth/hosts και /etc/hosts (find / -name hosts)

2.6 cp /etc/hosts .

2.7 mv hosts hostsfile

2.8 Το αρχείο μπορεί να διαβαστεί και να γραφτεί από τον χρήστη, ενώ μπορεί μόνο να διαβαστεί από το group του χρήστη και από άλλους. (ls -l στον φάκελό μας).

```
lab@pc:~/tmp/el18081 % ls -l
total 4
-rw-r--r--  1 lab  lab  1093 Mar  2 00:32 hostsfile
```

2.9 touch test

2.10 touch .hidden

2.11 85Kbytes (Kibibytes σύμφωνα με το documentation) (ls -lh /etc/services)

2.12 Και οι δύο θα κάνουν τα στατιστικά που θα εμφανίσουν για το σύστημα αρχείων «αναγνώσιμα», όμως η df -h θα μετατρέπει τα μεγέθη βασιζόμενη σε δυνάμεις του 1024, ενώ η df -H σε δυνάμεις του 1000.

2.13 Υπάρχει αρκετός χώρος. Συγκεκριμένα υπάρχουν διαθέσιμα 6.5 Gibibytes (df -h .)

```
lab@pc:/tmp/el18081 % df -h .
Filesystem      Size  Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/ada0p2     7.7G  653M   6.5G     9%      /
```

2.14 `cp /etc/services .`

2.15 Εκτελούμε `gzip services`. Το νέο μέγεθός του είναι 19K.

```
lab@pc:~/tmp/el18081 % ls -lh
total 24
-rw-r--r--  1 lab  lab   1.1K Mar  2 00:32 hostsfile
-rw-r--r--  1 lab  lab   19K Mar  2 00:34 services.gz
-rw-r--r--  1 lab  lab    0B Mar  2 00:33 test
```

2.16 `ls -a`

```
lab@pc:~/tmp/el18081 % ls -a
.  ..  .hidden  hostsfile  services.gz  test
```

2.17 `find usr -group lab`

```
lab@pc:~/tmp/el18081 % find ../../usr -group lab
../../usr/home/lab
../../usr/home/lab/.login
../../usr/home/lab/.rhosts
../../usr/home/lab/.mail_aliases
../../usr/home/lab/.profile
../../usr/home/lab/.cshrc
../../usr/home/lab/.login_conf
../../usr/home/lab/.shrc
../../usr/home/lab/.mailrc
../../usr/home/lab/.history
../../usr/home/lab/.lessht
../../usr/home/lab/tmp
```

2.18 Εκτελούμε `rm *`

2.19 Εκτελούμε `cd ../../` και μετά `rm -r tmp`

### 3

3.1 `:%s /localhost/ntua-lab/g`

`:q!`

3.2 `ls -l /etc >> filelist`

3.3 Διαγράφουμε τη γραμμή με `dd` και σώζουμε το αρχείο με `:wq`. Το αρχείο περιέχει 101 γραμμές και 5949 χαρακτήρες.

```
filelist: 101 lines, 5949 characters.
```

3.4 Είναι ο αριθμός των blocks που χρησιμοποιούνται από το σύστημα αρχείων για τα αρχεία του directory /etc

3.5 `wc filelist`

```
lab@pc:~ % wc filelist
  101    917   5949 filelist
```

3.6 `ls -l /etc | wc -l` Και αφαιρούμε 1 από το αποτέλεσμα μεριμνώντας για την πρώτη γραμμή.

3.7 14 αρχεία του καταλόγου περιέχουν το κείμενο “rc” στο όνομά τους. (ls -l /etc | grep rc | wc -l)

```
lab@pc:~ % ls -l /etc | grep rc | wc -l
14
```

## 4

4.1 Intel Core i3-1005G1 @1.20GHz (cat /var/run/dmesg.boot)

4.2 memory = 255 MB (cat /var/run/dmesg.boot)

4.3 FreeBSD 10.0-RELEASE #0 r260789 (cat /var/run/dmesg.boot ή uname -r)

4.4 17 (service -e | wc -l)

4.5 Εκτελώντας ps -x για να δούμε τις διεργασίες όλων των χρηστών του συστήματος και αυτές που δεν ελέγχονται από κάποιο ανοιχτό terminal.

4.6 Εκτελώντας ps x | grep syslogd

4.7 Εκτελώντας την sockstat -4 -P tcp,udp. Για κάθε υπηρεσία στο local address μπορούμε μετά την IPv4 διεύθυνση να δούμε :<αριθμός θύρας που περιμένει την κίνηση>.

4.8 Εκτελώντας την εντολή top που μας δείχνει τις διεργασίες που απασχολούν περισσότερο την cpu.

4.9 Εκτελώντας την εντολή iostat Και κοιτώντας τη στήλη που αφορά τον ada0.vmstat

4.10 Εκτελώντας vmstat -w 2

## 5

5.1 Γιατί by default ο server είναι ρυθμισμένος να μη δέχεται password based login για τον χρήστη root.

(ssh [root@192.168.56.101](mailto:root@192.168.56.101) Και μετά password, στην κονσόλα login root Και μετά το password)

5.2 Όχι καθώς ο χρήστης lab δεν έχει privilege για αυτό το command (hostname virtualmachine)

5.3 ping -c 5 -i 2 192.168.56.100

5.4 Γιατί η εντολή Ping δεν επιτρέπει τόσο μικρό Interval (ping -c 5 -i 2 192.168.56.100)

5.5 Εκτελώντας την εντολή με δικαιώματα διαχειριστή, εκτελώντας πρώτα su για να αλλάξουμε λογαριασμό σε διαχειριστή και έπειτα εκτελώντας την ίδια εντολή (su και εισάγουμε password Και μετά ping -c 5 -i 2 192.168.56.100)

5.6 Εκτελούμε w και μας δίνεται η πληροφορία και για το ποιοι χρήστες είναι συνδεδεμένοι και για το πόσοι είναι.

5.7 Ναι καθώς στη στήλη WHAT (που προέκυψε από την εκτέλεση της προηγούμενης εντολής) βλέπουμε ότι έχει εκτελέσει su.

5.8 Εκτελώντας cat /var/log/auth.log βλέπουμε πληροφορίες για τα Login στο σύστημα και μπορούμε να δούμε ποιοι χρήστες έχουν εκτελέσει su καθώς και πότε το έκαναν.

5.9 Όχι δεν μας ζητήθηκε καθώς αφού είμαστε ήδη Logged in ως root δηλαδή διαχειριστής προφανώς θα έχουμε και το δικαίωμα να συνδεθούμε ως χρήστης, καθώς ήδη μπορούμε να κάνουμε όσα κάνει ο χρήστης.

## 6

6.1 lcd Downloads

mkdir tmp

lcd tmp

get -r ../lab

6.2 Έχοντας εκτελέσει όλες τις προηγούμενες εντολές εκτελούμε επιπλέον

get /etc/hosts

get /etc/rc.conf (Με mget δε λειτουργήσε)

6.3 mkdir tmp

6.4 put ../tmp tmp

6.5 rm tmp/\*

6.6 rmdir tmp

6.7 lcd ..

get -r /etc etc

6.8 Γιατί για κάποιο αρχείο (/etc/opiekeys) δεν έχουμε τα απαραίτητα permissions

6.9 mkdir etc

put -r etc etc

6.10 rename etc tmp

6.11 Μπορούμε να διαγράψουμε κάποια αρχεία ενώ για άλλα δεν έχουμε permission (rm tmp/\*).

6.12 Δεν μπορούμε να τον διαγράψουμε με rmdir tmp καθώς δεν είναι κενός και δεν μπορούμε να διαγράψουμε τα περιεχόμενά του καθώς δεν έχουμε permission (rm tmp\* που δοκιμάσαμε πριν)