

# Εργαστήριο Δικτύων Υπολογιστών

Όνοματεπώνυμο: Παναγιώτης Σταματόπουλος	Όνομα PC: TakisAsus
Ομάδα: 2	Ημερομηνία: 15/2/2024

## Εργαστηριακή Άσκηση 1

### Εξουκείωση με το FreeBSD και VirtualBox

#### *Άσκηση 1:*

- 1.1: 192.168.56.1
- 1.2: 255.255.255.0
- 1.3: Ναι
- 1.4: 192.168.56.100
  - Κατώτατο όριο: 192.168.56.101
  - Ανώτατο όριο: 192.168.56.254
- 1.5: lab@PC:~ %
- 1.6: What manual page do you want?
- 1.7: Εμφανίζεται το manual page για την εντολή man
- 1.8: Εμφανίζεται η ιεραρχία του συστήματος αρχείων
- 1.9: Κρίσιμες βιβλιοθήκες συστήματος που χρειάζονται για τα /bin και /sbin
- 1.10: Περιέχει την πλειοψηφία των εφαρμογών και βοηθημάτων (utilities and applications) του χρήστη
- 1.11: Προγράμματα συστήματος και βοηθήματα διαχειριστή που είναι βασικά για περιβάλλοντα ενός χρήστη και πολλαπλών χρηστών
- 1.12: var/mail/
- 1.13: Με τα βελάκια, τα Page Up/Down, Home και End και με ορισμένα γράμματα και το SPACE και τους συνδυασμούς τους με ESCAPE και CONTROL
- 1.14: /pattern όπου pattern η λέξη που ψάχνουμε για forward search, ή ?pattern για backward search, και το κουμπί n για την επόμενη λέξη, ή N (SHIFT + n) για την προηγούμενη, σε σχέση με το forward ή backward search
- 1.15: Επιτρέπει την κίνηση προς τα πίσω στο αρχείο

1.16: hostname  
PC.ntua.lab

1.17: whoami  
lab

1.18: id  
1001

1.19: id  
groups = 0 (wheel)

1.20: pwd  
/usr/home/lab

1.21: Η εντολή pwd -L δείχνει το λογικό τρέχων φάκελο  
εργασίας αντί για τον φυσικό

1.22: root@PC:~ #

1.23: uid = 0 (root)

1.24: groups = 0 (wheel), 5 (operator)

1.25: 0

1.26: /root

1.27: 192.168.56.101

1.28: ifconfig  
em0 και lo0

1.29: ifconfig  
08:00:27:72:31:bf

1.30: ifconfig  
1 Gbps (1000baseT)

1.31: ifconfig  
192.168.56.101

1.32: ifconfig  
0xffffffff00 → 255.255.255.0

1.33: ifconfig  
mtu 1500

1.34: ifconfig  
127.0.0.1  
0xff000000 → 255.0.0.0  
mtu 16384

1.35: cat /etc/resolv.conf  
Όχι, δεν υπάρχει αυτό το αρχείο

1.36: ping -c 4 192.168.2.2 (VirtualBox)  
Όχι

1.37: ping 192.168.56.101 (Windows)  
Ναι

1.38: Χωρίς το -c η ping από το guest στέλνει πακέτα επ' άπειρων για αυτό χρησιμοποιώ το -c 4 για 4 πακέτα, όπως το default των Windows

## Άσκηση 2:

2.1: pwd

/usr/home/lab

2.2: mkdir tmp

2.3: mkdir tmp/el20096

2.4: cd tmp/el20096/

2.5: cp /etc/hosts .

2.6: mv hosts hosts.txt

2.7: ls -la

-rw-r--r-- 1 lab wheel 1090 Feb 15 12:48 hosts.txt

Βλέπουμε ότι ο χρήστης έχει δικαιώματα Read & Write (-rw), η ομάδα του χρήστη έχει μόνο ανάγνωσης (-r) και κάθε άλλος με πρόσβαση στο αρχείο έχει μόνο δικαίωμα read (-r)

2.8: touch test

2.9: touch .hidden

2.10: ls -l /etc/services

-rw-r--r-- 1 root wheel 86128 Sep 29 2017 /etc/services

Άρα 86128 bytes

2.11: du -h /usr/games

224K /usr/games

2.12: Το -h αναφέρεται σε δυνάμεις του 1024 (binary) ενώ το -H σε δυνάμεις του 1000 (decimal)

2.13: df -h

/dev/gpt/rootfs 19G 572M 17G 3% /

Έχουμε 17 Gigabyte ελεύθερο χώρο

2.14: cp /etc/services .

2.15: ls -l services.gz

-rw-r--r-- 1 lab wheel 24570 Feb 15 14:25 services.gz

24570 bytes

2.16: ls -la

2.17: find /usr hosts

find: hosts: No such file or directory

2.18: find /usr hosts\*

hosts.txt

2.19: find /usr -user lab

2.20: rm ~/tmp/el20096/{\*,.\*}

2.21: `rm -rf -d ~/tmp`

### **Άσκηση 3:**

3.1: Find & Replace all

:%s/localhost/ntua-lab/g

Discard changes and exit

:q!

3.2: ls -l /etc > filelist

3.3: vi filelist

dd

filelist: 104 lines, 6132 characters.

3.4: Είναι ο συνολικός αριθμός των blocks που

χρησιμοποιούνται στο file system από τα αρχεία που  
εμφανίζονται στον φάκελο

3.5: wc filelist

104 944 6132 filelist

104 lines, 944 words, 6132 characters

3.6: ls -l /etc/ | wc -l

3.7: ls -l /etc/ | grep rc | wc -l

15 lines άρα 15 αρχεία

## Άσκηση 4:

4.1: `grep CPU /var/run/dmesg.boot | cat`

CPU: AMD Ryzen 7 3750H with Radeon Vega Mobile  
Gfx (2295.78-MHz 686-class CPU)

4.2: `grep memory /var/run/dmesg.boot | cat`

real memory = 268369920 (255 MB)  
avail memory = 235118592 (224 MB)

4.3: `uname -v`

FreeBSD 10.4-RELEASE #0 r324094: Fri Sep 29  
03:26:46 UTC 2017  
root@releng1.nyi.freebsd.org:/usr/obj/usr/src/sys/GENERIC

4.4: `uptime`

6:18PM up 6:07, 2 users

4.5: `service -e | wc -l`

16

4.6: `ps aux | wc -l`

39

Αλλά αφαιρούμε την πρώτη γραμμή για τους τίτλους των  
στηλών

4.7: `ps aux | grep syslogd`

root 427 0.0 0.8 10164 1844 - Ss 12:11PM 0:00.42  
/usr/sbin/syslogd -s  
lab 3426 0.0 0.1 360 248 1 R+ 6:29PM 0:00.00  
grep syslogd  
Εκτελείται

4.8: `netstat -s -s -p tcp`

4.9: `sockstat -4 -l -P tcp,udp`

USER	COMMAND	PID	FD	PROTO	LOCAL ADDRESS	FOREIGN ADDRESS
root	sendmail	618	4	tcp4	127.0.0.1:25	*.*
root	sshd	615	4	tcp4	*:22	*.*
root	syslogd	427	7	udp4	*:514	*.*

4.10: `top -I`

4.11: `iostat ada0 -w 1`

4.12: `vmstat -w 2`

## **Άσκηση 5:**

5.1: Απαγορεύεται η είσοδος ως διαχειριστής μέσω ssh

5.2: hostname virtualmachine

hostname: sethostname: Operation not permitted

Δεν επιτρέπεται γιατί δεν έχουμε δικαίωμα διαχειριστή

5.3: ping -i 2 -c 5 192.168.56.100

5.4: ping -i 0.1 -c 5 192.168.56.100

ping: -i interval too short: Operation not permitted

Μόνο ο διαχειριστής μπορεί να βάλει χρόνο μικρότερο από 1 δευτερόλεπτο

5.5: Τις εκτελούμε μέσα από τον root στον οποίο αλλάζουμε με την εντολή su

5.6: who

2 χρήστες: root(ttyv0) και lab(pts/0)

5.7: Με την εντολή su λαμβάνουμε δικαιώματα διαχειριστή

5.8: cat /var/log/auth.log

lab: permission denied

root: log με τα logins που έχουν γίνει

5.9: su lab

Δεν ζητήθηκε ο κωδικός πρόσβασης γιατί η αλλαγή του λογαριασμού έγινε από τον διαχειριστή σε απλό χρήστη



## **Άσκηση 6:**

6.1: `ls -al`

6.2: `lcd c:\users\takis\downloads`

`mkdir temp`

`lcd temp`

`get -afpR .`

6.3: `get /etc/hosts`

`get /etc/rc.conf`

6.4: `mkdir tmp`

6.5: `cd tmp`

`put -r .`

6.6: `rmdir tmp`

Couldn't remove directory: Failure

Μπορούμε να διαγράψουμε μόνο άδεια directories

6.7: `rm *`

`rm .*`

6.8: Ναι

6.9: Τα έχουμε διαγράψει

6.10: `rmdir tmp`

6.11: `mkdir etc`

`lcd etc`

`get -r /etc`

6.12: Δεν ολοκληρώνεται γιατί ο χρήστης δεν έχει δικαίωμα να ανοίξει ορισμένα αρχεία

6.13: `mkdir etc`

`cd etc`

`put -r .`

6.14: `cd ..`

`rename etc tmp`