



Εργαστήριο Δικτύων

Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής Πανεπιστήμιο Πατρών

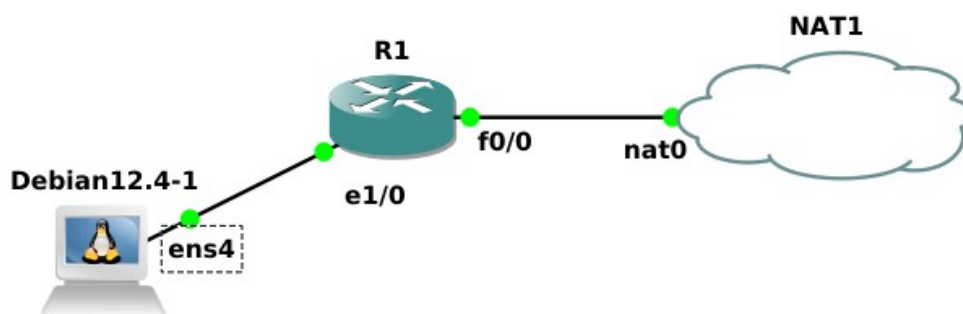
Εργασία για το μάθημα: Εργαστήριο Δικτύων

Επιμέλεια: Κυριακή Βλάχος

4η Εργασία – Βασική Παραμετροποίηση Cisco Router

Στην εργασία αυτή, θα υλοποιηθούν βασικές παραμετροποιήσεις για την πρόσβαση σε CISCO δρομολογητή.

Υλοποιείστε την παρακάτω τοπολογία χρησιμοποιώντας τον c7200 δρομολογητή και ένα τερματικό debian.



Παραμετροποίηση R1

Ανοίξτε το τερματικό του R1 και ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για την παραμετροποίηση του.

Αλλάξτε το hostname του Router με τον αριθμό μητρώου σας.

(όσοι τροποποιήσουν το AM, θα πρέπει να ορίσουν το τροποποιημένο AM. Το script διόρθωσης το υπολογίζει μόνο του, από την IP που θα οριστεί παρακάτω)

```
enable
config t
hostname 1074545
exit
wri
```

Διαμορφώστε την πρόσβαση μέσω console με τις ακόλουθες ρυθμίσεις και passwd τον αριθμό μητρώου σας.

(όσοι τροποποιήσουν το AM, θα πρέπει να ορίσουν το τροποποιημένο AM)

History size: Ο αριθμός εντολών που το τοπικό buffer του router μπορεί να δείξει.

Login: ενεργοποιεί τη ζήτηση του passwd την στιγμή του login (χωρίς την εντολή, το passwd αποθηκεύεται μεν αλλά δεν ενεργοποιείτε). Δείτε παρακάτω την διαφορά login και login local.

logging synchronous: τυπώνει “συγχρόνως” τα μηνύματα εξόδου (πχ από εκτέλεση εντολών) στην οθόνη.

```
enable
config t
line console 0
password 1074545
history size 15
login
logging synchronous
exit
exit
wri
```

<p>Διαμορφώστε την πρόσβαση μέσω telnet με τις ακόλουθες ρυθμίσεις με passwd τον αριθμό μητρώου σας. (όσοι τροποποιήσουν το AM, θα πρέπει να ορίσουν το τροποποιημένο AM)</p> <p>VTY: Virtual TYPe or Virtual Terminal (συνήθως telnet και ssh)</p> <p>Login local: η αυθεντικοποίηση γίνεται με credentials που δημιουργούνται με την προσθήκη νέου χρήστη (βλέπε επόμενη εντολή). Εναλλακτικά με local δεν θα ζητείται username.</p>	<pre>enable config t line vty 0 15 password 1074545 history size 15 login local logging synchronous exit exit wri</pre>
<p>Προσθήκη χρήστη (χωρίς την προσθήκη χρήστη, κάνοντας telnet ζητείται username, που δεν έχουμε ακόμα προσθέσει).</p> <p>Προσθέστε ένα χρήστη με username/passwd τον αριθμό μητρώου σας και privilege = 10 (όσοι τροποποιήσουν το AM, θα πρέπει να ορίσουν το τροποποιημένο AM)</p>	<pre>enable conf t username 1074545 privilege 10 password 1074545 exit wr</pre>
<p>Εισαγωγή passwd για να μπορεί να εισέλθει ο router σε config mode.</p>	<pre>enable config t enable secret cisco exit wr</pre>
<p>Ενεργοποιήστε dhcp-client στο interface FastEthernet 0/0</p>	<p><εντολές από την προηγούμενη εργασία></p>
<p>Αναθέστε IP διεύθυνση στο interface e1/0 σύμφωνα με τον αριθμό μητρώου σας πχ 1074545 -> 107.45.45.1/24 (τροποποίηση AM όπως στην προηγούμενη εργασία)</p>	<p><εντολές από την προηγούμενη εργασία></p>
<p>Υλοποιήστε DHCP server στον interface e1/0</p>	<pre>enable config t interface Ethernet 1/0 ip dhcp pool DHCPpool network 107.45.45.1 255.255.255.0 dns-server 8.8.8.8 default-router 107.45.45.1 service dhcp exit wr</pre>
<p>Υλοποιήστε NAT στο interface e1/0. Εντολές δίνονται.</p>	<pre>configure t interface FastEthernet 0/0 ip nat outside exit</pre>

	<pre> exit wr enable configure terminal interface Ethernet 1/0 ip nat inside ip nat inside source list 1 interface FastEthernet 0/0 overload access-list 1 permit 107.45.45.1 0.255.255.255 exit wr </pre>
--	---

Ερωτήματα:

Ανοίξτε το τερματικό debian και:

1. Εκτελέστε `ip a` και δείξτε την IP που του έχει ανατεθεί.
2. Εκτελέστε `ping 8.8.8.8` και δείξτε τα αποτελέσματα
3. Εκτελέστε `sudo traceroute -n 8.8.8.8` και δείξτε τα αποτελέσματα.
 - (η εντολή `traceroute` απαιτεί αυξημένα `permissions` διαχειριστή (`sudo`) και στην περίπτωση που το `vmware NAT` φιλτράρει τα `UDP` πακέτα, χρησιμοποιήστε το πρωτόκολλο `ICMP`: `sudo traceroute -n -I 8.8.8.8`).
4. Συνδεθείτε με `telnet` στον R1 και επιβεβαιώσετε τα συνθηματικά σας (πρέπει πρώτα να κάνετε `update` και εγκατάσταση `telnet` και `gcc` όπως στις προηγούμενες εργασίες).
 - Εκτελέστε `telnet <IP διεύθυνση R1 πχ 107.45.45.1>` και επιβεβαιώστε ότι συνδέεστε με `username/passwd` τον αριθμό μητρώου σας.

-----Online υποβολή και διόρθωση -----

Από το τερματικό Debian εκτελέστε τις παρακάτω εντολές:

```

wget https://github.com/kyrg/gns3-test/raw/main/4th_Ergasia.sh.x
chmod ogu+x 4th_Ergasia.sh.x
sudo ./4th_Ergasia.sh.x (και ακολουθήστε τις οδηγίες).

```