

Διαχείριση Δικτύων - Ευφυή Δίκτυα

3η Ομάδα Ασκήσεων

Αλέξανδρος Μαυρογιάννης
Αριστοτέλης Πανάρας

Απαντήσεις

1) a) Ο ulysses επέστρεψε, εκτός από την IP του danaos.cslab.ntua.gr, το CNAME entry που ορίζει το alias danaos.cslab.ntua.gr → danaos.cslab.ece.ntua.gr, τους Authoritative nameservers του domain cslab.ntua.gr, και τις IP αυτών των nameservers.

b) Ναι, είναι οι:

- diomedes.noc.ntua.gr.
- danaos.cslab.ece.ntua.gr.
- scirouter.cslab.ece.ntua.gr.
- skiathos.cslab.ece.ntua.gr.
- ulysses.noc.ntua.gr.
- achilles.noc.ntua.gr.

2) Ο υπεύθυνος nameserver είναι ο dolly.netmode.ece.ntua.gr. Εκτός αυτής της πληροφορίας, στο SOA entry περιέχεται το TTL της εγγραφής και τα:

- Contact email: root@dolly.netmode.ece.ntua.gr
- Serial Number: 2013112001
- Refresh Time: 43200
- Retry Time: 3600
- Expiration Time: 345600
- Minimum TTL: 86400

3) Το host-name είναι router.netmode.ece.ntua.gr. Με βάση αυτό, μπορούμε να υποθέσουμε ότι η συγκεκριμένη διεύθυνση IP ανήκει σε κάποια συσκευή router.

4) Καθώς τα IP assignments είναι ανεξάρτητα από τα DNS records, είναι δυνατό να μην υπάρχει κανένα resource record για κάποια public IP.

5) Οι mailservers είναι οι: achilles.noc.ntua.gr, diomedes.noc.ntua.gr, ulysses.noc.ntua.gr. Σε σχέση με τα A-records, υπάρχει ένα επιπρόσθετο πεδίο που αποτελεί το priority ή preference του συγκεκριμένου record και ορίζει τον πιο επιθυμητό προς χρήση server. Σε αυτή τη περίπτωση, το priority είναι το ίδιο, οπότε υπάρχει ένα round robin load balancing scheme.

6) Παρατηρούμε ότι υπάρχουν δυο εγγραφές, 194.30.193.52 και 194.30.193.54. Όπως και με την ύπαρξη πολλαπλών MX records, τα πολλαπλά A record βοηθούν στην κατανομή κίνησης στο δίκτυο

7) a) Οι nameservers αναφέρονται λεπτομερώς στην επόμενη ενότητα, όπου περιέχεται το output του dig.

b) Οι απαντήσεις ήρθαν διαδοχικά απο τους: 147.102.13.10, b.root-servers.net estia.ics.forth.gr και achilles.noc.ntua.gr.

8) Παρατηρούμε οτι στα queries προς τον dolly.netmode.ntua.gr το TTL δεν μειώνεται, ενώ προς τον achilles.noc.ntua.gr μειώνεται. Αυτό συμβαίνει γιατί ο dolly είναι ο authoritative nameserver του netmode.ntua.gr, και άρα το TTL της εγγραφής ελέγχεται απο τον ίδιο. Επομένως, παραμένει πάντα στην μέγιστη τιμή του.

9) a) Θα μειώναμε σημαντικά το TTL του A-type record αρκετό καιρό πριν την μεταφορά του web-site ώστε οι non-authoritative nameservers να πρέπει να ανανεώνουν τις cache τους τακτικά για την συγκεκριμένη εγγραφή. Έτσι, όταν γίνει η πραγματική μεταφορά, ελαχιστοποιείται το χρονικό διάστημα που το web-site δεν είναι διαθέσιμο.

b) Το νέο A-type record θα είναι ίδιο με το αρχικό, με την διαφορά οτι η IP θα είναι αυτή του νέου web-server.

10) Ακολουθεί ένα python script που πραγματοποιεί την συγκεκριμένη λειτουργία:

```
from subprocess import check_output, CalledProcessError
for i in range(255):
    ip = '147.102.13.' + str(i)
    try:
        proc = check_output(['host'] + [ip])
        print ip + ' ' + proc.split()[-1]
    except CalledProcessError:
        print ip + ' No PTR record found'
```

Εναλλακτικά, θα μπορούσαμε να πάρουμε το ίδιο αποτέλεσμα μέσω ενός full zone transfer στον authoritative nameserver του υποδικτύου, με την εντολή “*dig dolly.netmode.ntua.gr axfr*”. Παρ’όλα αυτά, χρειάζεται μια authorized IP απο τον nameserver για την πραγματοποίηση ενός AXFR transaction.

11) a) Για τον hermes.cti.gr, υπάρχει το ακόλουθο record:

hermes.cti.gr. 1092 \-AAAA ;-\$NXRRSET

Ουσιαστικά δηλώνει οτι δεν υπάρχει IPv6 record (No Such Resource Record Set)

b) Για την IP 109.242.111.157 υπάρχει παρακάτω PTR record:

157.111.242.109.in-addr.arpa. 69536 PTR adsl-157.109.242.111.tellas.gr

c) Ο blue.snd.edu.gr αποτελεί nameserver του 83.212.42.0/24 και έχει το ακόλουθο A record:

blue.snd.edu.gr. 23645 A 195.251.98.2

d) Για τον bender.papagou.gr υπάρχει το ακόλουθο entry:

bender.papagou.gr. 1524 \-ANY ;-\$NXDOMAIN

Που δηλώνει οτι το domain δεν υπάρχει (Non-existent Domain)

e) Για το inria.fr, υπάρχει το παρακάτω record:

inria.fr. 14846 MX 10 mail1-smtp-roc.national.inria.fr.
14846 MX 10 mail2-smtp-roc.national.inria.fr.
14846 MX 10 mail3-smtp-sop.national.inria.fr.
14846 MX 10 mail4-smtp-sop.national.inria.fr.

Έτσι, βλέπουμε οτι το domain inria.fr έχει 4 mail servers με το ίδιο preference.

f) Τέλος, παρατηρούμε ότι το www.ert.gr αποτελεί alias στο www.ertonline.gr
www.ert.gr. 18889 CNAME www.ertonline.gr.

Results & Outputs

Παρακάτω φαίνονται τα αποτελέσματα του εργαλείου dig για όσα ερωτήματα χρειάστηκε

```
..... erotima 1 .....
; <<>> DiG 9.6.2-P2 <<>> @ulysses.noc.ntua.gr danaos.cslab.ntua.gr A
; (2 servers found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 45597
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 2, AUTHORITY: 6, ADDITIONAL: 8

;; QUESTION SECTION:
danaos.cslab.ntua.gr.          IN      A

;; ANSWER SECTION:
danaos.cslab.ntua.gr. 86400IN CNAME   danaos.cslab.ece.ntua.gr.
danaos.cslab.ece.ntua.gr. 86400  IN      A      147.102.3.1

;; AUTHORITY SECTION:
cslab.ece.ntua.gr. 86400IN NS      diomedes.noc.ntua.gr.
cslab.ece.ntua.gr. 86400IN NS      danaos.cslab.ece.ntua.gr.
cslab.ece.ntua.gr. 86400IN NS      scirouter.cslab.ece.ntua.gr.
cslab.ece.ntua.gr. 86400IN NS      skiathos.cslab.ece.ntua.gr.
cslab.ece.ntua.gr. 86400IN NS      ulysses.noc.ntua.gr.
cslab.ece.ntua.gr. 86400IN NS      achilles.noc.ntua.gr.

;; ADDITIONAL SECTION:
ulysses.noc.ntua.gr. 86400IN A      147.102.222.230
ulysses.noc.ntua.gr. 86400IN AAAA 2001:648:2000:de::230
achilles.noc.ntua.gr. 86400IN A      147.102.222.210
achilles.noc.ntua.gr. 86400IN AAAA 2001:648:2000:de::210
diomedes.noc.ntua.gr. 86400IN A      147.102.222.220
diomedes.noc.ntua.gr. 86400IN AAAA 2001:648:2000:de::220
skiathos.cslab.ece.ntua.gr. 86400 IN A      147.102.3.40
scirouter.cslab.ece.ntua.gr. 86400 IN A      147.102.4.1

;; Query time: 1 msec
;; SERVER: 147.102.222.230#53(147.102.222.230)
;; WHEN: Sat Jan 25 17:59:54 2014
;; MSG SIZE rcvd: 382
```

```
..... erotima 2 .....
; <<>> DiG 9.6.2-P2 <<>> @ulysses.noc.ntua.gr netmode.ece.ntua.gr SOA
; (2 servers found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 5568
```

;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 3, ADDITIONAL: 5

;; QUESTION SECTION:

netmode.ece.ntua.gr. IN SOA

;; ANSWER SECTION:

netmode.ece.ntua.gr. 86400IN SOA dolly.netmode.ece.ntua.gr.
root.dolly.netmode.ece.ntua.gr. 2013112001 43200 3600 345600 86400

;; AUTHORITY SECTION:

netmode.ece.ntua.gr. 86400IN NS ulysses.noc.ntua.gr.
netmode.ece.ntua.gr. 86400IN NS achilles.noc.ntua.gr.
netmode.ece.ntua.gr. 86400IN NS dolly.netmode.ece.ntua.gr.

;; ADDITIONAL SECTION:

dolly.netmode.ece.ntua.gr. 86400 IN A 147.102.13.10
ulysses.noc.ntua.gr. 86400IN A 147.102.222.230
ulysses.noc.ntua.gr. 86400IN AAAA 2001:648:2000:de::230
achilles.noc.ntua.gr. 86400IN A 147.102.222.210
achilles.noc.ntua.gr. 86400IN AAAA 2001:648:2000:de::210

;; Query time: 1 msec

;; SERVER: 147.102.222.230#53(147.102.222.230)

;; WHEN: Sat Jan 25 23:40:35 2014

;; MSG SIZE rcvd: 251

..... erotima 3

; <<>> DiG 9.6.2-P2 <<>> @dolly.netmode.ntua.gr -x 147.102.13.200

; (1 server found)

;; global options: +cmd

;; Got answer:

;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 176

;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 3, ADDITIONAL: 5

;; QUESTION SECTION:

200.13.102.147.in-addr.arpa. IN PTR

;; ANSWER SECTION:

200.13.102.147.in-addr.arpa. 86400 IN PTR router.netmode.ece.ntua.gr.

;; AUTHORITY SECTION:

13.102.147.in-addr.arpa. 86400 IN NS ulysses.noc.ntua.gr.
13.102.147.in-addr.arpa. 86400 IN NS achilles.noc.ntua.gr.
13.102.147.in-addr.arpa. 86400 IN NS dolly.netmode.ece.ntua.gr.

;; ADDITIONAL SECTION:

dolly.netmode.ece.ntua.gr. 86400 IN A 147.102.13.10
ulysses.noc.ntua.gr. 36001IN A 147.102.222.230
ulysses.noc.ntua.gr. 64838IN AAAA 2001:648:2000:de::230
achilles.noc.ntua.gr. 77057IN A 147.102.222.210
achilles.noc.ntua.gr. 44879IN AAAA 2001:648:2000:de::210

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 147.102.13.10#53(147.102.13.10)
;; WHEN: Sat Jan 25 23:43:27 2014
;; MSG SIZE rcvd: 258

;;;;;;;;;;;;; erotima 5 ;;;;;;;;;;;;;;
; <<>> DiG 9.6.2-P2 <<>> @dolly.netmode.ntua.gr ntua.gr MX
; (1 server found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 59231
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 3, AUTHORITY: 5, ADDITIONAL: 10

;; QUESTION SECTION:
ntua.gr. IN MX

;; ANSWER SECTION:
ntua.gr. 63910IN MX 20 achilles.noc.ntua.gr.
ntua.gr. 63910IN MX 20 diomedes.noc.ntua.gr.
ntua.gr. 63910IN MX 20 ulysses.noc.ntua.gr.

;; AUTHORITY SECTION:
ntua.gr. 53599IN NS sns0.grnet.gr.
ntua.gr. 53599IN NS achilles.noc.ntua.gr.
ntua.gr. 53599IN NS diomedes.noc.ntua.gr.
ntua.gr. 53599IN NS sns1.grnet.gr.
ntua.gr. 53599IN NS ulysses.noc.ntua.gr.

;; ADDITIONAL SECTION:
achilles.noc.ntua.gr. 76240IN A 147.102.222.210
achilles.noc.ntua.gr. 44062IN AAAA 2001:648:2000:de::210
diomedes.noc.ntua.gr. 72212IN A 147.102.222.220
diomedes.noc.ntua.gr. 32702IN AAAA 2001:648:2000:de::220
ulysses.noc.ntua.gr. 35184IN A 147.102.222.230
ulysses.noc.ntua.gr. 64021IN AAAA 2001:648:2000:de::230
sns0.grnet.gr. 45960IN A 83.212.5.18
sns0.grnet.gr. 366 IN AAAA 2001:648:2ffc:111::2
sns1.grnet.gr. 45960IN A 83.212.5.22
sns1.grnet.gr. 70153IN AAAA 2001:648:2ffc:112::2

;; Query time: 1 msec
;; SERVER: 147.102.13.10#53(147.102.13.10)
;; WHEN: Sat Jan 25 23:57:04 2014
;; MSG SIZE rcvd: 409

;;;;;;;;;;;;; erotima 6 ;;;;;;;;;;;;;;

; <<>> DiG 9.6.2-P2 <<>> @dolly.netmode.ntua.gr smtp.hol.gr A
; (1 server found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:

;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 23328
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 2, AUTHORITY: 3, ADDITIONAL: 3

;; QUESTION SECTION:

smtp.hol.gr. IN A

;; ANSWER SECTION:

smtp.hol.gr. 7175 IN A 194.30.193.52
smtp.hol.gr. 7175 IN A 194.30.193.54

;; AUTHORITY SECTION:

hol.gr. 7265 IN NS ns1.hol.gr.
hol.gr. 7265 IN NS ns2.hol.gr.
hol.gr. 7265 IN NS ns0.hol.gr.

;; ADDITIONAL SECTION:

ns2.hol.gr. 2794 IN A 194.30.220.118
ns1.hol.gr. 2794 IN A 194.30.220.119
ns0.hol.gr. 2794 IN A 194.30.220.110

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 147.102.13.10#53(147.102.13.10)
;; WHEN: Sat Jan 25 23:59:30 2014
;; MSG SIZE rcvd: 163

;;;;;;;;;;;;; erotima 7 ;;;;;;;;;;;;;;

; <<>> DiG 9.6.2-P2 <<>> @dolly.netmode.ntua.gr

; (1 server found)

;; global options: +cmd

;; Got answer:

;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 18873
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 13, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 13

;; QUESTION SECTION:

;; IN NS

;; ANSWER SECTION:

. 179937 IN NS f.root-servers.net.
. 179937 IN NS j.root-servers.net.
. 179937 IN NS c.root-servers.net.
. 179937 IN NS h.root-servers.net.
. 179937 IN NS m.root-servers.net.
. 179937 IN NS e.root-servers.net.
. 179937 IN NS a.root-servers.net.
. 179937 IN NS g.root-servers.net.
. 179937 IN NS l.root-servers.net.
. 179937 IN NS i.root-servers.net.
. 179937 IN NS b.root-servers.net.
. 179937 IN NS k.root-servers.net.
. 179937 IN NS d.root-servers.net.

;; ADDITIONAL SECTION:

i.root-servers.net.	296817	IN	A	192.36.148.17
i.root-servers.net.	411474	IN	AAAA	2001:7fe::53
c.root-servers.net.	296875	IN	A	192.33.4.12
j.root-servers.net.	224454	IN	A	192.58.128.30
j.root-servers.net.	411474	IN	AAAA	2001:503:c27::2:30
h.root-servers.net.	296875	IN	A	128.63.2.53
h.root-servers.net.	389917	IN	AAAA	2001:500:1::803f:235
f.root-servers.net.	296617	IN	A	192.5.5.241
f.root-servers.net.	407432	IN	AAAA	2001:500:2f::f
l.root-servers.net.	296875	IN	A	199.7.83.42
l.root-servers.net.	259307	IN	AAAA	2001:500:3::42
b.root-servers.net.	296875	IN	A	192.228.79.201
m.root-servers.net.	296875	IN	A	202.12.27.33

```
;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 147.102.13.10#53(147.102.13.10)
;; WHEN: Sun Jan 26 00:01:03 2014
;; MSG SIZE rcvd: 496
```

```

; <<>> DiG 9.6.2-P2 <<>> @dolly.netmode.ntua.gr gr
; (1 server found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 56657
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 0, AUTHORITY: 1, ADDITIONAL: 0
```

```
;; QUESTION SECTION:
;gr. IN A
```

```
;; AUTHORITY SECTION:
gr. 1773 IN SOA grdns.ics.forth.gr. hmaster-info.ics.forth.gr.
1401251894 3600 180 2592000 1800
```

```
;; Query time: 1 msec
;; SERVER: 147.102.13.10#53(147.102.13.10)
;; WHEN: Sun Jan 26 00:01:09 2014
;; MSG SIZE rcvd: 85
```

```

; <<>> DiG 9.6.2-P2 <<>> @dolly.netmode.ntua.gr ntua.gr
; (1 server found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 45500
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 5, ADDITIONAL: 10
```

```
;; QUESTION SECTION:
;ntua.gr. IN A
```

```
;; ANSWER SECTION:
```

ntua.gr. 86400IN A 147.102.222.210

;; AUTHORITY SECTION:

ntua.gr. 53344IN NS ulysses.noc.ntua.gr.
ntua.gr. 53344IN NS sns1.grnet.gr.
ntua.gr. 53344IN NS diomedes.noc.ntua.gr.
ntua.gr. 53344IN NS achilles.noc.ntua.gr.
ntua.gr. 53344IN NS sns0.grnet.gr.

;; ADDITIONAL SECTION:

sns0.grnet.gr. 45705IN A 83.212.5.18
sns0.grnet.gr. 111 IN AAAA 2001:648:2ffc:111::2
ulysses.noc.ntua.gr. 34929IN A 147.102.222.230
ulysses.noc.ntua.gr. 63766IN AAAA 2001:648:2000:de::230
diomedes.noc.ntua.gr. 71957IN A 147.102.222.220
diomedes.noc.ntua.gr. 32447IN AAAA 2001:648:2000:de::220
achilles.noc.ntua.gr. 75985IN A 147.102.222.210
achilles.noc.ntua.gr. 43807IN AAAA 2001:648:2000:de::210
sns1.grnet.gr. 45705IN A 83.212.5.22
sns1.grnet.gr. 69898IN AAAA 2001:648:2ffc:112::2

;; Query time: 4 msec

;; SERVER: 147.102.13.10#53(147.102.13.10)

;; WHEN: Sun Jan 26 00:01:19 2014

;; MSG SIZE rcvd: 377

.....

; <<>> DiG 9.6.2-P2 <<>> @dolly.netmode.ntua.gr netmode.ntua.gr

; (1 server found)

;; global options: +cmd

;; Got answer:

;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 28408

;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 3, ADDITIONAL: 5

;; QUESTION SECTION:

;netmode.ntua.gr. IN A

;; ANSWER SECTION:

netmode.ntua.gr. 86400IN A 147.102.13.10

;; AUTHORITY SECTION:

netmode.ntua.gr. 86400IN NS ulysses.noc.ntua.gr.
netmode.ntua.gr. 86400IN NS dolly.netmode.ece.ntua.gr.
netmode.ntua.gr. 86400IN NS achilles.noc.ntua.gr.

;; ADDITIONAL SECTION:

dolly.netmode.ece.ntua.gr. 86400 IN A 147.102.13.10
ulysses.noc.ntua.gr. 34916IN A 147.102.222.230
ulysses.noc.ntua.gr. 63753IN AAAA 2001:648:2000:de::230
achilles.noc.ntua.gr. 75972IN A 147.102.222.210
achilles.noc.ntua.gr. 43794IN AAAA 2001:648:2000:de::210

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 147.102.13.10#53(147.102.13.10)
;; WHEN: Sun Jan 26 00:01:32 2014
;; MSG SIZE rcvd: 234

..... b
; <<>> DiG 9.6.2-P2 <<>> +trace netmode.ntua.gr
;; global options: +cmd

.	179891	IN	NS	e.root-servers.net.
.	179891	IN	NS	j.root-servers.net.
.	179891	IN	NS	a.root-servers.net.
.	179891	IN	NS	f.root-servers.net.
.	179891	IN	NS	g.root-servers.net.
.	179891	IN	NS	b.root-servers.net.
.	179891	IN	NS	c.root-servers.net.
.	179891	IN	NS	i.root-servers.net.
.	179891	IN	NS	k.root-servers.net.
.	179891	IN	NS	m.root-servers.net.
.	179891	IN	NS	l.root-servers.net.
.	179891	IN	NS	d.root-servers.net.
.	179891	IN	NS	h.root-servers.net.

;; Received 496 bytes from 147.102.13.10#53(147.102.13.10) in 1 ms

gr.	172800	IN	NS	gr-ix.ics.forth.gr.
gr.	172800	IN	NS	gr-m.ics.forth.gr.
gr.	172800	IN	NS	grdns.ics.forth.gr.
gr.	172800	IN	NS	gr-at.ics.forth.gr.
gr.	172800	IN	NS	grdns-de.denic.de.
gr.	172800	IN	NS	estia.ics.forth.gr.
gr.	172800	IN	NS	gr-br.ics.forth.gr.
gr.	172800	IN	NS	gr-us.ics.forth.gr.

;; Received 453 bytes from 192.228.79.201#53(b.root-servers.net) in 212 ms

ntua.gr.	10800	IN	NS	achilles.noc.ntua.gr.
ntua.gr.	10800	IN	NS	sns0.grnet.gr.
ntua.gr.	10800	IN	NS	sns1.grnet.gr.
ntua.gr.	10800	IN	NS	ulysses.noc.ntua.gr.
ntua.gr.	10800	IN	NS	diomedes.noc.ntua.gr.

;; Received 197 bytes from 139.91.191.3#53(estia.ics.forth.gr) in 7 ms

netmode.ntua.gr.	86400	IN	A	147.102.13.10
netmode.ntua.gr.	86400	IN	NS	dolly.netmode.ece.ntua.gr.
netmode.ntua.gr.	86400	IN	NS	achilles.noc.ntua.gr.
netmode.ntua.gr.	86400	IN	NS	ulysses.noc.ntua.gr.

;; Received 234 bytes from 147.102.222.210#53(achilles.noc.ntua.gr) in 0 ms

..... erotima 8

; <<>> DiG 9.6.2-P2 <<>> @dolly.netmode.ntua.gr space.netmode.ece.ntua.gr A
; (1 server found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:

;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 17848
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 3, ADDITIONAL: 5

;; QUESTION SECTION:

;space.netmode.ece.ntua.gr. IN A

;; ANSWER SECTION:

space.netmode.ece.ntua.gr. 86400 IN A 147.102.13.248

;; AUTHORITY SECTION:

netmode.ece.ntua.gr. 86400IN NS achilles.noc.ntua.gr.
netmode.ece.ntua.gr. 86400IN NS dolly.netmode.ece.ntua.gr.
netmode.ece.ntua.gr. 86400IN NS ulysses.noc.ntua.gr.

;; ADDITIONAL SECTION:

dolly.netmode.ece.ntua.gr. 86400 IN A 147.102.13.10
ulysses.noc.ntua.gr. 34795IN A 147.102.222.230
ulysses.noc.ntua.gr. 63632IN AAAA 2001:648:2000:de::230
achilles.noc.ntua.gr. 75851IN A 147.102.222.210
achilles.noc.ntua.gr. 43673IN AAAA 2001:648:2000:de::210

;; Query time: 1 msec

;; SERVER: 147.102.13.10#53(147.102.13.10)

;; WHEN: Sun Jan 26 00:03:33 2014

;; MSG SIZE rcvd: 232

.....

; <<>> DiG 9.6.2-P2 <<>> @dolly.netmode.ntua.gr space.netmode.ece.ntua.gr A
; (1 server found)

;; global options: +cmd

;; Got answer:

;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 24441

;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 3, ADDITIONAL: 5

;; QUESTION SECTION:

;space.netmode.ece.ntua.gr. IN A

;; ANSWER SECTION:

space.netmode.ece.ntua.gr. 86400 IN A 147.102.13.248

;; AUTHORITY SECTION:

netmode.ece.ntua.gr. 86400IN NS dolly.netmode.ece.ntua.gr.
netmode.ece.ntua.gr. 86400IN NS achilles.noc.ntua.gr.
netmode.ece.ntua.gr. 86400IN NS ulysses.noc.ntua.gr.

;; ADDITIONAL SECTION:

dolly.netmode.ece.ntua.gr. 86400 IN A 147.102.13.10
ulysses.noc.ntua.gr. 34783IN A 147.102.222.230
ulysses.noc.ntua.gr. 63620IN AAAA 2001:648:2000:de::230
achilles.noc.ntua.gr. 75839IN A 147.102.222.210
achilles.noc.ntua.gr. 43661IN AAAA 2001:648:2000:de::210

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 147.102.13.10#53(147.102.13.10)
;; WHEN: Sun Jan 26 00:03:45 2014
;; MSG SIZE rcvd: 232

;;
; <<>> DiG 9.6.2-P2 <<>> @dolly.netmode.ntua.gr achilles.noc.ntua.gr
; (1 server found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 7981
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 3, ADDITIONAL: 5

;; QUESTION SECTION:

achilles.noc.ntua.gr. IN A

;; ANSWER SECTION:

achilles.noc.ntua.gr. 75809IN A 147.102.222.210

;; AUTHORITY SECTION:

noc.ntua.gr. 65187IN NS diomedes.noc.ntua.gr.
noc.ntua.gr. 65187IN NS ulysses.noc.ntua.gr.
noc.ntua.gr. 65187IN NS achilles.noc.ntua.gr.

;; ADDITIONAL SECTION:

achilles.noc.ntua.gr. 43631IN AAAA 2001:648:2000:de::210
diomedes.noc.ntua.gr. 71781IN A 147.102.222.220
diomedes.noc.ntua.gr. 32271IN AAAA 2001:648:2000:de::220
ulysses.noc.ntua.gr. 34753IN A 147.102.222.230
ulysses.noc.ntua.gr. 63590IN AAAA 2001:648:2000:de::230

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 147.102.13.10#53(147.102.13.10)
;; WHEN: Sun Jan 26 00:04:15 2014
;; MSG SIZE rcvd: 229

;;
; <<>> DiG 9.6.2-P2 <<>> @dolly.netmode.ntua.gr achilles.noc.ntua.gr
; (1 server found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 25073
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 3, ADDITIONAL: 5

;; QUESTION SECTION:

achilles.noc.ntua.gr. IN A

;; ANSWER SECTION:

achilles.noc.ntua.gr. 75795IN A 147.102.222.210

;; AUTHORITY SECTION:

noc.ntua.gr.	65173IN	NS	achilles.noc.ntua.gr.
noc.ntua.gr.	65173IN	NS	ulysses.noc.ntua.gr.
noc.ntua.gr.	65173IN	NS	diomedes.noc.ntua.gr.

;; ADDITIONAL SECTION:

achilles.noc.ntua.gr.	43617IN	AAAA	2001:648:2000:de::210
diomedes.noc.ntua.gr.	71767IN	A	147.102.222.220
diomedes.noc.ntua.gr.	32257IN	AAAA	2001:648:2000:de::220
ulysses.noc.ntua.gr.	34739IN	A	147.102.222.230
ulysses.noc.ntua.gr.	63576IN	AAAA	2001:648:2000:de::230

```
;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 147.102.13.10#53(147.102.13.10)
;; WHEN: Sun Jan 26 00:04:29 2014
;; MSG SIZE rcvd: 229
```

```

.....
///////////////////////////////////////////////////

```