

ישי לוטווק 304909864

DNS

קודם כך נראה לאיזה כתובת IP אנחנו צריכים להגיע

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19043.1348]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\User>nslookup amazon.com
Server:      UnKnown
Address:     192.168.43.70

Non-authoritative answer:
Name:        amazon.com
Addresses:   176.32.103.205
              205.251.242.103
              54.239.28.85
```

עכשיו נמצא את הכתובות של root servers ונבחר אחת מהן (בחרנו את הראשונה):

Root Servers

The authoritative name servers that serve the DNS root zone, commonly known as the "root servers", are a network of hundreds of servers in many countries around the world. They are configured in the DNS root zone as 13 named authorities, as follows.

List of Root Servers

HOSTNAME	IP ADDRESSES	OPERATOR
a.root-servers.net	198.41.0.4, 2001:503:ba3e::2:30	Verisign, Inc.
b.root-servers.net	199.9.14.201, 2001:500:200::b	University of Southern California, Information Sciences Institute
c.root-servers.net	192.33.4.12, 2001:500:2::c	Cogent Communications
d.root-servers.net	199.7.91.13, 2001:500:2d::d	University of Maryland
e.root-servers.net	192.203.230.10, 2001:500:a8::e	NASA (Ames Research Center)
f.root-servers.net	192.5.5.241, 2001:500:2f::f	Internet Systems Consortium, Inc.
g.root-servers.net	192.112.36.4, 2001:500:12::d0d	US Department of Defense (NIC)
h.root-servers.net	198.97.190.53, 2001:500:1::53	US Army (Research Lab)

נדאג שהתשובה לא תהיה רקורסיבית

```
C:\Users\User>nslookup
Default Server:      UnKnown
Address:             192.168.43.70

> set norecursive
```

עכשיו נשאל את שרת הroot מי אחראי על הדומיין .com

```
> amazon.com 198.41.0.4
```

```
- a.gtld-servers.net
    192.5.6.30
    2001:503:a83e::2:30
    com
- b.gtld-servers.net
    192.33.14.30
    2001:503:231d::2:30
    com
- c.gtld-servers.net
    192.26.92.30
    2001:503:83eb::30
    com
- d.gtld-servers.net
    192.31.80.30
    2001:500:856e::30
    com
- e.gtld-servers.net
    192.12.94.30
    2001:502:1ca1::30
    com
- f.gtld-servers.net
    192.35.51.30
    2001:503:d414::30
    com
- g.gtld-servers.net
    192.42.93.30
    2001:503:eea3::30
    com
- h.gtld-servers.net
    192.54.112.30
    2001:502:8cc::30
    com
- i.gtld-servers.net
    192.43.172.30
    2001:503:39c1::30
    com
- j.gtld-servers.net
    192.48.79.30
    2001:502:7094::30
    com
```

עכשיו נשאל את אחד השרתים שהתקבלו מי אחרי על amazon.com. נבחר באחרון 192.48.79.30

```
> amazon.com 192.48.79.30
```

ונקבל את התשובה

```
Server: [192.48.79.30]
Address: 192.48.79.30

Name:      amazon.com
Served by:
- pdns1.ultradns.net

      amazon.com
- pdns6.ultradns.co.uk

      amazon.com
- ns1.p31.dynect.net

      amazon.com
- ns3.p31.dynect.net

      amazon.com
- ns2.p31.dynect.net

      amazon.com
- ns4.p31.dynect.net

      amazon.com
```

לא קיבלנו כתובת IP.

ננסה למצוא את הכתובת של השרת האחרון שקיבלנו באמצעות פניה לroot server

```
> ns4.p31.dynect.net 198.41.0.4
```

```
- a.gtld-servers.net
    192.5.6.30
    2001:503:a83e::2:30
    net
- b.gtld-servers.net
    192.33.14.30
    2001:503:231d::2:30
    net
- c.gtld-servers.net
    192.26.92.30
    2001:503:83eb::30
    net
- d.gtld-servers.net
    192.31.80.30
    2001:500:856e::30
    net
- e.gtld-servers.net
    192.12.94.30
    2001:502:1ca1::30
    net
- f.gtld-servers.net
    192.35.51.30
    2001:503:d414::30
    net
- g.gtld-servers.net
    192.42.93.30
    2001:503:eea3::30
    net
- h.gtld-servers.net
    192.54.112.30
    2001:502:8cc::30
    net
- i.gtld-servers.net
    192.43.172.30
    2001:503:39c1::30
    net
- j.gtld-servers.net
    192.48.79.30
    2001:502:7094::30
    net
```

נמשיך לחפש לפי אחת הכתובות של השרתים שקיבלנו. ניקח את האחרון 192.48.79.30.

```
> ns4.p31.dynect.net 192.48.79.30
Server: [192.48.79.30]
Address: 192.48.79.30

Name: ns4.p31.dynect.net
Served by:
- ns1.dynamicnetworkservices.net
    2001:500:90:1::136
    208.78.70.136
    dynect.net
- ns2.dynamicnetworkservices.net
    204.13.250.136
    dynect.net
- ns3.dynamicnetworkservices.net
    2001:500:94:1::136
    208.78.71.136
    dynect.net
- ns4.dynamicnetworkservices.net
    204.13.251.136
    dynect.net
- ns5.dynamicnetworkservices.net
    162.88.60.21
    2600:2000:1000::21
    dynect.net
- ns6.dynamicnetworkservices.net
    162.88.61.21
    2600:2000:1001::21
    dynect.net
- ns7.dynamicnetworkservices.net
    108.59.165.1
    2a02:e180:8::1
    dynect.net
```

נמשיך אם אחת הכתובות שקיבלנו ונקבל

```
> ns4.p31.dynect.net 108.59.165.1
Server: [108.59.165.1]
Address: 108.59.165.1

Name: ns4.p31.dynect.net
Address: 204.13.251.31
```

אנחנו יודעים שזוהי הכתובת של השרת שקיבלנו למעלה ns4.p31.dynect.net. זהו שרת שמשרת את amazon.com. עכשיו נחזור ונשאל אותו מי משרת את amazon.com כדי לקבל כתובת IP

```
> amazon.com 204.13.251.31
Server: [204.13.251.31]
Address: 204.13.251.31

Name: amazon.com
Addresses: 205.251.242.103
          54.239.28.85
          176.32.103.205
```

קיבלנו 3 כתובות

נשים לב שאלו בדיוק 3 הכתובות שקיבלנו בפקודת nslookup amazon.com בהתחלה

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19043.1348]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\User>nslookup amazon.com
Server: UnKnown
Address: 192.168.43.70

Non-authoritative answer:
Name: amazon.com
Addresses: 176.32.103.205
          205.251.242.103
          54.239.28.85
```

כלומר הצלחנו למצוא בצורה לא רקורסיבית את מה שחיפשנו.

מ.ש.ל.