

LINUX SERVER ADMINISTRATION

DOCUMENTATIE CURS

DOCUMENTATIE

INTREABA PROFESORUL

CURSURILE MELE

6 Serverul DNS » 6.1 Protocolul DNS » 6.1.4 DNS Queries

- 1. Shell Scripts
- 2. Linux Kernel
- 3. Serverul DHCP
- 4. Serverul FTP
- 5. NFS - Network File System
- 6. Serverul DNS
 - 6.1 Protocolul DNS
 - 6.1.1 Spatiul de nume DNS
 - 6.1.2 Delegare
 - 6.1.3 Servere DNS
 - 6.1.4 DNS Queries
 - 6.1.5 Rezolutii DNS
 - 6.1.6 RR (Resource Records)
- 6.2 Serverul BIND
- 6.3 Configurare BIND
- 6.4 DNS Troubleshooting
- 7. Serverul Apache
- 8. Serverul MySQL
- 9. NETFILTER
- 10. Sistemul de e-Mail
- 11. Serverul Postfix
- 12. Serverul POP/IMAP
- 13. Managementul Logurilor
- 14. Exemple practice (Ubuntu 14.04 LTS)
- 15. Webmin

DNS Queries

Un client DNS poate trimite catre server 2 categorii de query:

1. Query iterativ

Clientul trimite un query serverului iar acesta trebuie sa raspunda IMEDIAT fie din fisierul zona (daca este autoritativ) fie din cache-ul sau (daca nu este autoritativ) dar are raspunsul. Serverul trebuie sa dea cel mai bun raspuns pe care il stie chiar daca acesta nu este raspunsul final.

Daca informatia ceruta nu ii este cunoscuta serverului DNS, acesta raspunde cu un "referral" adica o lista de servere DNS care ar putea furniza raspunsul.

Exemplu



Daca cererea clientului incearca sa translateze numele `www.crystalmind.ro` in IP, serverul DNS ar putea raspunde cu o serie de servere autoritative pentru domeniul `ro`. In acest caz cade in sarcina clientului sa contacteze serverele respective pentru a afla raspunsul.

Mod functionare query iterativ.

Presupunem ca DNS resolverul doreste translatarea numelui de domeniu `www.invata-online.ro` in IP.

Etape:

1. Clientul trimite query iterativ la serverul DNS default (cel configurat in `/etc/resolv.conf`).

2. Daca serverul DNS este autoritativ (are in fisierul zona de pe propriul hard disk informatia) raspunde cu valoarea adresei IP. Daca nu este autoritativ incearca sa caute in cache. Fiecare server mentine un cache cu ultimele cereri facute de clienti, astfel incat in momentul in care un nou client face o cerere daca aceasta a mai fost facuta de un alt client in trecut, serverul va raspunde din cache. Daca serverul nu este autoritativ si nici nu are raspunsul in cache trece la pasul 3.

3. Serverul DNS trimite query iterativ in care doreste aflarea ip-ului pentru domeniul `www.invata-online.ro` la unul dintre serverele root (cele autoritative pentru domeniul "." (punct))

Nota

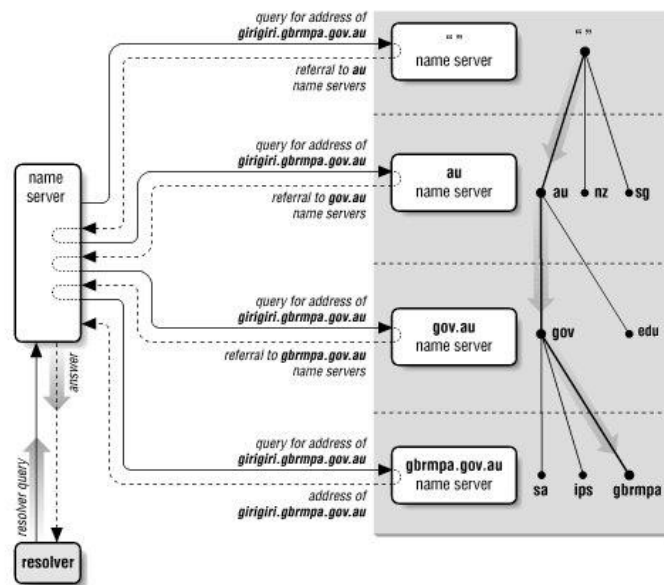


Orice server DNS cunoaste default fara nicio configuratie numele si IP-urile serverelor autoritative root. Acesta sunt in nr. de 13 distribuite geografic in mod uniform in toata lumea.

4. Serverul root va raspunde cu un referral si anume numele si ip-ul serverului autoritativ pentru domeniul `ro`. Serverul root cunoaste informatia fiindca el a facut delegarea de autoritate pentru domeniul `ro` (domeniul `ro` se afla sub el si este un subdomeniu).

Important

Resolution of `girigiri.gbrmpa.gov.au` on the Internet



Un server cunoaste numele si ip-urile tuturor serverelor pentru domeniile imediat de sub domeniul pentru care este autoritativ.

5. Serverul nostru trimite acelasi query iterativ catre serverul autoritativ pentru domeniul ro aflat la pasul 4. Serverul autoritativ pentru domeniul ro raspunde cu un referal care indica numele si ip-ul serverului autoritativ pentru domeniul [invata-online.ro](https://www.invata-online.ro). Acesta cunoaste informatia fiindca el a facut delegarea de autoritate (domeniul [invata-online.ro](https://www.invata-online.ro) este un subdomeniu al domeniului ro)

6. Serverul nostru trimite query iterativ catre serverul autoritativ al domeniului [invata-online.ro](https://www.invata-online.ro). Acesta din urma fiind autoritativ raspunde cu ip-ul domeniului www.invata-online.ro

Important

In general un server este autoritativ (are informatia pe propriul hard disk) pentru doar cateva domenii, dar poate raspunde la query pentru orice domeniu din Internet folosind query iterative din aproape in aproape.

2. Query recursiv

Clientul trimite un query serverului, iar acesta trebuie sa furnizeze valoarea finala ceruta sau un mesaj de eroare. Serverul este acela care trebuie sa contacteze alte servere DNS in cazul in care nu cunoaste raspunsul la intrebare. Aceasta modalitate este cea mai des intalnita. In mod implicit orice client dns trimite la server query recursive (doreste raspunsul final nu raspunsul intermediar adica un referral - un alt server pe care sa-l intrebe). Astfel ramane in sarcina serverului sa afle prin cereri iterative valoarea ceruta de client.

Nota

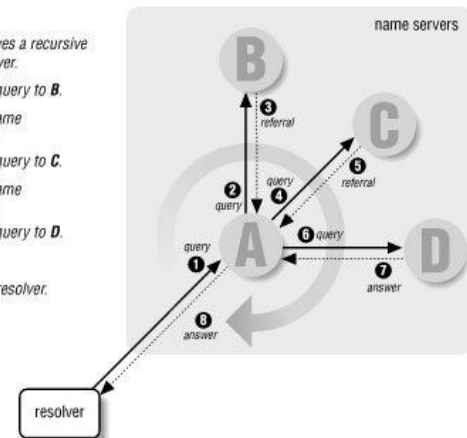
Un forwarder este un server DNS catre care alte servere DNS trimit query recursive pentru a evita parcurgerea arborelui de nume de sus in jos pentru aflarea raspunsului.



Forwarderul este acela care trebuie sa afle valoarea ceruta prin cereri iterative si sa o transmita serverului initial. In general Forwarderul este un server mai puternic, eventual cel furnizat de ISP.

The resolution process

- 1 Name server **A** receives a recursive query from the resolver.
- 2 **A** sends an iterative query to **B**.
- 3 **B** refers **A** to other name servers, including **C**.
- 4 **A** sends an iterative query to **C**.
- 5 **C** refers **A** to other name servers, including **D**.
- 6 **A** sends an iterative query to **D**.
- 7 **D** answers.
- 8 **A** returns answer to resolver.



Resurse:

- [DNS Query Types](#)