Tìm hiểu dịch vụ NFS.

Mục lục:

1. Định nghĩa
2. Cấu hình
3. Ví dụ
4. Nguồn

1.. Định nghĩa

- DNS viết tắt Domain Name System, là hệ thống phân giải tên miền, cho phép host có thể từ Domain tìm ra được Ip address

- Dễ hiểu, DNS giống như cuốn danh bạ

- Mỗi hệ thống khác nhau thường có DNS server riêng

- INTERNIC (Internet Network Information Center) chịu trách nhiệm theo dõi các tên miền và các DNS server tương ứng. INTERNIC là một tổ chức được thành lập bởi NFS (National Science Foundation), AT&T và Network Solution, chịu trách nhiệm đăng ký các tên miền của Internet. INTERNIC chỉ có nhiệm vụ quản lý tất cả các DNS server trên Internet chứ không có nhiệm vụ phân giải tên cho từng địa chỉ.

- File cấu hình chính: /etc/named.conf

2. Cấu hình

- Sẽ gồm 2 phần: DNS server và Master/Slave DNS

+ DNS server: dịch vụ chính, gọi là Master DNS server

+ Slave DNS là DNS server dự phòng, được sử dụng khi Master DNS server gặp sự cố

Tại DNS server:

- Đặt ip tĩnh cho DNS server (/etc/sysconfig/network-scripts/ifcf-xxxxx)

+ Trong file (/etc/sysconfig/network-scripts/ifcf-xxxxx)

|  |
| --- |
| TYPE="Ethernet"  BOOTPROTO="static"  IPADDR=XXXX  NETMASK=XXXX  GATEWAY=XXXXX  DNS1=XXXXXXX  DEFROUTE="yes"  IPV4\_FAILURE\_FATAL="no"  NAME="eno16777736"  DEVICE="eno16777736"  ONBOOT="yes" |

- Cài đặt DNS service

+ yum install bind bind-utils -y

+ Hoặc: yum install bind\* -y

- Cấu hình main file (/etc/named.conf)

+ Thêm trong file, đoạn cầu chỉ các option cho server

+ Đoạn 1 chỉ các option cho server

+ Đoạn 2 chỉ tùy chinh cho dải IP cấp phát

|  |
| --- |
| options  {  query-source port 53;  query-source-v6 port 53;  directory "/var/named";  dump-file "/var/named/data/cache\_dump.db";  statistics-file "/var/named/data/named\_stats.txt";  memstatistics-file "/var/named/data/named\_mem\_stats.txt";  notify yes;  };  zone "." in {  type hint;  file "named.root";  };  # Đoạn thêm  zone "adminvietnam.org" in { ## Forward Zone Name  type master;  file "adminvietnam.db"; ## Forward Zone File  }; |
| # Cấu hình theo dải mạng set ( dv: 172.16.1.0/24), dải Forward Zone  zone "adminvietnam.org" in { ## Forward Zone Name  type master;  file "adminvietnam.db"; ## Forward Zone File  }; |
| # Cấu hình reverse zone  zone "1.16.172.in-addr.arpa" in { ## Reverse Zone Name  type master;  file "1.16.172.db"; ## Reverse Zone File  }; |
| # Cấu hình local zone  zone "localhost" in {  type master;  file "localhost.db";  };  zone "0.0.127.in-addr.arpa" in {  type master;  file "0.0.127.db";  }; |

- Set Zone trong thư mực (/var/named/XXX), để ý tên file config trong zone (main conf) trùng với tên file trong thư mục này. Đây là nơi lưu các record, DNS sẽ tìm kiếm record trong nay)

+ Truy vấn PC01.adminvietnam.org tương ứng với tìm ip, Dns sẽ tìm record này để trả lại ip cho request (/var/named/adminvietnam.db)

|  |
| --- |
| $TTL 86400  @ IN SOA server.adminvietnam.org. root (  3;  28800;  7200;  604800;  86400;  )  IN NS server.adminvietnam.org.  IN MX 10 server  IN A 172.16.1.14  server IN A 172.16.1.14  www IN CNAME server  ftp IN CNAME server  mail IN CNAME server |

+ Tạo file Reverse Zone. Khi request truy vấn ip, DNS sẽ tìm lại domain tương ứng (/var/named/1.16.172.db)

|  |
| --- |
| $TTL 86400  @ IN SOA server.adminvietnam.org. root.(  3;  28800;  7200;  604800;  86400;  )  @ IN NS server.adminvietnam.org.  14 IN PTR server.adminvietnam.org. |

+ Tạo Local Foward Zone File. Phân giải lại domain khi nhận ip 127.

File: /var/named/1.16.172.db

|  |
| --- |
| $TTL 86400  @ IN SOA server.adminvietnam.org. root.(  3;  28800;  7200;  604800;  86400;  )  @ IN NS server.adminvietnam.org.  14 IN PTR server.adminvietnam.org. |

+ Tạo file Reverse Zone File cho local

File: /var/named/localhost.db

|  |
| --- |
| $TTL 86400  @ IN SOA @ root.(  3;  28800;  7200;  604800;  86400;  )  IN NS @  IN A 127.0.0.1  IN AAAA ::1 |

+ File Reverse Zone cho 127.0.0

File: /var/named/0.0.127.db

|  |
| --- |
| $TTL 86400  @ IN SOA localhost. root.localhost. (  3;  28800;  7200;  604800;  86400;  )  IN NS localhost.  1 IN PTR localhost. |

- Cấu hình firewall

+ firewall-cmd --permanent --zone=public --add-service=dns

+ firewall-cmd –reload

- Chạy service và cho phép service chạy khi boot

+ systemctl start named

+ systemctl start named

Tại Client:

- Cấu hình DNS tại client. Xét nó thành địa chỉ của DNS server (LAN)

Bổ sung:

- Mục đích của DNS là

+ Phân giải địa tên máy thành địa chỉ IP và ngược lại.

+ Phân giải tên domain.

- DNS name gồm 2 phần :

+ Host name và domain name:

VD: “microsoft.com” là một DNS name. Trong đó “microsoft” là host name và “.com” là domain name.

+ Giữa host name và domain name được gọi là Fully Qualified Domain Name (FQDN).

VD: “may1.microsoft.com” là một FQDN. FQDN cũng được gọi là “Friendly name”

– NetBIOS là hệ thống tên do Microsoft qui định, nó sử dụng một file Lmhosts file để lưu các thông tin của các máy tính. Phân giải tên các máy tính bằng dịch vụ WINS. Ta có thể gán địa chỉ của WINS cho máy tính.

- Thông thường, sẽ hỗ trợ cả 2

Bổ sung cấu hình giải thích

Cấu trúc DNS:

+ File cấu hình chính: /etc/named.conf

+ Các cấu hình zone đi theo (Được khai báo trong DNS named.conf )

Cú pháp tập tin zone

|  |  |
| --- | --- |
| SOA (Start of Authority)  + Đầu file  + Chỉ ra máy chủ Name Server sẽ cung cấp các thông tin truy vấn của Zone. | [ tên miền ] IN SOA [ tên-server-dns ] [ địa-chỉ-email ] (  Serial number;  Refresh number;  Retry number;  Expire number;  Time-to-live number;  ) |
| NS (Name Server) record  + record bắt buộc phải có nhưng không giới hạn số lượng. Mỗi DNS Server hỗ trợ phân giải cho Zone (Primary, Slave, Stub) sẽ có một NS record | [ tên-domain ] IN NS [ máy-DNS-Server ] |
| A (Address) record  + Ánh xạ từ name-to-address (từ tên vào địa chỉ) dùng cho phân giải thuận. | [ tên-máy-tính ] IN A [ địa-chỉ-IP ] |
| CNAME (Canonical Name) record  + [ tên-bí-danh ] IN CNAME [ tên-a-record ] | [ tên-bí-danh ] IN CNAME [ tên-a-record ] |
| MX (Mail Exchange) record  + Khai báo mail server | [ tên-domain ] IN MX [độ-ưu-tiên] [tên-mail-server] |
| PTR (Pointer) record  + Ánh xạ address-to-name (từ địa chỉ sang tên) dùng cho phân giải nghịch | [địa-chỉ-IP] IN PTR [tên-máy-tính] |

Tại Master DNS

File: named.conf

|  |  |
| --- | --- |
| listen-on port 53 { 127.0.0.1; 10.30.1.10; }; | listen-on port 53 { 127.0.0.1; 10.30.1.10; }; |
| directory “/var/named”; | Khai báo vị trí chứa các tập tin cấu hình zone. |
| allow-query { localhost; 10.30.1.0/24; }; | Giới hạn các Client được được phép truy vấn DNS. |
| recursion yes; | Sử dụng DNS đệ qui |
| allow-transfer { 10.30.1.11; }; | Các Slave DNS có thể nhận tập tin cấu hình zone từ Primary DNS. |
| zone “.” IN {  type hint;  file “named.ca”;  }; | Zone mặc định khai báo các root DNS Server |

Tại SLAVE DNS

|  |  |
| --- | --- |
| listen-on port 53 { 127.0.0.1; 10.30.1.11; }; | Khai báo các địa chỉ IP của Slave DNS Server sẽ nhận các yêu cầu truy vấn DNS. |
| directory “/var/named”; | Khai báo vị trí chứa các tập tin cấu hình zone. |
| allow-query { localhost; 10.30.1.0/24; }; | Giới hạn các Client được truy vấn DNS. |

Note:

- Nếu Slave DNS Server không thể sao chép các tập tin cấu hình zone từ Primary DNS Server thì kiểm tra lại firewall

- Khi dịch vụ DNS Server không thể khởi động do lỗi error (network unreachable) resolving, để khắc phục cần phải tắt chức năng hỗ trợ IPv6 (trong trường hợp chưa cấu hình hoặc không cần sử dụng IPv6) của dịch vụ DNS Server bằng cách thêm vào tập tin /etc/sysconfig/named dòng sau:

Nguồn:

<https://www.adminvietnam.org/cau-hinh-dns-tren-centos-7/2218/>

<https://www.server-world.info/en/note?os=CentOS_7&p=dns&f=1>

<https://opalisman.wordpress.com/tag/cau-hinh-dns-server-tren-centos/>