



Universidade de Brasília - UnB
Faculdade do Gama - FGA
Fundamentos de Redes de Computadores
Prof. Fernando William Cruz

Respostas

Laboratório DNS

Dupla: Vinicius Assumpção de Araujo/200028472
Victor Hugo Oliveira Leão/200028367

Questões para reflexão:

1) Qual é o retorno do comando nslookup? O que significa?

R: O comando nslookup mostra a parte do nome de domínio dns do sistema do FQDN (Fully Qualified Domain Name), ou seja, o nome de domínio do host local. Significa o endereço IP convertido em um nome de domínio. Provavelmente, só aparecerá algo com esse comando se um servidor web estiver rodando no computador.

2) O que é o nome localhost? E o endereço 127.0.0.1 dado a ele no arquivo /etc/hosts? Por que deve sempre existir este endereço e nome em sistemas UNIX/Linux?

R: Localhost se refere ao computador que está executando um programa. O computador funciona como se fosse um servidor virtual.

Como qualquer outro nome de domínio, o localhost também tem um endereço de IP. O endereço varia de 127.0.0.0 a 127.255.255.255. Mas, normalmente, é 127.0.0.1. Tentar abrir o IP 127.0.0.1 em uma conexão IPv4 vai resultar em um loopback. Você também consegue fazer um loopback em uma conexão IPv6 digitando ::1.

Esse endereço possui três vantagens:

- **Teste de Velocidade:** Como um administrador de redes, você vai querer que todos os seus equipamentos e o TCP/IP estejam em plenas condições de uso. Você pode fazer um teste de conexão fazendo um ping para o Localhost. Se você usa o Windows, por exemplo, você abrir um comando prompt e digitar ping localhost ou ping 127.0.0.1. O teste vai mostrar o quão bem

tudo é executado. E você pode fazer correções imediatamente caso encontre algum problema.

- **Teste de Programa ou Aplicação Web:** Contatar o Localhost também serve ao propósito de desenvolvedores. Especialmente se eles estão criando aplicações para web ou programas que exigem conexão com a internet. Se você ainda se lembra, seu sistema operacional se torna um servidor simulado assim que o loopback é acionado. Além disso, você pode carregar os arquivos que precisar de um programa em um servidor e checar se tudo está funcionando.
- **Bloqueio de Sites:** Existe um outro truque bacana que você pode fazer usando o loopback: bloquear sites que não quer acessar. O loopback é bem útil se você quer impedir que seu navegador acesse sites maliciosos ou suspeitos. Porém, antes de aprender como isso funciona, você precisa saber qual é o host file em questão e o papel dele nesse contexto. Como você já sabe, todos os sites têm um endereço de IP. Você consegue acessar um site porque o DNS (Domain Name System) procura pelo endereço de IP apropriado no qual um site está registrado. O seu computador ajuda a melhorar esse processo armazenando o arquivo do host para cada site que você visita. Este arquivo contém o IP e o nome de domínio de um site. Você pode mudar o endereço de IP para 127.0.0.1 e o site que contém o arquivo host que você modificou vai redirecionar você para um localhost. Um exemplo disso pode ser um admin de um computador de uma empresa bloquear acesso a um site.

3) O que é o FQDN?

R: Um Nome de Domínio Totalmente Qualificado (FQDN na sigla em inglês), ou nome de domínio absoluto, representa uma parte da URL de um site. Como o nome sugere, trata-se do nome completo de uma entidade presente ou ligada à internet, incluindo servidores de aplicações web e computadores.

Ele especifica todos os níveis de domínio contidos no formato hostname.dominio.tld: **hostname** pode ser explicado como a “etiqueta” de um servidor disponível em uma rede, por exemplo, *www*; **domínio** seria a conversão que o DNS fez do IP; **tld** é o domínio de topo que indica a extensão do endereço.

O FQDN é muito utilizado em qualquer interação na internet, já que são mais fáceis de memorizar que um endereço IP.

4) Podemos ter 2 servidores DNS na mesma rede? Qual é a configuração mais adequada para esta situação?

R: Sim é possível usar 2 servidores DNS na mesma rede, mas deve-se seguir a configuração de DNS primário e secundário. Esse funcionamento acontece, de forma básica, assim: ao tentar se conectar em um site, o sistema tentará primeiro converter a URL amigável digitada num endereço IP no servidor DNS primário. Caso o servidor não esteja funcionando, ele tenta o DNS secundário.

Os servidores primários de DNS contêm todos os registros de recursos relevantes e administram as consultas DNS para um domínio. Por outro lado, os servidores secundários de DNS contêm cópias de arquivos de zona somente para leitura, o que significa que não podem ser modificados. Assim, você usa dois servidores DNS apenas como redundância, uma segurança a mais. No caso de um deles falhar, há o secundário, que pode evitar que você fique sem acesso.

5) O que é DNS reverso? Como isto foi implementado no lab?

R: Uma consulta de DNS reversa é uma consulta de DNS para o nome de domínio associado a um determinado endereço de IP. Nesse caso se faz o oposto da pesquisa de DNS de encaminhamento mais comumente usada, em que se consulta o sistema de DNS para que este retorne um endereço de IP.

As pesquisas de DNS consultam os servidores de DNS para obter um registro PTR (ponteiro) que armazenam endereços IP com seus segmentos invertidos.

Um exemplo de implementação pode ser visto no arquivo db.avengers.:

```
@ IN SOA ironman.avengers.unb.br. root.vader.starwars.unb.br. (2022092601 21600      1800
604800 86400 )
```

```
IN NS ironman.avengers.unb.br.
```

```
1 IN PTR spiderman.avengers.unb.br
```

```
2 IN PTR hulk.avengers.unb.br
```

```
3 IN PTR wanda.avengers.unb.br
```

```
4 IN PTR antman.avengers.unb.br
```

6) O que é a entrada MX inserida no domínio? Podem haver mais de uma?

R: Um registro de DNS de "troca de e-mails" (MX) direciona o e-mail para um servidor de e-mail. O registro MX indica como as mensagens de e-mail devem ser encaminhadas de acordo com o Protocolo de Transferência de Correio Simples (SMTP, o protocolo padrão para todos os e-mails). Da mesma forma que nos registros CNAME, um registro MX deve sempre apontar para outro domínio.

Podem haver mais de uma, mas é altamente recomendado manter-se atento aos valores de prioridade definidos.

7) O que é a resposta autoritativa dada por um servidor DNS? Explique.

R: Um DNS autoritativo tem um mecanismo de atualização usado para gerenciar os DNS públicos. Esses tipos de serviço têm a capacidade de trazer informações para um domínio por causa de sua autoridade, ou seja, ele controla as zonas ao definir um IP e um servidor.

Uma resposta DNS autorizada é aquela em que o DNS autoritativo foi acionado. Como ele busca as informações da busca do usuário diretamente no endereço IP, tem as informações mais atualizadas. São necessárias as seguintes características para uma resposta ser considerada como autorizada: SOA (início de autoridade); Ficha (lista o servidor validade e atualizado); Registros (correspondências entre os servidores de domínio e aqueles listados no registro SOA).

8) O que é um servidor caching-only?

R: Trata-se de um servidor de nomes que não tem autoridade sobre qualquer zona. Ele obtém toda as informações a ele requisitadas a partir de servidores primários ou secundários. Esse tipo de servidor requer pelo menos um registro de servidor de nome (NS-Name Server Record) para apontar para um servidor de nomes a partir do qual ele pode inicialmente obter informações.

Comentário dos alunos:

Não foi possível implementar todo o laboratório pelos os alunos pelos motivos de:

1. Falta de tempo para estudo e realização (o laboratório foi disponibilizado apenas 4 dias antes da data de entrega).
2. Falta de máquinas com LINUX para os estudantes tentarem se reunir e realizar o laboratório.

Referências:

DNS Server: O Que É, Para Que Server E Como Implementar Um Servidor DNS Interno. <https://e-tinet.com/linux/dns-server/>

Criar uma zona DNS.

<https://learn.microsoft.com/pt-br/windows-server/networking/technologies/ipam/create-a-dns-zone>

Crie seu próprio servidor DNS. <https://imasters.com.br/devsecops/crie-seu-proprio-servidor-dns>

Como configurar ou trocar o DNS no Windows e no MacOS?

<https://www.oficinadanet.com.br/redesdecomputadores/37235-como-configurar-ou-trocar-o-dns>

O servidor DNS não está respondendo? Saiba resolver

<https://tecnoblog.net/responde/o-servidor-dns-nao-esta-respondendo-saiba-resolver/>

COMANDO DNSDOMAINNAME NO LINUX COM EXEMPLOS. [Comando dnsdomainname no Linux com exemplos – Acervo Lima](#)

FQDN (Nome de Domínio Totalmente Qualificado): O Que É, Exemplos, e Mais. [FQDN \(Nome de Domínio Totalmente Qualificado\): O Que É, Exemplos, e Mais \(hostinger.com.br\)](#)

O que é DNS Autoritativo e como funciona esse tipo de servidor. [O que é DNS Autoritativo e como funciona esse tipo de servidor \(rockcontent.com\)](#)

