

Administração de Sistemas

2018-2019

(Linux Serviços)

Quotas

FTP (File Transfer Protocol) Vsftpd

DNS (Domain Name System) Bind

(Baseado na distribuição CentOS 6.X)

Docente: Armando Ventura

Quotas

- Para que usar quotas ?
As Quotas podem ser usadas para especificar limites para o uso de blocos de dados que podem ser reservados para um utilizador ou grupo.
- Num sistema Redhat ou Fedora, tanto o kernel como os scripts de inicialização já vêm preparados para o uso de quotas (eventualmente em outras distribuições poderá ser necessário recompilar o kernel ou editar alguns scripts para ter este suporte).

Quotasfs

- Passos necessários para activar quotas no Linux CentOS

Pacotes necessários:

Yum install quota quota-devel

- Primeiro temos que informar ao kernel qual ou quais partições que deverão ter quota activada, para isso, editar o arquivo **/etc/fstab** e alterar a partição :

LABEL=/home /home ext3 defaults 1 2

LABEL=/home /home ext3 defaults, **grpquota,usrquota** 1 2

- O parâmetro *usrquota* e *grpquota* informa que a partição será montada com suporte a quota para utilizadores e grupos. Após isso, para activar o suporte a quota naquela partição, remontar o sistema de arquivos:

mount -o remount /home

Quotas

- Inicializar a tabela da quota para criar os ficheiros aquota.user e aquota.group onde irá ficar guardado a informação das quotas dos utilizadores e grupos.

Nota: Ao fazer esta criação/verificação, garantir que nenhum utilizador está a gravar algo para o computador, pois pode danificar os registos das quotas.

O comando a utilizar será:

```
#quotacheck -cugm /home
```

Editar a quota do utilizador:

```
#edquota -u teste
```

Disk quotas for user teste (uid 502):

Filesystem	blocks	soft	hard	inodes	soft	hard
/dev/hda3	24	0	0	7	0	0

Alterar para:

Disk quotas for user teste (uid 502):

Filesystem	blocks	soft	hard	inodes	soft	hard
/dev/hda3	24	2000	2000	7	0	0

Quotas

Ou através do comando

```
#setquota -u teste 2000 2000 0 0 /home
```

Por fim, activar as quotas no sistema:

```
#quotaon /home
```

```
#quotaoff /home
```

FTP (File Transfer Protocol) Vsftpd

- Protocolo de transferência de ficheiros
- Daemon `vsftpd` (*`yum install vsftpd`*)
- Ficheiro principal de configuração:
 - `/etc/vsftpd/vsftpd.conf`
- Inicializar serviços
 - Iniciar: `/etc/init.d/vsftpd start`
 - Status: `/etc/init.d/vsftpd status`
 - Reiniciar: `/etc/init.d/vsftpd restart`
 - Parar: `/etc/init.d/vsftpd stop`

FTP (File Transfer Protocol) Vsftpd

Ficheiro de Configuração /etc/vsftpd/vsftpd.conf

- Algumas directivas importantes:

- local_umask=022 #(755)
- local_umask=002 #(775)

Para calcular o valor da umask basta subtrair a permissão desejada do valor 7

exemplo: Criar por FTP ficheiros com as permissões 644 por defeito, então:

7 7 7

6 4 4

1 3 3

O resultado da umask é: 133 .

FTP (File Transfer Protocol) Vsftpd

Allow anonymous FTP? (Beware - allowed by default if you comment this out).
anonymous_enable=YES

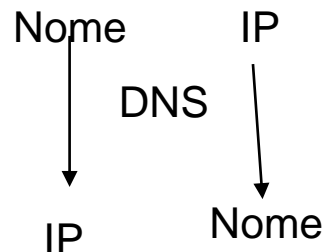
Uncomment this to allow local users to log in.
local_enable=YES

Uncomment this to enable any form of FTP write command.
write_enable=YES

```
##### Código para enjaular os utilizadores FTP
#####
chroot_local_user=YES
chroot_list_enable=YES
# (default follows)
#chroot_list_file=/etc/vsftpd/chroot_list
chroot_list_file=/etc/vsftpd/ftp_list
##### Fim código para enjaular os utilizadores FTP #####
```

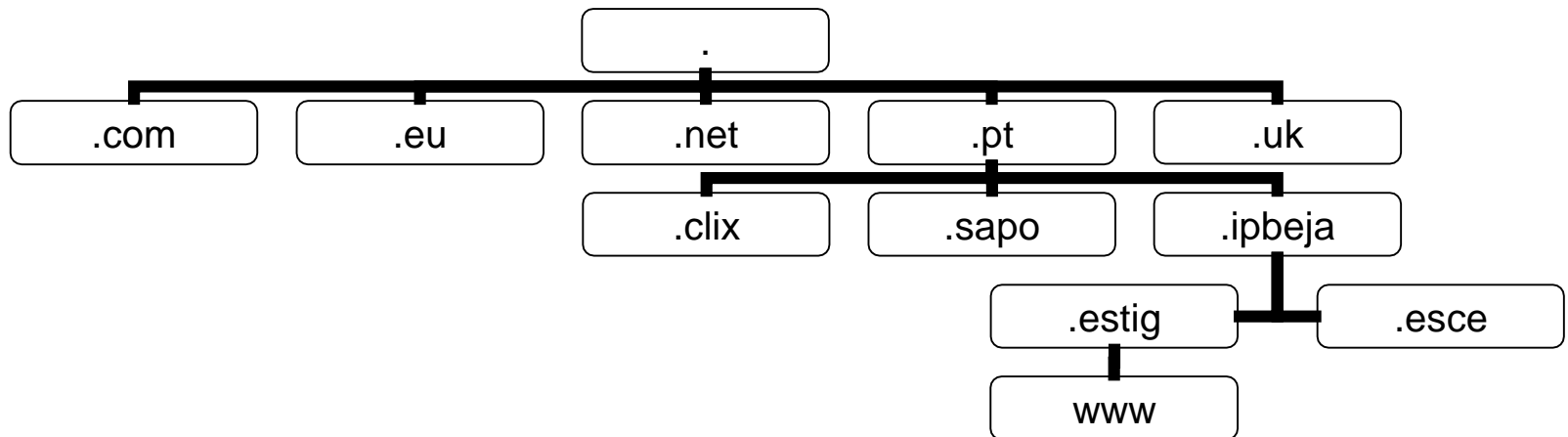

DNS (Domain Name System) Bind

- Um dos serviços mais importantes numa rede TCP/IP é o serviço DNS. Porquê? Porque é mais fácil lembrar nomes do que números IP.
- Exemplo: www.google.pt é mais fácil de recordar do que 66.102.9.104
- O serviço DNS faz o mapeamento entre nomes e números IP:



DNS (Domain Name System) Bind

- Como funciona o serviço DNS
 - Funciona numa hierarquia de domínios:



DNS (Domain Name System) Bind

- .com
- .org
- .net
- .pt

→ São Considerados Domínios de Topo (Top Level Domains)

- .estig.ipbeja.pt
- .clix.pt

→ São subdomínios

- www.estig.ipbeja.pt
- www.google.com

→ São nomes completamente qualificados(FQDN)

Nota: Em todos os domínios e subdomínios existem servidores de DNS

DNS (Domain Name System)

- Como funciona?
 - Se um computador, dado o nome (FQDN), quer saber o IP de outro vai ver se encontra essa entrada no ficheiro *hosts*.
 - Se a procura for negativa então pergunta ao servidor de DNS do seu domínio (local).
 - Se o servidor de DNS do seu domínio não souber, mas souber o IP do servidor de DNS do computador de destino, pergunta a esse servidor, que lhe responde. O servidor de DNS local retorna a resposta ao PC que fez a pergunta.
 - Se o servidor de DNS local não souber o IP do servidor de DNS do PC de destino, pergunta a um dos root servers, que lhe retorna o IP do servidor DNS de destino.

Nota: Em ambos os casos, a resposta fica em cache (memória) para uma próxima utilização.

DNS (Domain Name System)

Configuração de cliente DNS em Linux

- O serviço DNS funciona no modo cliente-servidor. Em linux, para configurar um cliente é necessário actualizar três ficheiros:
 - /etc/hosts
 - /etc/resolv.conf
 - /etc/nsswitch.conf
- Ficheiro /etc/hosts contém uma tabela(IP, nomes). Na verdade com esta tabela não é preciso um serviço de DNS. No início da Internet este ficheiro era actualizado por ftp. Só quando a Internet começou a crescer exponencialmente é que o serviço de DNS se tornou necessário.
- No entanto este ficheiro pode funcionar em situações de emergência(DNS down), ou como ponto de partida para configurar um DNS de um subdomínio.
 - Exemplo de uma linha do ficheiro:
10.1.0.12 www.estig.ipbeja.pt www

DNS (Domain Name System)

Configuração de cliente DNS em Linux

- /etc/resolv.conf Ficheiro onde se encontra o(s) IP(s) dos servidores de DNS.

Exemplo:

```
#cat /etc/resolv.conf  
search estig.ipbeja.pt  
nameserver 10.1.0.10  
nameserver 10.1.0.11
```

DNS (Domain Name System)

Configuração de cliente DNS em Linux

- /etc/nsswitch.conf – Ficheiro que diz qual a ordem de procura entre /etc/hosts e DNS

Exemplo:

```
#cat /etc/nsswitch.conf
```

```
...
```

```
...
```

```
hosts: files dns
```

DNS (Domain Name System)

Configuração de cliente DNS em Linux

- A maior parte das aplicações tcp/ip utilizam um “resolver” (/etc/hosts ou DNS) implicitamente para converter nomes em IPs.
- No entanto, há também aplicações específicas que funcionam como clientes de DNS: por exemplo, nslookup, host e dig.

Instalação de algumas ferramentas úteis:

yum install jwhois (instala o whois, chamar “jwhois xpto.pt”)

Yum install bind-utils (instala o dig, chamar “dig xpto.pt”)

Nota: alterar xpto.pt pelo domínio pretendido

DNS (Domain Name System)

Configuração de um Servidor DNS em Linux (bind)

- Há três tipos de servidores de DNS: cache, primário, secundário
- A configuração de um servidor de DNS é complexa. Apresenta-se aqui os passos mínimos para configurar um servidor primário para uma rede local.

DNS (Domain Name System)

Configuração de um Servidor DNS em Linux (bind)

- Ficheiros que compõem a configuração de um servidor DNS.
- Instalação Pacotes BIND (yum install bind*)
 - named.conf – É o ficheiro de configuração principal. Diz onde estão todos os outros tipos de servidor
 - named.ca – É o ficheiro que diz os IPs dos root servers

DNS (Domain Name System)

Configuração de um Servidor DNS em Linux (bind)

Alguns tipos de registos na configuração de DNS

Tipo	Significado	Conteúdo
A	IPv4 Host Address	32-bit IP address
AAAA	IPv6 Host Address	128-bit IP address
CNAME	Canonical Name	Canonical Domain Name for an alias
MX	Mail Exchanger	16-bit preference and name of host that acts as mail exchanger for the domain
NS	Name Server	Name of authoritative server for domain
PTR	Pointer	Domain name (like a symbolic link)
SOA	Start of Authority	Multiple fields that specify which parts of the naming hierarchy a server implements

DNS (Domain Name System)

Configuração de um Servidor DNS em Linux (bind)

Definição das Zonas Master em /etc/named.conf

Nota: Inserir **any** em /etc/named.conf:

```
listen-on port 53 {127.0.0.1; any;};  
Allow-query {localhost; any;};
```

```
zone "as.com" IN {  
    type master;  
    file "/var/named/as.com.hosts";  
};
```

```
zone "0.2.10.in-addr.arpa" IN {  
    type master;  
    file "/var/named/0.2.10.in-addr.arpa.hosts";  
};
```

DNS (Domain Name System)

Configuração de um Servidor DNS em Linux (bind)

Attributes	Description
domain	<p>The name of the reverse delegation.</p> <p>For IPv4 reverse delegation, use the format x.x.x.x.in-addr.arpa.</p> <p>Examples:</p> <pre>181.137.202.in-addr.arpa 137.202.in-addr.arpa</pre> <p>For IPv6 reverse delegations, use the format x.x.x.x.ip6.arpa.</p>

DNS (Domain Name System)

Configuração de um Servidor DNS em Linux (bind)

“Zona Forward”

file "/var/named/as.com.hosts";

```
$ttl 38400
@      IN      SOA      dns.estig.pt. mail.as.com. (
                                1165190726 ;serial
                                10800 ;refresh
                                3600 ; retry
                                604800 ; expire
                                38400 ; minimum
                                )
www    IN      A        10.2.0.1
ftp    IN      A        10.2.0.2
```

DNS (Domain Name System)

Configuração de um Servidor DNS em Linux (bind)

“Zona Reverse”

file `"/var/named/0.2.10.in-addr.arpa.hosts"`;

```
$ttl 38400
@          IN      SOA      dns.estig.pt. mail.as.com. (
                                1165192116
                                10800
                                3600
                                604800
                                38400 )
1          IN      NS       dns.estig.pt.
2          IN      PTR      www.as.com.
2          IN      PTR      ftp.as.com.
```

Bibliografia

Unix and Linux System Administration
Handbook

Chapter 17 (DNS)

- http://www.linuxhomenetworking.com/wiki/index.php/Quick_HOWTO:_Ch15:_Linux_FTP_Server_Setup
- <http://tldp.org/HOWTO/Quota.html>