

Introdução ao Samba

Daniel Darlen

`daniel.correa@planejamento.gov.br`

IV SDSL

Brasília – DF

Dezembro de 2004

Introdução

Introdução

SAMBA é um conjunto de programas integrados desenvolvido para autenticação de usuários e compartilhamento de arquivos e impressoras em redes mistas, distribuído sob licença GPL.

Página oficial: <http://www.samba.org>.

Introdução

O SAMBA destaca-se por ser uma ferramenta extremamente útil para quem deseja utilizar sistemas Windows e Unix em sua rede.

Introdução

Uma das principais aplicações do SAMBA refere-se à sua utilização como PDC em uma rede. PDC é a sigla de *Primary Domain Controller*, um servidor que mantém uma base de dados de usuários, autenticando-os no seu domínio e liberando automaticamente os acessos previstos para cada um.

Histórico e Características

O SAMBA foi originalmente criado por Andrew Tridgell, que fez a engenharia reversa do protocolo SMB e publicou seu código em 1992.

Histórico e Características

Surgimento como consequência da combinação de três fatores recentes na computação:

1. Necessidade de compartilhamento de arquivos.
2. Unix, e mais atualmente Linux x Windows, ou estabilidade e robustez x popularidade
necessidade de conjugar duas plataformas tão antagônicas.
3. Redes de Computadores: rápida proliferação de redes locais (LAN).

Serviços Básicos

- compartilhamento de arquivos;
- impressão em rede;
- autenticação e autorização;
- resolução de nomes;
- anúncio de serviço (servidor de arquivos e “pesquisa” por impressora),
- entre outros.

Daemons de execução

Esses serviços são executados por dois *daemons*^a:

- `smbd`: implementa serviços de compartilhamento de arquivos e impressão, além de autenticação e autorização
- `nmbd`: fornece o serviço de resolução de nomes e anúncio de lista

^a *Daemon* é um programa que roda em background, sempre pronto para receber solicitações de outros programas, executar o que foi pedido e retornar uma resposta.

Instalação

Duas formas:

- compilação de seus arquivos fontes,
- por meio de pacotes pré-compilados.

A maioria das distribuições GNU/Linux já oferecem a instalação do SAMBA.

Instalação

Compilação dos arquivos fontes.

```
# ./configure      -> configuração do script para compilação;  
# make            -> compilação do aplicativo;  
# make install    -> instalação.
```

Pode ser necessária a criação de links para a execução dos aplicativos e ajustes no arquivo `/etc/services`.

Formas de configuração

Arquivo de configuração

Embora execute funções complexas, a configuração do SAMBA é relativamente simples e permanece concentrada em um único arquivo, `smb.conf` localizado em:

- `/etc/smb.conf`, OU
- `/etc/samba/smb.conf`

Formas de configuração

A configuração do SAMBA pode ser feita de duas maneiras:

- edição direta do arquivo de configuração;
- configuração via *Web*, com a utilização da ferramenta *SWAT*^a.

^a *Samba Web Administration Tool.*

O arquivo `smb.conf`

smb.conf

O arquivo de configuração `smb.conf` consiste em um arquivo texto (ASCII) composto por *seções* e *parâmetros*.

```
[CENP]
```

```
comment = Centro de Planejamento
```

```
path = /home/cenp
```

```
valid users = @cenp
```

smb.conf

- os parâmetros são escritos na forma *diretiva = valor*
- *valor* pode ser numérico, string ou booleano
- o arquivo de configuração não faz distinção entre maiúsculas e minúsculas
- os caracteres '#' e ';' são utilizados para inserção de comentários
- o símbolo '\' indica continuação de linha, caso haja necessidade.

smb.conf

SECAO	DESCRICAO
[global]	Os parâmetros dessa seção serão aplicados ao servidor como um todo, ou serão padrões para seções que não definirem especificamente certos itens.
[homes]	Quando definida, especifica opções de acesso a diretórios particulares dos usuários. O compartilhamento é disponibilizado somente para seu dono após autenticação do usuário no sistema.

smb.conf

SECAO

DESCRICAO

[printers] Se estiver definida, essa opção permite que os clientes possam se conectar e utilizar qualquer impressora especificada e conectada à máquina local, por meio do arquivo `/etc/printcap`.

[netlogon] Utilizada para ativar execução de scripts quando um usuário efetua logon no domínio especificado.

smb.conf

SECAO	DESCRICAO
[profile]	Define um perfil de usuário quando o SAMBA é configurado como PDC, armazenando configurações de área de trabalho de clientes Windows.
[seção]	Qualquer outra referência de [seção] no arquivo smb.conf, que não seja uma das anteriormente destacadas, será tratada como um compartilhamento ou impressora.

smb.conf

- Na seção *global* são definidos padrões essenciais para perfeito funcionamento do servidor, como domínio, identificação da máquina e níveis de autenticação
- As demais seções são formadas pelos nomes de compartilhamentos contendo opções específicas para cada um.

Seção *global*

<code>workgroup</code>	Identifica o domínio a qual a máquina pertencerá
<code>netbios name</code>	Identifica o nome NetBIOS primário do servidor. Caso não seja ajustado, o SAMBA usará o hostname da máquina como valor padrão.
<code>security</code>	Define a política de acesso, autenticação e segurança dos compartilhamentos. Possui quatro níveis de autenticação: <ul style="list-style-type: none">. share. user. domain. server

Demais seções

<code>comment</code>	Descrição do compartilhamento.
<code>browseable</code>	Especifica se o compartilhamento será visualizado na lista de itens compartilhados. Também é reconhecido como browsable.
<code>username</code>	Lista de usuários com permissão para utilização do recurso.
<code>path</code>	Caminho em disco do serviço compartilhado.

Demais seções

<code>guest ok</code>	Também pode ser escrito como <code>public</code> , habilita acesso público (sem senha) ao compartilhamento.
<code>read only</code>	Especifica o compartilhamento como apenas de leitura.
<code>write list</code>	Lista os usuários que têm acesso de escrita e leitura ao compartilhamento.
<code>read list</code>	Lista os usuários que têm acesso apenas de leitura ao compartilhamento.

Compartilhando

Primeiros compartilhamentos

Demanda:

- Criar dois compartilhamentos no SAMBA. Um com acesso para todos os membros da empresa e outro com uma senha única para o setor contábil.

Primeiros compartilhamentos

Definições:

- Nome da máquina: garcom
- Pasta de acesso geral: compartilha
- Pasta restrita: contabil
- senha única: insegura

Primeiros compartilhamentos

Etapas

- criação das pastas no sistema
- configuração do smb.conf
- criação e habilitação de usuário com GNU/Linux para utilização da senha única;
- ativação do SAMBA
- testes

Primeiros compartilhamentos

Criação das pastas no sistema

```
# mkdir /home/empresa  
# mkdir /home/empresa/acesso_geral  
# mkdir /home/empresa/contabilidade  
# chmod -R 777 /home/empresa
```

Primeiros compartilhamentos

Configuração do smb.conf - seção global

```
[global]
```

```
workgroup = EMPRESA  
netbios name = garcom  
server string = Samba %v em %h  
security = share
```

Primeiros compartilhamentos

Configuração do smb.conf - pasta "compartilha"

```
[compartilha]
```

```
comment = Acesso para todos usuários  
path = /home/empresa/acesso_geral  
browseable = yes  
writeable = yes  
guest ok = yes
```

Primeiros compartilhamentos

Configuração do smb.conf - pasta "contabil"

```
[contabil]
```

```
comment = Pasta para usuários da Contabilidade  
path = /home/empresa/contabilidade  
browseable = yes  
writeable = yes  
guest ok = no  
valid users = inseguro
```

Primeiros compartilhamentos

Para testar a integridade do arquivo smb.conf utilize o comando testparm:

```
# testparm
```

Primeiros compartilhamentos

Criação do usuário inseguro no GNU/Linux.

```
# adduser
```

ou

```
# useradd -d /home/inseguro -s /bin/bash inseguro
```

```
# passwd inseguro
```

```
# smbpasswd -a inseguro
```

Primeiros compartilhamentos

Ativação do SAMBA:

```
# /usr/sbin/smbd -D
```

```
# /usr/sbin/nmbd -D
```

ou

```
# /etc/init.d/samba restart
```

ou

```
# samba start
```

Primeiros compartilhamentos

A partir de uma máquina cliente:

- `smbclient -L <nome net bios ou dominio> -U usuário`

Primeiros compartilhamentos

```
$ smbclient -L 10.209.62.71 -U inseguro
```

```
Password:
```

```
Domain=[EMPRESA] OS=[Unix] Server=[Samba 3.0.8-Debian]
```

Sharename	Type	Comment
-----	----	-----
compartilha	Disk	Acesso para todos usu_rios
contabil	Disk	Pasta para usuarios da Contabilidade
IPC\$	IPC	IPC Service (Samba 3.0.8-Debian em lightstar)
ADMIN\$	IPC	IPC Service (Samba 3.0.8-Debian em lightstar)

```
Domain=[EMPRESA] OS=[Unix] Server=[Samba 3.0.8-Debian]
```

Server	Comment
-----	-----
GARCOM	Samba 3.0.8-Debian em lightstar

Workgroup	Master
-----	-----
EMPRESA	

Primeiros compartilhamentos

```
$ smbclient //10.209.62.71/contabil -U inseguro
```

```
Password:
```

```
Domain=[EMPRESA] OS=[Unix] Server=[Samba 3.0.8-Debian]
```

```
smb: \>
```

```
$ smbclient //10.209.62.71/compartilha -U inseguro
```

```
Password:
```

```
Domain=[EMPRESA] OS=[Unix] Server=[Samba 3.0.8-Debian]
```

```
smb: \>
```

```
$ smbclient //10.209.62.71/compartilha
```

```
Password:
```

```
Domain=[EMPRESA] OS=[Unix] Server=[Samba 3.0.8-Debian]
```

```
smb: \>
```

Primeiros compartilhamentos

Com esses procedimentos o SAMBA estará disponibilizando dois compartilhamentos:

- um compartilhamento denominado "contabil" acessado por meio da senha "insegura"
- um compartilhamento de acesso geral denominado "compartilha"

Primeiros compartilhamentos

- Quais os riscos envolvidos na forma de compartilhamento estabelecida?

Primeiros compartilhamentos

- Quais os riscos envolvidos na forma de compartilhamento estabelecida?
- Quais soluções podem ser propostas?

SAMBA como PDC

SAMBA como PDC

Demanda:

- Implementar compartilhamentos para a empresa SEGURA considerando autenticação de cada usuário e definindo controles de acesso aos arquivos e diretórios.

SAMBA como PDC

A turma irá definir um esquema de compartilhamento para ser implementado como exercício.

SAMBA como PDC

Etapas

- criação das pastas no sistema;
- criação e habilitação dos usuários no GNU/Linux;
- configuração do smb.conf;
- criação das senhas no SAMBA
- ativação do SAMBA;
- testes;

SAMBA como PDC

Criação das pastas a serem compartilhadas

```
# mkdir /home/segura  
# mkdir /home/segura/contabilidade  
# mkdir /home/segura/auditoria  
# mkdir /home/segura/producao  
# mkdir /home/segura/diretoria  
#
```

SAMBA como PDC

Criação dos grupos de usuários

```
# groupadd auditoria  
# groupadd contabilidade  
# groupadd producao  
# groupadd diretoria  
#
```

SAMBA como PDC

CRIAÇÃO DOS USUÁRIOS NO SISTEMA

USUÁRIO

GRUPOS

alberto

auditoria producao

joaquim

auditoria

charles

contabilidade

monica

contabilidade

daniel

diretoria auditoria

diego

diretoria contabilidade

felipe

producao

marco

producao

via "adduser" ou "useradd"

SAMBA como PDC

Configuração da seção Global no smb.conf

```
[global]
```

```
workgroup = SEGURA
```

```
netbios name = COFRE
```

```
security = user
```

```
os level = 65
```

```
preferred master = Yes
```

```
domain master = Yes
```

```
local master = Yes
```

SAMBA como PDC

Configuração da seção Global no smb.conf

<code>domain master</code>	Especifica se está máquina está configurada para ser o PDC da rede.
<code>local master</code>	Define se a máquina será o controlador principal do grupo de trabalho local.
<code>preferred master</code>	Força nova eleição para definição do servidor de lista de recursos.
<code>os level</code>	Define o número com que o Samba irá participar da eleição.

SAMBA como PDC

OS Level default dos sistemas operacionais

Windows for Workgroups	1
Windows 95	1
Windows 98	2
Windows 98 Second Edition	2
Windows 2000 Server (standalone)	16
Windows 2000 Professional	16
Windows NT 4.0 Wks	17
Windows NT 3.51 Wks	16
Windows NT 3.51 Server	32
Windows NT 4.0 Server	33
Windows 2000 Server (Domain Controller)	32
SAMBA	32

Samba como PDC

Compartilhamentos:

[audit]

```
comment = Pastas de trabalho da Auditoria  
path = /home/segura/auditoria  
username = @auditoria, daniel  
read only = no
```

Samba como PDC

Compartilhamentos:

```
[contabil]
```

```
comment = Pastas de trabalho da Contabilidade
```

```
path = /home/segura/contabilidade
```

```
username = diego, @contabilidade
```

```
read only = no
```

Samba como PDC

Compartilhamentos:

```
[diretoria]
```

```
comment = Pastas de trabalho da Diretoria
```

```
path = /home/segura/diretoria
```

```
username=@diretoria
```

```
read only = no
```

Samba como PDC

Compartilhamentos:

```
[producao]
```

```
comment = Pastas de trabalho
```

```
path = /home/segura/producao
```

```
username = @producao, @diretoria
```

```
read list = @diretoria
```

```
read only = no
```

Samba como PDC

Criação das senhas no SAMBA:

Para cada usuário:

```
# smbpasswd -a <usuário>
```

Samba como PDC

Realizar testes com o comando `testparm`, e finalmente utilizar os compartilhamentos.

Samba como PDC

Para implementação de mapeamentos automáticos nos clientes windows, é interessante utilizar o compartilhamento `[netlogon]`

Samba como PDC

Exemplo de um compartilhamento netlogon:

```
[netlogon]  
path=/home/segura/netlogon/%U.bat  
read only = yes
```

Samba como PDC

Na pasta [netlogon] podem ser criados scripts de inicialização para mapeamento automático dos compartilhamentos disponibilizados no SAMBA.

Samba como PDC

Exemplo de script de inicialização

```
net time \\COFRE /set /yes
```

```
net use G: \\COFRE\homes
```

```
net use H: \\COFRE\audit
```

```
net use I: \\COFRE\diretoria
```

```
net use J: \\COFRE\producao
```

Samba como PDC

Exemplo de script de inicialização

```
@echo off
cls
rem
if %OS%==Windows_NT goto NT-2000
net use G: \\COFRE\homes
net use H: \\COFRE\contabil
net time \\COFRE /set /yes
goto fim
:NT-2000
net use G: \\COFRE\homes /persistent:yes
net use H: \\COFRE\contabil /persistent:yes
net time \\COFRE /set /yes
goto fim
:fim
```

Samba como PDC

SWAT

- Ferramenta de administração do SAMBA via Web

Samba como PDC



Referências

- SAMBA - Guia de Consulta Rápida
Décio Jr.
- Guia Foca Linux
<http://focalinux.cipsga.org.br>
- samba.org
<http://www.samba.org>