O Serviço Samba

Redes Microsoft Windows

O protocolo mais usado para compartilhamento de recursos entre computadores com sistemas operacionais Microsoft Windows é o SMB - Server Message Block, também conhecido como CIFS - *Common Internet File System*. Ele permite o anúncio e compartilhamento de dispositivos do servidor como discos e impressoras aos clientes da rede. Além disso, esse mesmo protocolo é usado como base do sistema de autenticação em domínios O SMB é um protocolo proprietário desenvolvido inicialmente pela IBM e depois assumido pela Microsoft. Ele executa sobre o NETBIOS, que por sua vez executa sobre TCP/IP ou outros protocolos de transporte.

O Windows Vista introduziu uma nova versão do protocolo, denominada SMB 2.0, que atualmente só funciona entre máquinas Vista ou Windows Server 2008. Sua principais melhorias são:

- a possibilidade de efetuar várias ações em cada requisição, diminuindo a necessidade de interação entre cliente e servidor;
- o uso de buffers maiores, aumentando o desempenho de transferência de arquivos maiores;
- a noção de descritores de arquivos "duráveis", que suportam quedas de rede temporárias sem perda de sessão;
- o suporte a links simbólicos.

Samba

Para permitir a integração de redes Microsoft a ambientes UNIX vem sendo desenvolvido desde 1991 um sistema chamado Samba, que permite o acesso de clientes Windows a recursos (impressoras, arquivos, etc) em servidores UNIX e vice-versa. O sistema Samba é *open-source* e de uso gratuito. Ele executa em uma grande variedade de sistemas UNIX e até mesmo em mainframes.

O uso mais frequente do Samba é substituir servidores de arquivos e/ou impressão Microsoft por servidores UNIX, com os seguintes objetivos:

- Redução de custos, ao usar um ambiente UNIX livre (Linux, FreeBSD, etc);
- Maior confiabilidade (robustez contra falhas e problemas de segurança);
- Melhor desempenho em cargas elevadas;
- Integração de redes Windows, Unix e Mac OSX usando um só protocolo.

O sistema Samba é composto por cliente e servidor. Um servidor Samba oferece os seguintes serviços, de forma transparente:

- compartilhar diretório(s) do servidor;
- compartilhar impressora(s) instalada(s) no servidor ou em outro local da rede;
- auxiliar a navegação de rede dos clientes (*network browsing*);
- autenticar clientes solicitando entrada em um domínio Windows;
- prover ou auxiliar o serviço de resolução de nomes WINS;
- Emular outros serviços Windows, como sincronização de tempo, etc.

Por outro lado, o cliente Samba "`smbclient`" permite a uma máquina UNIX acessar serviços disponíveis em servidores Microsoft (ou servidores Samba).

Configuração do Samba

O serviço Samba é implementado basicamente por dois processos (*daemons*):

- `smbd`: manipula compartilhamentos de arquivos e impressoras e provê autenticação e autorização para clientes SMB.
- `nmbd`: suporta os serviços de nomes NETBIOS e implementa o servidor WINS. Também auxilia os clientes na navegação no ambiente de rede.

Esses dois *daemons* podem operar em modo autônomo, lançados pelo script de inicialização do Samba, ou através do Internet daemon (`inetd`/`xinetd`).

Os arquivos de configuração do Samba normalmente ficam no diretório `/etc/samba/`. O arquivo `smb.conf` contém os principais parâmetros de configuração de um servidor Samba, que estão detalhadas na página de manual `smb.conf`. Esse arquivo possui uma seção com definições gerais, comuns a todos os serviços, e definições específicas para cada compartilhamento (exemplo, página de manual). O formato desse arquivo é o seguinte:

```
# este é um comentário
; este também é um comentário

[global]
    tag_name = tag_value
    tag_name = tag_value
    ...

[share_1]
    tag_name = tag_value
    tag_name = tag_value
    ...

[share_2]
    tag_name = tag_value
    tag_name = tag_value
    ...

...
```

Os principais parâmetros de configuração global do servidor são os seguintes:

Parâmetro e exemplo de valor	**Significado**
`workgroup = RSS04`	Nome de domínio ou de grupo de trabalho
`server string = “Meu servidor”`	Descrição do servidor
`netbios name = VIRTSERV`	Nome NetBios deste servidor
`interfaces = 20.0/16`	Indica as interfaces de rede que o servidor deve atender
`hosts allow = 20.0. 10.26. 127.`	Permite limitar o acesso somente a IPs autorizados
`printcap name = /etc/printcap` `load printers = yes`	carrega as informações de impressoras disponíveis no servidor e as compartilha automaticamente
`printing = cups`	Indica qual o sub-sistema de impressão UNIX a ser usado
`guest account = pcguest`	Habilita uma conta *guest* (usa a conta `nobody` por default)
`log file = /var/log/samba/%m.log`	Localização do arquivo de log
`max log size = 0`	Limite do arquivo de log em Kb (0 remove o limite)
`security = share`	Modo de segurança a ser usado

Parâmetro e exemplo de valor	**Significado**
`local master = yes`	Controle de browsing (manutenção das informações do “ambiente de rede”)
`domain master = yes`	Indica que este servidor será o mestre de browsing deste domínio
`domain logons = yes`	Para o servidor ser o servidor de domínio da rede local
`logon script = script.bat`	Script a executar pelos clientes ao entrar no domínio
`wins support = yes`	Habilita o Samba como servidor WINS
`wins server = w.x.y.z`	Habilita o Samba como cliente WINS

Em cada compartilhamento podem ser definidos vários parâmetros, dos quais os mais relevantes são:

Parâmetro e exemplo de valor	**Significado**
`comment = “Diretório comum”`	Descrição do compartilhamento

`valid users =`
`valid users = joao, jose, maria`
`valid users = marcos, @prof`
	Usuários (ou grupos) que podem acessar este recurso

`writeable = yes`	Permite-se a escrita ou somente a leitura?
`browseable = yes`	Aparece nas listas do “Ambiente de Rede”
`path = /home/comum`	Caminho do recurso dentro do servidor
`force user = nobody`	Para forçar o acesso como sendo de um dado usuário local
`force group = nobody`	Para forçar o acesso como sendo de um dado grupo local
`guest ok = yes`	permite o acesso da conta *guest*
`create mode = 0700`	Permissões para criação de arquivos no UNIX
`printable = yes`	Este recurso é uma impressora
`hide files = /.*/`	Arquivos a ocultar (expressão regular)

O arquivo de configuração permite a utilização de variáveis, que são substituidas por seus valores quando ocorre a conexão de cada cliente. As principais variáveis utilizadas são:

variável	**significado**
%U	nome de login do usuário
%G	grupo do usuário
%h	nome Internet (FQDN) do servidor Samba
%L	nome NETBIOS do servidor Samba
%M	nome Internet (FQDN) da máquina cliente
%m	nome NETBIOS da máquina cliente
%I	endereço IP da máquina cliente
%d	PID do processo servidor
%T	data e hora atual
%D	nome do domínio ou grupo de trabalho do usuário corrente
%S	nome do serviço corrente
%P	diretório do serviço corrente

Eis um exemplo mínimo de arquivo de configuração, com apenas um compartilhamento publico:

```
[global]
    workgroup = MEUGRUPO
    netbios name = FILESERV
    security = share
    log file = /var/log/samba/%m.log

[comum]
    comment = Area publica de arquivos
```

```
    path = /home/comum
    read only = no
    guest ok = yes
```

Outro exemplo, no qual cada usuário tem acesso a seu diretório pessoal (`homes`), a um diretório público (`comum`) e às impressoras instaladas no sistema:

```
# Global parameters

[global]
    workgroup = MEUGRUPO
    netbios name = FILESERV
    printcap name = cups
    printing = cups

# Esta entrada compartilha automaticamente o diretório HOME de
# cada usuário registrado no Samba.
# (o nome do compartilhamento recebe o nome de login do usuário)
[homes]
    comment = Home Directories
    valid users = %S
    read only = No
    browseable = No

[comum]
    comment = Public data
    path = /home/comum
    force user = nobody
    force group = nobody
    guest ok = Yes

[printers]
    comment = All Printers
    path = /var/spool/samba
    printer admin = root
    create mask = 0600
    guest ok = Yes
    printable = Yes
    use client driver = Yes
    browseable = No
```

Outras configurações básicas de exemplo, além de informações mais detalhadas sobre a instalação e uso do Samba, podem ser obtidas no documento Samba HowTo.

Alguns utilitários são fornecidos junto com o Samba, para facilitar seu uso:

- `smbpasswd` : para editar entradas na base de usuários do Samba (arquivo `smbusers`)
- `testparm` : para testar o arquivo de configuração `smb.conf`.
- `smbclient` : para acessar serviços SMB em servidores remotos Windows ou Samba.

Modos de segurança

O parâmetro de configuração global "`security`" permite definir o modo de operação do servidor Samba em relação à autenticação de usuários. Os valores possíveis e seus significados são:

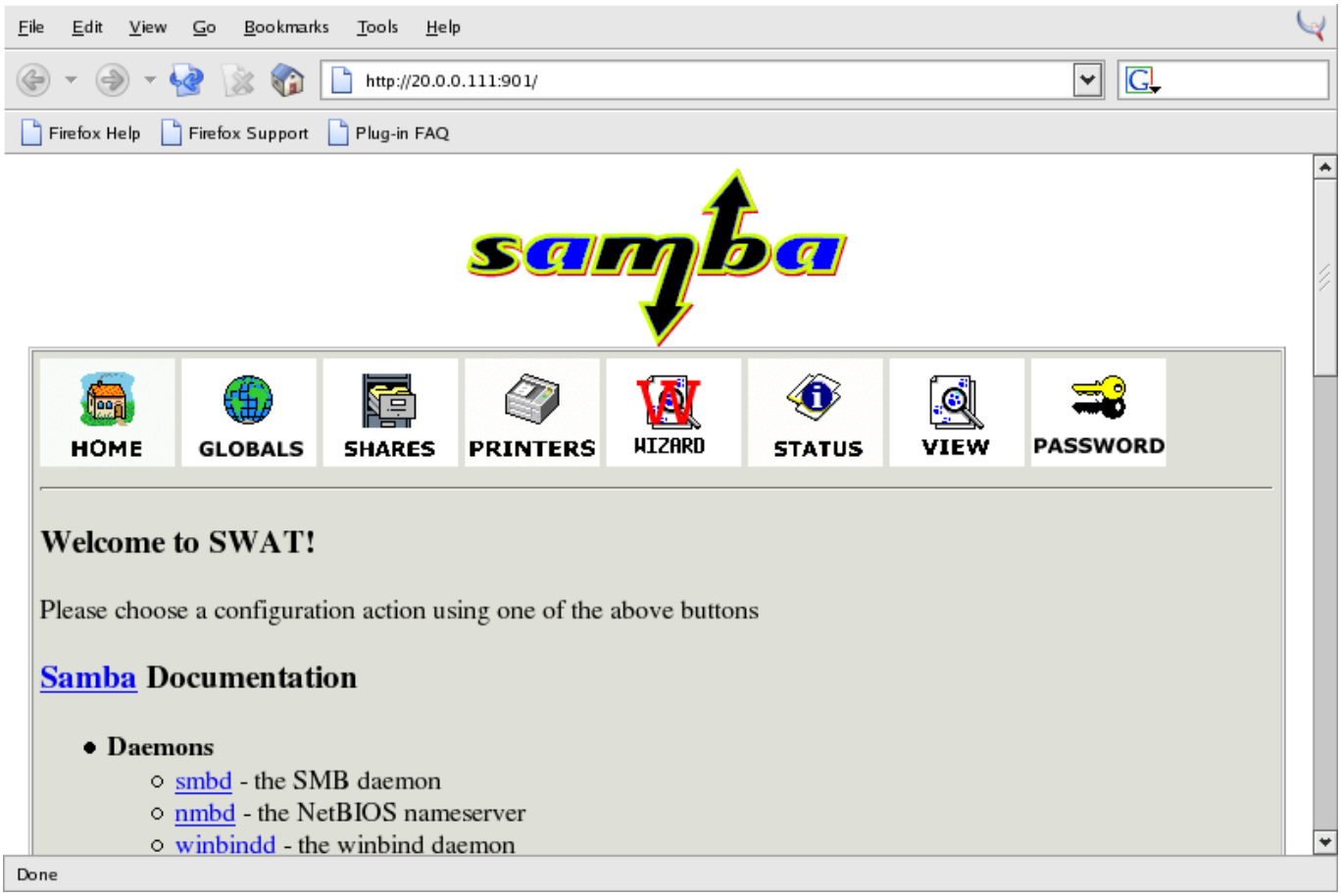
- `security = share` : O cliente não precisa se logar no servidor para conhecer a lista de compartilhamentos (*shares*). A autenticação usuário/senha é efetuada quando o cliente tenta acessar um dado compartilhamento. Como clientes Windows mais antigos não enviam sempre um nome de usuário para acessar um compartilhamento, o Samba deve tentar "adivinhar" o usuário a utilizar para autenticação.
- `security = user` : Modo default de operação. Neste modo, cada cliente deve "se logar" no servidor com nome/senha válidos antes de poder acessar os compartilhamentos. Este modo permite o uso de senhas cifradas. A lista de compartilhamentos só é visível aos clientes autenticados.
- `security = domain` : Neste modo o Samba irá validar usuários/senhas em um controlador de domínio externo, primário ou backup (o servidor Samba deve ter sido previamente registrado no domínio). Do ponto de vista do cliente, este modo é equivalente ao anterior.
- `security = server` : O Samba irá validar as senhas em outro servidor SMB; em caso de falha, ele reverte ao modo `security = user`.
- `security = ads` : Neste modo, o Samba irá se comportar como um membro de um domínio ADS (*Active Directory Service*). Para funcionar, o suporte ao serviço Kerberos deve estar instalado na máquina onde o Samba executa.

Deve-se observar que os usuários apresentados pelos clientes Samba para acesso ao servidor devem ser **usuários válidos** do sistema UNIX onde está o servidor. Além disso, esses usuários (e suas senhas) devem ser registrados junto ao Samba através do utilitário "`smbpasswd`":

```
(server)$ smbpasswd -a teodoro
New SMB password: *****
Retype new SMB password: ******
```

Swat

O Samba possui uma interface Web para administração, disponibilizada através de um software externo chamado SWAT -- *Samba Web Administration Tool*. O Swat permite configurar a maioria dos parâmetros de operação de um servidor Samba através de uma interface Web, usando um navegador padrão:



Como o Swat implementa seu próprio servidor Web interno, não é necessário instalar o servidor Apache. Ele é normalmente ativado através do *Internet daemon*, ouvindo na porta TCP 901. Para gerenciar o servidor Samba através do Swat é necessário:

1. instalar os softwares `xinetd` e `swat`
2. configurar o lançamento do Swat (editar o arquivo `/etc/xinetd.d/swat`)
3. reiniciar o *Internet daemon* (`service xinetd restart`)
4. apontar um navegador para `http://servidor-samba.domain:901`

Importante: para usar o SWAT com segurança através da Internet, deve-se empregar SSL (por exemplo, usando um tunel SSH ou o software `stunnel`).

From:
https://wiki.inf.ufpr.br/maziero/ - **Prof. Carlos Maziero**

Permanent link:
https://wiki.inf.ufpr.br/maziero/doku.php?id=espec:servico_samba

Last update: **2020/08/18 19:52**