

SAMBA DOKUMENTACJA DO PREZENACJI

Mateusz Zimny

Dawid Winiarz

I. Cześć teoretyczna:

1. Historia Samby.
2. Co to jest Samba?
3. Aplikacje pakietu.
4. Protokół SMB.
5. Sposób działania.
6. Profile Samby
7. Bezpieczeństwo
8. Netlogon
9. Drukarki Samba

II. Cześć praktyczna:

1. Instalacja
2. Konfiguracja
3. Pokaz działania (opis udostępniania plików przy użyciu Samby).
4. Zestawienie komend

1.Historia Samby:

Samba to dzieło Andrew'a Tridgella. A.Tridgell obecnie kieruję grupą programistów Samby ze swojego domu w Australii. Projekt Samba ruszył już w 1991 roku. Andrew rozpoczął pisanie Samby na potrzeby własnej sieci lokalnej. Projekt ten początkowo obsługiwał protokół DEC, co później okazało się protokołem SMB. Po latach, ten projekt został rozwinięty jako SMB Server, ale z uwagi, iż taką nazwę miał już produkt innej firmy, trzeba było tę nazwę zmienić. Twórca posłużył się komenda `grep -i 's.*m.*b' /usr/dict/words`, a system zwrócił następujące nazwy: salmonberry samba sawtimber scramble i tak powstała samba.

2.Co to jest Samba:

Samba to serwer plików oraz drukarek przeznaczony na system Linux, doskonale współpracujący z systemami Linux i Windows.

Samba jest wypuszczona na licencji GNU.

Samba to tak naprawdę zbiór aplikacji korzystających z protokołu SMB (Server Message Block). Podstawowa wersji składa się z dwóch programów: `smbd` oraz `nmbd`.

Smbd jest to demon odpowiadający za współdzielenie plików i drukarek oraz zapewniający uwierzytelnianie.

Nmbd to demon, który zapewnia mechanizmy WINS (Windows Internet Name Service) czyli usług potrzebnych do przeglądania zasobów sieci.

3.Pakiet Samba - aplikacje:

smbclient – klient umożliwiający podłączenie się do udziałów samby lub windows.

smbtar – program archiwizujący

testparm – program testujący plik konfiguracyjny smb.conf

nmblookup – sprawdza nazwy NetBIOSowe

smbpasswd – podstawowy program zarządzający kontami w sambie

smbstatus – wyświetla obecny stan połączeń z sambą

testprns – program sprawdzający czy drukarki są rozpoznawane przed sambe

swat – program umożliwiający zarządzanie sambą poprzez interfejs przeglądarki internetowej

i wiele innych ale te są "podstawowe".

4.Protokół SMB:

Server Message Block (SMB) – protokół służący udostępnianiu zasobów komputerowych, m.in. drukarek czy plików. Znany również jako CIFS (Common Internet File System).

SMB to protokół typu klient-serwer. Opiera się na zapytaniach generowanych przez klienta i otrzymaniu odpowiedzi z serwera. Wyjątkiej od tego schematu jest "opportunistic lock".

Opportunistic Lock? (oplock)

To możliwość serwera wygenerowania "nieproszonego sygnału" informującego o zerwaniu założeniu oplocka (blokady).

Chociaż sam protokół to klient-serwer, to najczęściej maszyny klienckie dysponują także funkcjami serwerowymi, więc SMB nabiera charakteru p2p.

Identyfikacja w sieci

Identyfikacja komputerów odbywa się za pomocą ich nazw NetBIOS., lub poprzez IP czy nazw DNS.

5.Sposób działania

Sesja jest tworzona zawsze gdy klient wyśle żądanie. Każdy klient otrzymuję kopię serwera dla każdej sesji, która obsługuje wszystkie połączenia wykonane przez klienta podczas tej sesji. Gdy wszystkie połączenia z klientem są zamknięte, kopia serwera dla tego klienta się kończy.

Plik konfiguracyjny i wszystkie pliki które zawierał są automatycznie ładowane w każdej minucie w przypadku zmiany. Przeładowanie pliku konfiguracyjnego nie będzie miało wpływ na połączeni z dowolna usługą.

6.Profile SAMBY

Profile to jedna z zalet budowy sieci SMB. Pomogą nam zautomatyzować archiwizację, także użytkownicy już nie będą musieli się martwić o kopie bezpieczeństwa, a i nam w niektórych przypadkach ułatwi to życie. Profile nazywane profilami mobilnymi mają jeszcze jedną ważną opcję, w momencie kiedy użytkownik zmieni stanowisko pracy wraz z poprawnym zalogowaniem na komputer, który obecnie obsługuje – dostanie wszystkie swoje stare ustawienia z komputera poprzedniego, pulpit, dokumenty, nawet menu start – mowa oczywiście o systemie Windows.

Aby uruchomić poprawnie opcje profili należy w pliku konfiguracyjnym umieścić:

```
logon path = %L%UProfile #dynamiczna ścieżka dla profili, dla Windows  
#NT/XP/2000/2003
```

```
logon home = %L%Uprofile #dynamiczna ścieżka dla profili dla Windows  
#95/98/98SE/Me
```

Format profili systemu Win9x oraz 2k,XP... jest inny, dlatego “powinien” być przechowywany w innym katalogu, ścieżka profili posiada format **UNC**, więc można skierować profile na całkowicie inny serwer.

Pamiętaj o prawach dostępu do katalogu, oczywiście trzeba być członkiem domeny NT.

7. Bezpieczeństwo:

Model SMB definiuje dwa poziomy zabezpieczeń:

- stopień udostępniania plików - ochrona stosowana na poziomie aplikacji na serwerze. Każda akcja, może posiadać hasło dostępu, a klient musi jedynie posiadać główne hasło do pliku w ramach danej akcji. W Windows jest to domyślny sposób zabezpieczania.

- poziom użytkownika - stosuje się dla dostępu do pojedynczych plików w każdej akcji i opiera się na prawach dostępu użytkownika do konkretnych plików. Każdy klient musi zalogować się do serwera. Po poprawnym uwierzytelnieniu serwer wysyła do klienta UID, które musi być obecne przy wszystkich kolejnych wejściach na serwer.

Oprogramowanie dodatkowe:

Dodatkowym sposobem zabezpieczenia nie tylko samego serwera, czy komunikacji sieci, ale także plików w całej sieci SMB jest zastosowanie oprogramowania antywirusowego. Instalacja odbywa się na serwerze gdzie pracuje Samba.

Możemy wykorzystać takie programy jak:

- ClamAV
- F-secure
- SambaSecure Antivirus

8. Netlogon:

Jest udziałem dla skryptów ładowania automatycznego w domenie NT. Jak wiadomo skrypty zawarte w netlogon ładują się automatycznie w chwili poprawnego załogowania się do domeny, możemy dzięki temu ustawić synchronizację czasu, a także automatyczne mapowanie udziałów czy drukarek, istnieje jeszcze wiele opcji, o których postaram się przynajmniej wspomnieć.

Konfiguracja udziału netlogon:

[netlogon]

```
comment = Network Logon Service
path = /var/lib/samba/netlogon
guest ok = no
writable = no
browseable = no
```

Fizycznie do tego udziału już możemy wrzucić pliki z rozszerzeniem .bat które będą się uruchamiać po zalogowaniu do domeny, należy zwrócić uwagę na jedną rzecz – skrypt .bat powinien być utworzony w systemie windows, ponieważ linux w dokumentach tekstowych nie używa “**powrotu karetki**” jedynie początek nowej linii, natomiast windows obydwie funkcje.

Aby użyć funkcji serwera czasu należy w **smb.conf** wpisać jeden wiersz:
time server = yes #YES uruchamia serwer czasu

Przykład skryptu logowania:

Skrypt startowy windows

```
echo Ustawiam aktualny czas
net time apollo-serwer /set /yes
echo Mapuje stacje sieciowe na udziały serwera Archiwum
net use m: apollo-serwerdane
```

9.DRUKARKI SAMBA :

Samba może pracować oczywiście jako centrum druku z wieloma dodatkowymi funkcjami statystycznymi. Od wersji 3.0.2 samba jest wyposażona w bezpośredni interfejs do systemu **CUPS (Common Unix Printing System)**, który dzisiaj jest głównym standardem obsługi drukarek w systemach *nix. Aby skonfigurować serwer wydruku dla naszej sieci najpierw musimy zainstalować drukarkę w systemie.

Programem którym zainstalujemy drukarkę na USB będzie **lpadmin**. Z poziomu root`a wpisujemy następujące polecenia:

```
debian:~#lpadmin -p dj945c -E -P /usr/share/cups/model/HP/DeskJet_940C-cdj970.ppd.gz
(iinstalacja drukarki HP)
```

```
debian:~#lpadmin -p dj940 -v usb://dev/usb/lp0
```

Można także **lpadmin`em** skonfigurować port LPT:

```
debian:~#lpadmin -p x4510 -E -P /usr/share/cups/model/Xerox/Dokuprint_450-hpijs.pd.gz
```

```
debian:~#lpadmin -p x450 -v parallel:/dev/lp0
```

Konfiguracja do drukarki sieciowej:

```
debian:~#lpadmin -p dj840 -E -P /usr/share/cups/model/HP/DeskJet_840C-cdj840.ppd.gz
```

```
debian:~#lpadmin -p dj840C -v socket://192.168.0.2:9100
```

Składnia polecenia:

- p – zainstaluj drukarkę
- E – aktywuj drukarkę
- P – użyj następującego sterownika
- v – definicja portu

Przygotowanie druku w sieci:

założenie katalogu i ustawienie odpowiednich praw:

```
debian:~#mkdir /var/spool/samba
```

```
debian:~#chmod 777 /var/spool/samba
```

Konfiguracja smb.conf:

[global]

```
printing = cups                #ustawienia interfejsu druku
printcap name = cups           #określa ścieżkę do pliku z parametrami
                                #drukarek, tutaj sprawę załatwia system
                                #CUPS
```

[printers]

```
path = /var/spool/samba        #ścieżka do katalogu gdzie będą trzymane
                                #kolejki druku.
```

```
browseable = no
```

```
guest ok = yes
```

```
writable = no
```

```
printable = yes
```

```
printer admin = root, @ntadmin #administratorzy drukarek
```

Powyższa konfiguracja nakazuje sambie wyświetlenie wszystkich drukarek jakie są zdefiniowane w systemie CUPS jako oddzielne drukarki sieciowe. Istnieje możliwość wyświetlenia w otoczeniu sieciowym drukarek które mają być udostępniane, uzyskuje się to poprzez wpisanie w nazwie udziału modelu drukarki.

Automatyczny dobór sterowników dla windows – sposób samby:

Samba, posiada funkcję doboru sterownika dla systemów łączących się z drukarką, znacznie

poprawia dynamiczność dużych sieci. Poniżej sposób konfiguracji tych opcji:

```
printer driver = nazwa sterownika drukarki      #ustawia łańcuch, który jest przekazywany
#klientowi kiedy ten pyta jakiego
#sterownika drukarki ma użyć w celu
#przygotowania pliku do wydruku.
```

Limity zadań drukarek:

Dodatkową ciekawą opcją po uruchomieniu automatycznego instalowania drukarek jest opcja limitów. Można ustawić m.in.

liczbę zadań druku klienta o określonym przedziale czasu

całkowitą objętość zadań druku w danym okresie

zapobiec drukowaniu prywatnych dokumentów na drukarce kolorowej

przypisać koszty druku do poszczególnych wydziałów.

Przykłady poleceń:

limit 20 stron tygodniowo na użytkownika

```
lpadmin -p dj940c -o job-quota-period=604800 -o job-page-limit=20
```

wolumen druku dla drukarki do 2MB dziennie

```
lpadmin -p dj940c -o job-quota-period=86400 -o job-k-limit=2048
```

Wadą tego systemu jest to, że odnosi się ona do wszystkich użytkowników jednocześnie (globalnie). Dodatkowo CUPS nie uwzględnia błędów podczas drukowania.

Dodanie sterowników producenta sprzętu do udziału:

Logując się do w Windows na konto administratora drukarek (root), dodamy sterowniki do udziału dla różnych systemów operacyjnych rodziny Windows.

Następnie przechodzimy do katalogu Drukarki i Faksy, ważne jest aby rzeczywiście przejść do tego katalogu, a nie jedynie zaznaczyć drukarkę, którą samba wyświetli w zestawieniu zasobów, wywołujemy menu kontekstowe zainstalowanej drukarki i wybieramy properties(właściwości).

W tym momencie pojawi się pytanie: czy chcesz zainstalować nieistniejący sterownik drukarki?

Odpowiadamy No (nie). Następnie uruchamiamy przycisk New Driver (nowy sterownik) na

karcie Advanced (dodatkowe opcje). Zaznaczamy odpowiedni sterownik do naszej drukarki na wyświetlonej liście. Kliknięcie finish (gotowe) zakończy instalację sterownika, ale nie lokalnie, a na serwerze samba. Tak zainstalowaliśmy sterowniki do WinNT,XP,2000.

II CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

Zestawienie komend:

1. Instalacja:

- sudo apt-get install samba

2. Podstawowa konfiguracja:

- plik konfiguracyjny znajduje się w lokalizacji: **/etc/samba/smb.conf**

- w sekcji [global] mamy ustawienia dotyczące wszystkich użytkowników

- **workgroup = WORKGROUP**

(ustalamy nazwę grupy z Windowsa, najlepiej ustawić taką nazwę grupy, którą mają pozostałe komputery w sieci, w przypadku domyślnej instalacji Windowsa w wersji pl, będzie to: GRUPA_ROBOCZA)

-**server string = %h server (Samba, Ubuntu)**

(pod tą nazwą będzie widoczny serwer w otoczeniu sieciowym.)

- **security = user**

(bardzo ważne ustawienie, określające kto może korzystać z serwera plików, w przypadku ustawienia user, każdy kto będzie chciał coś ściągnąć z naszego serwera, będzie musiał mieć na nim własne konto użytkownika, natomiast w przypadku ustawieniashare, nie ma takiej potrzeby. Należy tą opcję odkomentować (usunąć #).)

-**encrypt passwords = true**

(w przypadku ustawienia security = user, powyższy wpis sprawia, że hasło użytkownika będzie szyfrowane, opcja ta może sprawiać pewne problemy, ale o tym napiszę później.)

- **passdb backend = tdbsam**

(w przypadku szyfrowania hasła, powyższa opcja określa, gdzie będą zapisywane zaszyfrowane hasła.)

- **map to guest = bad user**

(opcja sprawia, że wszystkie osoby, które nie zalogują się w sambie jako użytkownik, będą miały prawa gościa.)

Dział Share Definitions odpowiada za katalogi, które chcemy innym udostępniać, możemy tutaj określić też ich prawa, czyli np. atrybut tylko do odczytu.)

Konfiguracja security share:

Zajmiemy się najpierw sytuacją, gdzie nie chcemy tworzyć żadnych użytkowników, a chcemy po prostu udostępnić wszystkim innym w sieci swoje pliki. W takim właśnie wypadku w configu należy ustawić opcję security na share.

workgroup = GRUPA_ROBOCZA

server string = Samba

security = share

Następnie dodajemy dodatkowe opcje na początku konfiga:

Moje dodatkowe ustawienia

netbios name = Samba

browseable = yes

local master = yes

domain master = yes

Opis:

netbios name – to nazwa naszego serwera, która będzie się wyświetlać w otoczeniu sieciowym

browseable – bez tej opcji nasz serwer w ogóle nie będzie widoczny w otoczeniu sieciowym

local i domain master – potrzebne do właściwej komunikacji między serwerem, a klientami

Założmy, że chcemy wszystkim udostępnić folder „**wspolne**”, znajdujący się w naszym katalogu domowym, tak więc jego ścieżka wygląda następująco (nazwa mojego użytkownika to **user**):

/home/user/wspolne

dodajemy więc następujący wpis na samym końcu pliku konfiguracyjnego samby:

[wspolne]

comment = wspolne

path = /home/user/wspolne

browseable = yes

writable = no

create mode = 0644

directory mode = 0755

guest ok = yes

comment – nazwa udostępnianego zasobu

path – ścieżka do niego

browseable – określa czy zasób ten można przeglądać

writable – określa to czy można w nim zapisywać i zmieniać pliki

create mode – określa jakie prawa dostępu mają nowo tworzone w nim pliki

directory mode – odnosi się do praw tworzonych folderów

guest ok – ważna opcja, bez niej będzie się nam ciągle pokazywało okienko logowania w Windowsie, kiedy będziemy chcieli otworzyć zasób, a i tak się nie zalogujemy, bo nie stworzyliśmy jeszcze żadnych użytkowników.

Następnie restartujemy Sambę poleceniami:

service smbd restart

service nmbd restart

Po chwili nasz serwer powinien być już widoczny w otoczeniu sieciowym pod nazwą **Samba**, jeżeli do niego wejdziemy, powinniśmy zobaczyć w nim katalog „**wspolne**”. W obecnej **konfiguracji** folder ten jest jednak tylko do odczytu, aby inni mogli tu coś zapisywać należy zrobić kilka zmian. Po pierwsze należy zmienić uprawnienia do katalogu na serwerze na poziomie **777**, czyli:

chmod 777 /home/qlwik/wspolne

następnie w pliku konfiguracyjnym Samby (przy opcjach dotyczących zasobu [wspolne]) trzeba zmienić jedną linijkę, mianowicie:

writable = yes

po zrestartowaniu Samby, każdy będzie miał prawa do zapisu, modyfikacji i kasowania w nim

plików.

Jeżeli planujemy udostępnić wszystkim zainstalowane na serwerze drukarki, wystarczy przy udziałach [printers] oraz [print\$] zmienić:

guest ok = yes

Uwaga: W niektórych dystrybucjach Linux-a należy dodatkowo odblokować porty Samby na firewall-u, jeżeli takowy jest zainstalowany.

Konfiguracja security user:

- opcja security = user

Tworzymy nowego użytkownika:

System -> Administracja -> Użytkownicy i Grupy

zmieniamy hasło:

- **smbpasswd -a nazwaUzytkownika**

restartujemy sambe! Windows poprosi nas teraz przy próbie dostępu nazwę użytkownika i hasło. Tworzymy nowy plik. Jeżeli katalog będzie miał uprawnienia na poziomie 777 i w pliku konfiguracyjnym mamy opcje writable = yes, to będziemy mogli to uczynić, jednak inni użytkownicy będą mieli ten plik tylko do odczytu, aby dać im pełne uprawnienia musimy w pliku konfiguracyjnym samby ustawić:

- **create mode = 0777**

- **directory mode = 0777**

Bibliografia:

[http://pl.wikipedia.org/wiki/Samba_\(program\)](http://pl.wikipedia.org/wiki/Samba_(program))

<http://newbie.linux.pl/?id=article&show=305>

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

<http://www.banita.pl/konf/smbudostunix.html>

<http://www.banita.pl/konf/smbporady2.html>

<http://www.samba.org/samba/docs/man/manpages-3/smbd.8.html>

<http://www.samba.org/cifs/docs/what-is-smb.html>

http://en.wikipedia.org/wiki/Server_Message_Block

