

Samba jako serwer plików i logowania dla Windows.

1. Wstęp

W sieci lokalnej często potrzebować będziemy możliwości współdzielenia plików. Niestety mechanizmy wbudowane w systemy Windows (szczególnie te 9x/Me/XP Home) nie pozwalają na normalną pracę nawet w środowisku małej sieci.

Systemy te posiadają ograniczenia co do ilości jednoczesnych połączeń, udostępnianie plików jest bardzo prymitywne i nie zalecam osobiście polegania na wbudowanych mechanizmach tych systemów (do współdzielenia zasobów).

Ponadto bardzo irytującym utrudnieniem jest koszmarna "synchronizacja" sieci, czyli wykrywanie komputerów i poruszanie się po zasobach. Nie posiadając serwera w naszej sieci lokalnej jesteśmy zdani na koszarne opóźnienia podczas przeszukiwania sieci. Często może się zdarzyć że bardzo długi czas komputer nie będzie widoczny w sieci, przeglądanie otoczenia sieciowego może trwać bardzo długo a nieraz wręcz kilka minut !! Do tego system nie pokazuje żadnych pasków postępu, komunikatów ile to może potrwać tylko po prostu przestaje odpowiadać.

Z uwagi że te utrudnienia pojawiają się często nie pozostaje nic innego jak zmiana stosowanych rozwiązań lub skorzystanie z usług serwera. Na szczęście istnieje darmowe oprogramowanie symulujące zachowanie serwera NT/2000. Oprogramowanie jest stabilne, pozwala na udawanie serwera plików, nazw, logowania, wydruku itd. Mowa oczywiście o programie SAMBA. W obecnej wersji potrafi on udawać nawet kontroler domeny Windows 2000 oraz udostępniać szeroką gamę usług Active Directory.

2. Przygotowanie środowiska.

Po pierwsze potrzebujemy programu SAMBA wraz z narzędziami pomocniczymi. W systemie linux samba uruchamia dwie usługi:

smbd - odpowiada za udzielanie zasobów
nmbd - usługi związane z nazwami

Obydwie usługi są konieczne do poprawnego działania serwera. Ponadto pakiet samba posiada narzędzia pomocnicze:

testparm	- program do sprawdzania pliku smb.conf
smbpasswd	- program do zarządzania kontami samby
smbstatus	- program pokazujący stany połączeń z sambą
smbclient	- klient łączący się do udziałów samby lub windows
nmblookup	- program do sprawdzania nazw NetBIOS
smbmount	- program do przyłączania udziałów (dysków innych komputerów)

testprns	- program sprawdzający czy drukarki są rozpoznawane przed sambę
swat	- program umożliwiający zarządzanie sambą poprzez przeglądarkę

W knoppixie mamy to wszystko zainstalowane :-). W zależności od wersji knoppixa pliki konfiguracyjne znajdujące się w katalogu `/etc/samba/` mogą być linkami symbolicznymi. Mogą też zawierać różne konfiguracje domyślne. My pracując z knopixem 4.0.2 (12.2005) będziemy mieć wszystko ładnie przygotowane.

Wykonaj polecenia

```
su -  
cd /etc/samba/  
ls -la
```

Znajdują się tu dwa interesujące nas pliki:

<code>/etc/samba/smbpasswd</code>	- plik z kontami i hasłami serwera SAMBA
<code>/etc/samba/smb.conf</code>	- plik a konfiguracją serwera

Aby uruchomić serwer SAMBA z domyślnymi ustawieniami wystarczy wykonać następujące polecenia:

```
testparm  
/etc/init.d/samba stop  
/etc/init.d/samba start
```

Pierwsze polecenie sprawdzi czy nie popełniliśmy błędów w naszym pliku konfiguracyjnym. Jeśli zrobimy jakieś literówki, wpisujemy złe wartości lub coś poplączemy program powinien w ładny sposób nas o tym poinformować (będziemy wiedzieć w jakim miejscu popełniliśmy błąd).

Kolejne polecenia zatrzymują oraz uruchamiają usługę. Warto zawsze zatrzymywać usługę a dopiero potem uruchamiać. To zabezpieczy nas przed próbą ponownego uruchomienia (programy przeważnie i tak sobie z tym radzą). Gdyby usługa była już uruchomiona lepiej ją zatrzymać, usługi pozwalają przeważnie na (reload) przeładowanie plików konfiguracyjnych jednak doświadczenie pokazuje że nie zawsze działa to tak jak trzeba.

Teraz gdy udało nam się już uruchomić domyślną konfigurację serwera możemy dodać konto i podłączyć się do serwera. Wykonajmy polecenie:

```
smbpasswd knoppix
```

Podane hasło będzie hasłem dostępu do udziałów samby dla użytkownika knoppix. Hasło w systemie operacyjnym (w naszym linuxie) nie ulegnie zmianie. To hasło nie ma też nic wspólnego z hasłem, jakie użytkownik o tej nazwie, może mieć na komputerze windows. Łącząc się z SAMBĄ jako użytkownik knoppix będzie musiał podać to hasło.

Jeśli nasz pracownik Jan Kowalski powinien mieć dostęp do naszego serwera SAMBA dobrze byłoby utworzyć tam jego konto. Samba potrafi udzielać dostępu anonimowego do plików (bez podania hasła), można też założyć jedno konto i wszyscy nasi użytkownicy mogliby łączyć się za jego pomocą. Nie jest to jednak dobre rozwiązanie ze względów praktycznych ani bezpieczeństwa.

Skoro nasi pracownicy będą używać serwera to pewnie będą chcieli mieć tam też swoje prywatne pliki. Nie chcemy też by wszyscy mogli kopiować np. filmy do katalogu z materiałami reklamowymi.

Aby umożliwić kontrolę dostępu oraz prywatności powinniśmy zakładać osobne konta dla każdego użytkownika windows. Pociąga to za sobą zakładanie kont systemowych dla tych

użytkowników jednak bez obaw :-).

Dla wygody podczas budowania sieci dobrym zwyczajem byłoby przyjęcie jakiejś konwencji nazw użytkowników. Np można nadawać nazwy wedle wzorca: nazwisko małymi literami bez polskich znaków + 2 litery imienia. Wprowadzenie jakiegoś zwyczaju pozwoli nam łatwiej zakładać i zarządzać kontami zarówno na serwerze SAMBA jak i kontami shellowymi oraz kontami na stacjach roboczych.

Aby dodać nowego użytkownika samby, musi on istnieć w systemie naszego linuxa. Musimy więc dodać nowego użytkownika po czym utworzyć nowe konto samby. Dla łatwiejszej kontroli dodamy też nową grupę użytkowników o nazwie dosowi i konta potrzebne sambie będziemy dodawać do tej właśnie grupy. (nadajmy inne hasła dla systemu i samby - zapiszmy sobie jakie były nadane)

```
addgroup dosowi
adduser --ingroup dosowi kowalskija
smbpasswd -a kowalskija
```

Możemy też utworzyć kolejne konto które nie będzie pozwalało na logowanie się poprzez ssh. Poprzez zablokowanie powłoki systemowej możemy utworzyć normalne konto systemowe blokując jednak pracę z konsolą. Podając dodatkowy parametr polecenia smbpasswd utworzymy konto samby z pustym hasłem.

```
adduser --ingroup dosowi --shell /dev/null gosc
smbpasswd -n -a gosc
```

Teraz gdy mamy już konta z jakich możemy się logować podłączmy się do naszego serwera z windowsa. Dla ułatwienia nie będziemy przeszukiwać otoczenia sieciowego (może to powodować problemy). Zamiast tego wpisujemy po prostu pełną ścieżkę do naszego serwera. Aby dostać się bezpośrednio do udziału należy podać adres (lub nazwę) serwera oraz nazwę udziału. Format nazw jest następujący:

```
\\nazwaLubAdresKomputera
\\adresIpSerwera\nazwaUdziału
\\nazwaNetbiosowaSerwera\nazwaUdziału
\\nazwaDnsSerwera\nazwaUdziału
\\nazwaLubAdres\nazwaUdziału\katalog
```

Uruchommy internet explorer i wpiszmy adres IP komputera kolegi np.

```
\\10.1.0.13
```

Powinniśmy w miarę od razu zostać poproszenie o podanie loginu i hasła. Podajmy nazwę użytkownika knoppix oraz hasło takie jakie nadaliśmy poleceniem smbpasswd. Powinno to zaowocować pojawieniem się listy udziałów z katalogiem domowym oraz drukarką i cdrom.

Wejdźmy tylko do naszego katalogu domowego i zerknijmy na pliki. Przy domyślnej konfiguracji nie mamy praw do tworzenia ani zmiany plików. Możemy jedynie podejrzeć zawartość plików.

Teraz gdy podłączyliśmy się do naszego serwera możemy też obejrzeć sobie status naszego serwera. Wykonajmy polecenie:

```
smbstatus
```

Każde połączenie z serwerem samba powoduje powstanie osobnego procesu smbd uruchamianego z uprawnieniami użytkownika na którego zalogowano się do samby. W wyniku polecenia smbstatus zobaczymy numery procesów obsługujących poszczególne połączenia.

Zobaczmy też z jakich komputerów nawiązano połączenia oraz na jakie konta się zalogowano.

Polecenie pokaże nam też jakie udziały są używane oraz jakie pliki są zablokowane (odczytywane lub zapisywane).

3. Plik konfiguracyjny smb.conf

Konfiguracja domyślna pozwala na uruchomienie serwera jednak my będziemy chcieli lepiej zapoznać się z możliwościami oraz pobawić się dostępnymi parametrami.

Plik konfiguracyjny samby dzieli się na sekcje których nazwy znajdują się w nawiasach kwadratowych. Samba posiada trzy specjalne sekcje:

[global]	- globalne ustawienia serwera
[homes]	- ustawienia katalogów domowych użytkowników
[printers]	- ustawienia drukarek

Możemy też samodzielnie dodawać sekcje do pliku konfiguracyjnego określając w ten sposób nowe udziały. Każda dodana sekcja będzie nowym udziałem (dyskiem lub drukarką). Udziały będzie można przeglądać, podłączać jako dyski sieciowe lub łączyć się z nimi ręcznie. Drukarki będą pozwalały na drukowanie dokumentów ;-).

W sekcji global mamy parametry dotyczące całego serwera. W dokumentacji pliku konfiguracyjnego parametry te posiadają literkę (G) po nazwie parametru. Wpiszmy teraz:

```
man smb.conf
```

Przejrzyjmy strukturę manuala. Na początku mamy ogólne informacje co do konfiguracji oraz poszczególnych sekcji. Niemal całość zajmuje opis wszystkich dostępnych parametrów pliku konfiguracyjnego. Jak widać jest ich na prawdę dużo!

Poniżej zamieściłem (dla ułatwienia) najważniejsze parametry wraz z krótkim opisem. Niestety opcje nie są w porządku alfabetycznym. Pozwoli to jednak mniej więcej zrozumieć jakie ustawienia są dostępne na poziomie serwera.

```
[global]
panic action = /usr/share/samba/panic-action %d
```

Polecenie jakie ma być wykonane w przypadku błędu krytycznego.

```
printing = cups
```

Określa jak będą interpretowane komunikaty drukarki. Domyślnie zgodnie z CUPS.

```
printcap name = cups
```

Nazwa sposobu obsługi drukowania. Domyślnie server CUPS.

```
load printers = yes
```

Czy wszystkie drukarki mają być domyślnie ładowane.

```
dosable spoolss = yes
```

Czy ma być zablokowane zapisywanie do pliku drukarek.

```
guest account = nobody
```

Nazwa konta jakie ma być używane podczas logowania "na gościa". Użytkownik logujący się do samby jako gość będzie w systemie pracował z uprawnieniami tego właśnie konta. Należy zadbać by konto miało prawa do czytania odpowiednich plików i drukowania. Możemy utworzyć nowe konto lub użyć nobody lub ftp jeśli takowe istnieją i odpowiadają naszym potrzebom.

```
invalid users = root
```

Lista kont użytkowników którzy nie mogą się logować do samby (lista oddzielona spacjami)

```
set quota command =
```

Polecenie używane do ograniczania przestrzeni dyskowej

```
security = user
```

Radzaj uwierzytelniania użytkownik. Dostępne wartości to user, share oraz domain i server. Praktycznie używamy share jeśli chcemy mieć głównie dostęp typu gość, oraz user jeśli chcemy by użytkownicy logowali się podając nazwę i hasło.

```
netbios name = nazwaosta
```

Nazwa netbiosowa pod jaką będzie widoczny nasz serwer. Nazwa komputera w sieci windows, za jej pomocą będzie można wykonać polecenie ping nazwahosta.

```
workgroup = NASZA
```

Nazwa grupy roboczej. Nazwa ta powinna być też taka sama na wszystkich komputerach.

```
server string = Nasz serwer
```

Nazwa naszego serwera. Ta nazwa będzie widoczna w otoczeniu sieciowym i za jej pomocą można będzie łączyć się z serwerem. Nie jest to nazwa netbiosowa.

```
syslog = 0;
```

Poziom logowania. W zależności od wielkości tej liczby serwer będzie 0-logował tylko najważniejsze wydarzenia ... 5-logowanie wszystkiego co się da.

```
encrypt passwords = true
```

Czy hasła mają być przesyłane w postaci zaszyfrowanej. Jeśli macie jakieś stare komputery np. z windowsem 3.11 to nie będą potrafiły się zalogować. W przeciwnym wypadku ustawiamy true.

```
passdb backend = smbpasswd guest
```

Sposób przechowywania haseł. Domyślnie plik smbpasswd.

```
wins support = no
```

Czy nasz serwer samby powinien działać też jako serwer WINS czyli serwer zbierający informacje o tym jakie komputery są włączone w sieci oraz jakie mają udziały. Bardzo przydatne. Uwaga komputery muszą wiedzieć że nasz serwer jest serwerem WINS i mieć to odpowiednio ustawione.

```
wins server = 172.16.0.10
```

Jeśli mamy już inny serwer WINS w naszej sieci możemy podać tu jego adres.

```
name resolve order = lmhosts host wins bcast
```

Kolejność w jakiej są rozwiązywane nazwy. Najpierw sprawdzany jest plik lmhosts jeśli tam nie ma wpisu sprawdzany jest plik hosts, jeśli nie ma wpisu odpytywany jest serwer WINS a w ostateczności wysyłane jest rozgłoszenie.

`preserve case = yes`

Czy mają być zachowywane wielkości liter w nazwach plików.

`short preserve case = yes`

Zachowywanie wielkości liter dla nazw w konwencji 8.3

`unix password sync = false`

Czy samba ma się starać synchronizować hasła systemowe z hasłami samby. Generalnie ze względów bezpieczeństwa nie powinno się tego robić. Hasła samby mogą być stosunkowo łatwo przechwycone lub wyciągnięte z komputerów klientów więc nie jest dobrym pomysłem by hasła do kont shell były takie same.

`max log size = 1000`

Maksymalny rozmiar pliku logów.

`max connections = 100`

Ilość dozwolonych jednoczesnych połączeń z serwerem.

`null passwords = no`

Czy dozwolone jest logowanie na użytkownika który ma puste hasło. Jeśli chcemy zrobić dostęp publiczny to można to rozważyć.

`unix charset = iso-8859-15`

Jeśli mamy dobrze skonfigurowanego linuxa to powinniśmy mieć tu wartość iso-8859-2 czyli standardowe (unixowe) kodowanie polskich znaków. Ta zmienna mówi sambie na jaką stronę kodową ma zamieniać polskie znaki w nazwach plików tak by były poprawnie widziane w systemie.

`display charset = iso-8859-15`

Ten parametr nie ma większego znaczenia, powinien być taki sam jak poprzedni.

`dos charset = 850`

To określa jaka strona kodowa ma być używana w komunikacji z klientami dosowymi. (Raczej nie ma się co tym martwić).

Analogicznie jak parametry globalne, parametry dotyczące udziałów posiadają w manualu literę (S) po nazwie parametru.

Poniżej przedstawiłem listę podstawowych parametrów przydatnych podczas definiowania udziałów. Obowiązkowe parametry zazaczyłem pogrubieniem, pozostałe posiadają wartości domyślne i mogą być pominięte. Tak na prawdę nawet path może być pominięte lecz byłoby to lekko bez sensu ;-)

[nazwaUdziału]

path = /home/pub/publiczny

Ścieżka w systemie do udziału.

comment = Katalog publiczny

Komentarz jaki widnieje przy nazwie udziału.

writable = no

Czy udział może być modyfikowany (czy użytkownicy mają prawo tworzyć pliki, katalogi, kasować i zmieniać zawartość).

read only = no

Odwrotność writeable. Parametry mają takie samo znaczenie i można ich używać zamiennie (najlepiej zdecydować jakiego używamy i używać tylko jednego z nich).

locking = no

Czy pliki mogą być blokowane. Blokowanie plików polega na zablokowaniu dostępu do pliku na czas wykonywanych zmian. Jeśli udział jest tylko do odczytu np. cdrom albo użytkownicy i tak nie mają praw by cokolwiek zmieniać blokowanie plików nie ma sensu.

public = yes

Czy udział powinien być dostępny dla gości (nie podających hasła). Synonim parametru guest
ok = yes.

only user = no

Przydatne tylko jeśli serwer jest w trybie security = share

valid users = admin administrator

Możemy zdefiniować listę użytkowników którzy mogą łączyć się z udziałem.

read list = guest knoppix gosc

Możemy określić też listę użytkowników którzy mają wyłącznie uprawnienia do odczytu.

browseable = yes

Określa czy ten udział ma być widoczny na liście dostępnych udziałów. Jeśli nie użytkownik musi samemu poprosić o ten udział żeby mieć do niego dostęp.

hide dot files = yes

Parametr powoduje że pliki (i katalogi) rozpoczynające się od kropki nie będą pokazywane przez serwer samby. W systemach unixowych nazwy plików ukrytych rozpoczynają się od kropki, możemy w ten sposób uchronić użytkowników przed stresem oglądania masy 'dziwnych' plików. W katalogu domowym użytkownika znajduje się zawsze wiele plików konfiguracyjnych. Możemy przechowywać tam też np. profil mobilny i nie chciałoby użytkownik przez pomyłkę je pokasować. Nie wiem czemu ale osobiście miałem problem z działaniem tego parametru. Mimo że wszystko było ustawione dobrze i plik paramterów był poprawnie sprawdzany pliki nie były nieraz ukrywane. Zamiast tego można użyć veto files

veto files = /.*/*.tmp/

Parametr pozwala na ukrycie wszystkich plików które spełniają jeden z wzorców. W przykładzie ukrywane będą pliki rozpoczynające się od kropki oraz pliki o rozszerzeniu tmp.

```
invalid users = root knoppix
```

Lista nazw użytkowników (oddzielonych spacjami) którzy nie mają prawa łączenia się z tym udziałem. Jeśli użytkownik jest jednocześnie w liście valid oraz invalid będzie zablokowany.

```
create mask = 0700
```

Uprawnienia z jakimi tworzone są nowe pliki (to oznacza rwx-----).

```
directory mask = 0700
```

Uprawnienia z jakimi tworzone są nowe katalogi.

```
force user = knoppix
```

Każdy użytkownik któremu wolno wejść do tego udziału będzie miał uprawnienia systemowe określonego konta. Oznacza to że każdy użytkownik który wejdzie do tego katalogu będzie odczytywał i modyfikował zawartość jak by był zalogowany na konto knoppix. Tak więc utworzone pliki będą własnością konta knoppix itd.

Poniżej zamieściłem przykładowe ustawienia dla sekcji katalogów domowych:

```
[homes]
comment = Katalog domowy
browseable = no
veto files = /*.*/
invalid users = root knoppix
read only = no
create mask = 0700
directory mask = 0700
```

Zadania:

1. Wprowadź powyższe ustawienia do swojego pliku konfiguracyjnego samby.
2. Zatrzymaj serwer samby.
3. Uruchom ponownie serwer samby.
4. Sprawdź czy możesz połączyć się jako użytkownik knoppix jak za pierwszym razem.
5. Sprawdź czy możesz wejść do swojego katalogu domowego jak za pierwszym razem.
6. Zamknij przeglądarkę.
7. Wyloguj się z udziału poleceniem (pod windows uruchom konsolę cmd i wykonaj)
`net use \\adres /delete`
8. Wejdź ponownie w udział główny
`\\adresIP`
9. Zauważ że zostaniesz ponownie poproszony o zalogowanie się.
10. Podaj nazwę użytkownika kowalskija oraz hasło samby dla tego użytkownika.
11. Zwróć uwagę że takie rozłączenie może nie rozłączyć z podkatalogów poszczególnych udziałów. Jedyna pewna metoda wylogowania ze wszystkich połączeń to wylogowanie się w windowsie XP i ponowne zalogowanie. W tym celu w menu START wybierz wyloguj.

Poniżej przykładowa definicja udziału publicznego do którego mają dostęp wszyscy użytkownicy.


```
[pub]
comment = Katalog publiczny
writable = no
browseable = yes
locking = no
path = /home/pub
public = yes
veto files = /*.
```

Zadania:

1. Aby udział poprawnie działał utwórz katalog, dodaj plik i nadaj uprawnienia.

```
mkdir /home/pub
touch /home/pub/plik.txt
chown -R gosc:dosowi /home/pub
```

2. Wyloguj się pod windows i zaloguj ponownie.

3. Dodaj do sekcji [globals] wpis:

```
null passwords = yes
```

4. Dodaj do sekcji [homes] wpis:

```
invalid users = root knoppix gosc
```

5. Zatrzymaj i uruchom sambę

6. Zaloguj się ponownie z internet explorera na konto gosc bez podawania hasła.

7. Sprawdź czy możesz zapisywać pliki.

8. Sprawdź czy możesz czytać pliki.

9. Ustaw następujące parametry w sekcji globalnej:

```
null passwords = yes
invalid users = root knoppix
workgroup = C208
server string = C208nrkomputera
```

10. Sekcja homes powinna wyglądać tak:

```
[homes]
comment = Katalog domowy
browseable = no
veto files = /*.
invalid users = root knoppix gosc
read only = no
create mask = 0700
directory mask = 0700
```

11. Sekcja pub powinna wyglądać jak do tej pory.

12. Dodaj sekcję admin która będzie wskazywała na ten sam katalog co pub.

1. Ponadto udział powinien być dostępny tylko dla użytkownika kowalskija.
2. Ustaw uprawnienia do modyfikowania katalogu.
3. Pozwalaj na pokazywanie plików ukrytych.
4. Niech udział będzie widoczny w otoczeniu sieciowym.
5. Ustaw maskę tworzenia plików na 0700
6. Ustaw wymuszonego użytkownika na gosc (żeby w systemie samba pracowała z uprawnieniami konta gosc).

13. Zatrzymaj i uruchom serwer.

14. Zaloguj się ponownie w windowsie.

15. Po zalogowaniu do serwera w internet explorerze jako kowalskija powinienś widzieć zarówno

udział pub jak i admin.

16. Zobacz czy możesz modyfikować zawartość katalogu pub.

17. Zobacz czy możesz modyfikować zawartość katalogu admin i czy zmiany są widoczne w pub.

18. Utwórz pliki w katalogu admin.

19. Przealoguj się pod windows.

20. Zaloguj się ponownie pod internet explorerem jako gość

21. Zobacz czy widzisz utworzone ostatnio pliki.

22. Jeżeli nie pozwalamy na drukowanie na serwerze logiczne wydaje się ukrycie udziału drukarek.

Ukryj drukarki komentując wiersze printing, printingcap name, całą sekcję printers oraz ustawiając poniższe parametry w sekcji global:

```
load printers = no
```

```
disable spoolss = yes
```

23. Po zrestartowaniu serwera udział drukarek nie powinien być widoczny.

4. Montowanie (mapowanie) dysków sieciowych.

Udziały tworzone w sambie możemy montować jako dyski sieciowe pod windowsem. Jest to bardzo wygodne i pozwala na współdzielenie wielu dysków, katalogów itd. Zamontowane dyski działają jak lokalne. Możemy korzystać z nich we wszystkich aplikacjach windows jak gdyby były normalnymi dyskami lokalnymi.

Aby zamontować dysk sieciowy:

1. Wejdź w otoczenie sieciowe klikając dwa razy lewym przyciskiem myszy.
2. Wejdź w narzędzia -> mapuj dysk sieciowy.
3. Wybierz literę dysku.
4. Wpisz pełną ścieżkę
\\adresIp\admin
5. Zaznacz połącz ponownie by dysk był zawsze dostępny (w systemach XP home hasło nie jest zapisywane).
6. Wejdź w mój komputer klikając 2 razy lewym przyciskiem myszy
7. Powinien tam być nowo zmapowany dysk.
8. Kliknij prawym przyciskiem i wybierz zmień nazwę (zmień na dowolną)
9. Kliknij 2 razy lewym przyciskiem na dysku by wejść "do środka".
10. Otwórz notatnik systemowy (lub dowolny inny program) napisz coś, wybierz zapisz jako i zapisz plik na nowym zmapowanym dysku.
11. Wejdź ponownie w mój komputer, kliknij prawym przyciskiem na dysku sieciowym i wybierz odłącz. Dysk zniknie i nie będzie więcej montowany.

5. Server WINS.

Bardzo przydatną funkcją samby jest praca jako serwer WINS. Serwer WINS pozwala na bezbolesne wyszukiwanie komputerów w sieci lokalnej. Nie będziemy zmuszeni czekać minutami podczas przeglądania otoczenia sieciowego (aż windows wykryje wszystkie komputery). WINS będzie odpowiadał naszym windowsom jakie komputery są podłączone do sieci oraz jakie są ich nazwy netbiosowe.

Włączenie funkcji serwera WINS w sambie wymaga tylko kilku liniiek w sekcji [global]

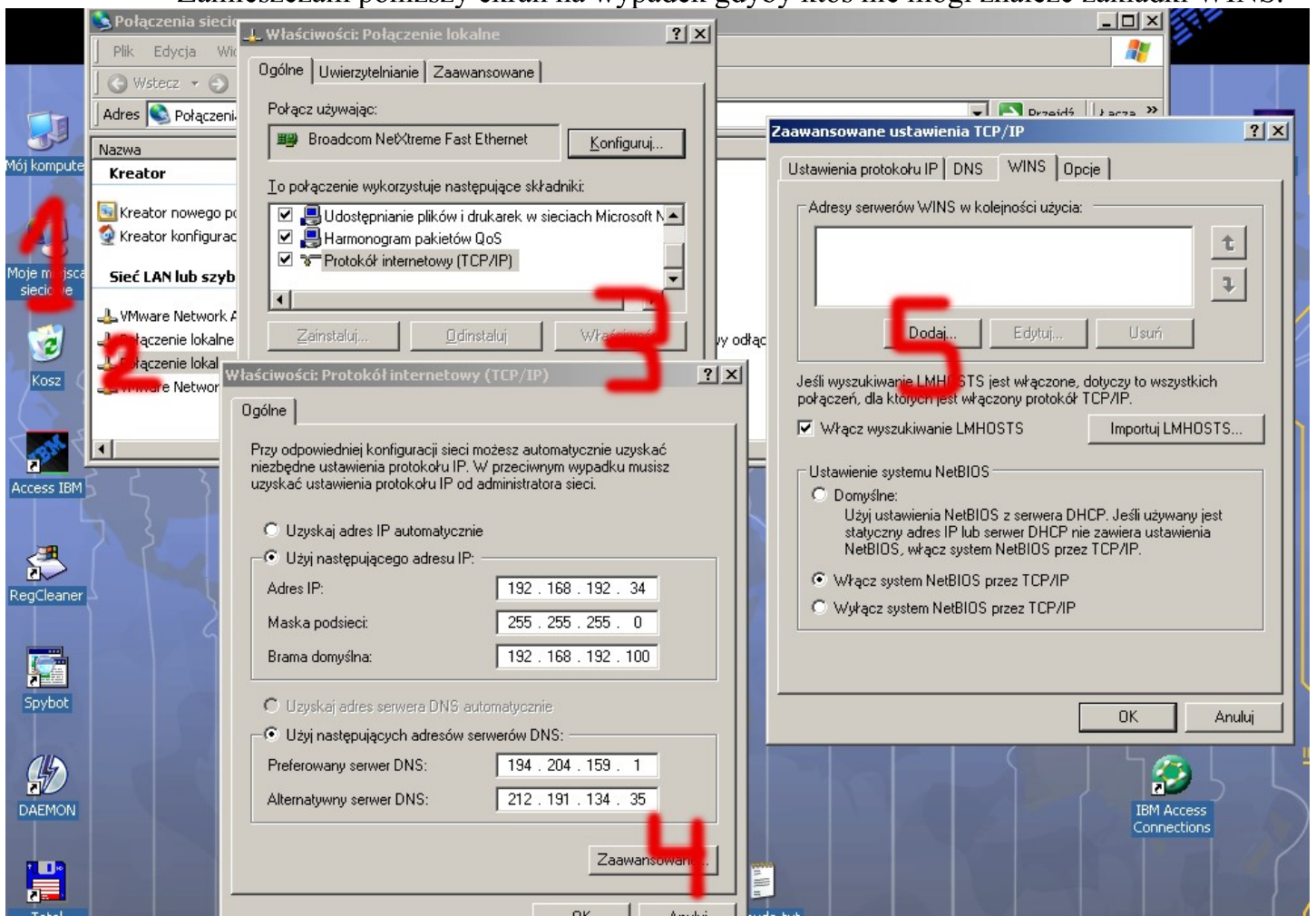
1. Dodaj poniższe wiersze do swojej sekcji ustawień globalnych.

```
netbios name = nasza_nazwa
```

```
workgroup = c208
wins support = yes
local master = yes
preferred master = yes
os level = 65
```

2. Ustaw nazwę netbiosową swojego serwera na jakąkolwiek (bez znaków specjalnych i spacji)
3. W windowsie uruchom konsolę (START->uruchom wpisz cmd)
4. Wykonaj w konsoli windows polecenie net config workstation
5. Pokaże to informacje o nazwie naszego komputera oraz grupie roboczej do jakiej należy (te informacje można też uzyskać przeglądając właściwości mojego komputera).
6. W serwerze samba ustaw nazwę grupy roboczej na taką samą jaką ma twój windows. Np. windows ma nazwę grupy roboczej c208 to ustawiamy w sambie tak samo c208.
7. Ustaw w windows server WINS na swój server samby.
 1. W windows kliknij prawym przyciskiem myszy na ikonę moje miejsca sieciowe->właściwości.
 2. Następnie tak samo wejdź we właściwości karty sieciowej.
 3. Z listy składników wybierz TCP/IP.
 4. Kliknij przycisk właściwości.
 5. Wybierz zaawansowane.
 6. Wybierz zakładkę WINS.
 7. Dodaj serwer WINS wpisując adres IP swojego serwera samby.

Zamieszczam poniższy ekran na wypadek gdyby ktoś nie mógł znaleźć zakładki WINS.



W tej chwili nasz windows będzie korzystał z serwera SAMBY podczas przeglądania otoczenia sieciowego oraz gdy będziemy odwoływać się do komputerów poprzez nazwy netbiosowe. Gdy wpisujemy w przeglądarce: \\piotrek\pliki\ Nasz windows zapyta się serwera WINS (naszej samby) czy nie zna komputera o nazwie netbiosowej = piotrek. Serwer poda adres IP komputera o nazwie piotrek i będziemy mogli się z nim komunikować.

Naturalnie serwer będzie znał tylko mapowanie NAZWA <-> IP komputerów które będą korzystały z niego jako swojego serwera WINS. Jeśli komputer ma ustawiony serwer WINS to zawsze przy uruchomieniu rejestruje się na serwerze aby ten znał aktualne mapowanie NAZWA<->IP.