

NetBIOS - informacje

Położenie: c:\Windows\system32\drivers\etc\hosts, c:\Windows\system32\drivers\etc\lmhosts, c:\Windows\system32\DNS

© Imagine Studio 2005, <http://imagineStudio.tk>

Domeny a nazwy NetBIOS

System Windows rozwiązuje nazwy komputerów na ich numery IP w dwojaki sposób. Pierwszy z nich to obsługiwany centralnie statyczny serwer *DNS* (lub jego lokalna ograniczona wersja *Hosts*), który obsługuje nazwy zwane **domenami** (np. *raven.imagine*). Drugi to centralny dynamiczny *WINS* (lub jego statyczna ograniczona wersja *LmHosts*), który obsługuje nazwy zwane **NetBIOS** (np. *raven*) rozpoznawane tylko w ramach LAN.

Serwer WINS

Gdy użytkownik używa *DHCP*, to *WINS* jest wręcz niezbędne. Serwer *WINS* działa na następującej zasadzie: klient w czasie startu przekazuje swoją nazwę *NetBIOS* oraz swój IP na serwer *WINS* (czyli unika rozgłaszania). Inni klienci korzystają z tej bazy danych.

LmHosts

Teoretycznie, również plik *LmHosts* może być przechowywany centralnie na serwerze, a jego zawartość pobierana w czasie startu każdego klienta. Jak to zrobić? Oto niezbędne wpisy w pliku *c:\Windows\system32\drivers\etc\lmhosts*:

```
192.168.0.1      server          #PRE      #DOM:imagine
192.168.0.1      "imagine      /0x1b"    #PRE
#BEGIN_INCLUDE
#INCLUDE        \\server\netlogon\lmhosts_zdalny.txt
#END_INCLUDE
```

Komentarz: Pierwsza linia musi być zamieszczona, aby system wiedział, gdzie szukać wpisu ze sekcji *#INCLUDE* (nie działa podanie numeru IP zamiast nazwy *NetBIOS* serwera). Parametr *#PRE* wczytuje wpis do pamięci *cache*. Druga linia zawiera nazwę przeglądarki domeny, czyli PDC (wszystkich znaków w cudzysłowie ma być dokładnie 20, czyli nazwa domeny może mieć maksymalnie 15 znaków, a symbol */* ma być dokładnie 16 znakami). Aby wczytywany był plik ze serwera, w rejestrze *Windows* musi istnieć zapis:

\HKLM\System\CurrentControlSet\Services\LanManServer\Parameters\NullSessionShares ---> dodać: **netlogon**

Ilość ładowanych do pamięci wpisów określa klucz:

\HKLM\System\CurrentControlSet\Services\NetBT\Parameters\MaxPreload

Na końcu pliku *LmHosts* należy dodać 4 wiersze odstępu, a sam plik musi mieć prawo odczytu przez wszystkich i nie może być zapisany w *Unicode*. Umieszczane tam nazwy hostów i domen muszą mieć nie więcej niż 15 znaków (dłuższe są skracane).

Niestety, wczytywanie pliku *LmHosts* ze serwera **nie działa** w praktyce (przynajmniej nie w *Windows XP HE*). Można łatwo się o tym przekonać wydając na koncie administratora polecenie:

nbtstat -c (wypisuje cache'owaną tablicę z *LmHosts*)

Plik ten można za to wczytać "ręcznie" wydając polecenie:

nbtstat -R

Wydaje się, że przyczyna może tkwić w tym, że przy starcie, system próbuje odczytać zdalny plik *LmHosts* zanim uruchomiony na dobre zostanie interfejs sieciowy i zanim nawiązana zostanie łączność ze serwerem. Rozwiązaniem nie jest jednak utworzenie skryptu, który wydawałby polecenie **nbtstat -R** z pewnym opóźnieniem (i umieszczenie go w *\HKLM...\Run*), gdyż polecenie to może być zrealizowane tylko na koncie administratora (tylko on ma prawo do wydawania tego polecenia), gdy użytkownik zaloguje się na konto z ograniczeniami, polecenie **nbtstat -R** umieszczone w skrypcie, nie zostanie wykonane.

Kolejność rozwiązywania nazw

Twórcy *Windows* twierdzą, że kolejność przeszukiwania serwisów w celu rozwiązania nazw na numer IP, jest następująca:

<i>NetBIOS</i>	<i>Host Name Resolution</i>
1. <i>Name cache.</i>	1. <i>Local cache.</i>
2. <i>WINS.</i>	2. <i>Hosts.</i>
3. <i>Broadcast.</i>	3. <i>DNS.</i>
4. <i>LmHosts.</i>	4. <i>WINS.</i>
5. <i>Hosts.</i>	5. <i>Broadcast.</i>
6. <i>DNS.</i>	6. <i>LmHosts.</i>

Tyle teoria. Praktyka jednak zdaje się być inna i to często niezależnie od wybranych/używanych usług. W szczególności, w drugim przypadku zdaje się nie działać *Local cache* oraz *Broadcast*, a jeśli komputer nie jest podłączony do sieci, to próba odpytania *DNS* (i braku odpowiedzi) przedłuża całą procedurę do 15 sekund (zanim dojdzie do *LmHosts* czy do *cachowanego LmHosts*). Wydaje się, że użytkownik nie może w żaden sposób zmienić tej kolejności.

Narzędzia diagnostyczne

hostname – podaje nazwę *NetBIOS* naszej maszyny
ipconfig – ip, maska i brama naszej maszyny
nbstart – wykaz *NetBIOS over TCP/IP*
netstat – statystyki TCP/IP
ping – wysyłanie pakietów *echo*
route – wykaz tras naszych pakietów
tracert – dokładny wykaz trasy do wybranej maszyny

NetBIOS na Linuksie

Na serwerze *Samba* w systemie *Linux* odpowiada za kolejność przeszukiwań następujący wpis:

name resolve order = hosts wins lmhosts bcast

przy czym tutaj wyrażenie "*hosts*" może oznaczać plik */etc/hosts*, *DNS* lub *NIS* (zależy to od ustawień w plikach */etc/host.conf*, */etc/nsswitch.conf*, */etc/resolv.conf*).

Aby linuksowa *Samba* stała się serwerem *WINS* należy umieścić wpis:

wins support = yes

Aby sprawdzić tablicę cache'owanych nazw *LmHosts* (*Linux* także może być klientem *LmHosts*) należy wydać polecenie:

nmblookup

Ostatnia aktualizacja: 14 marzec 2005.