

Klasa: II TI Technikum Kształtowania Środowiska - Technik Informatyk

## PRACOWNIA SIECIOWYCH SYSTEMÓW OPERACYJNYCH

Temat: Konfigurowanie serwera DNS.

Realizujemy kolejne tematy zgodnie z podstawą programową. Ten temat jest przewidziany na dwie lekcje.

Zapoznaj się z fragmentem treści podręcznika.

Wykonałam zrzuty z Podręcznika: K.Pytel, S.Osetek WSiP „Administrowanie sieciowymi systemami operacyjnymi”, dostępna w Internecie. Proszę zapoznać się z treścią tego podręcznika oraz stroną <https://pasja-informatyki.pl/sieci-komputerowe/>.

254

ADMINISTROWANIE SIECIOWYMI SYSTEMAMI OPERACYJNYMI

# 72

## Konfigurowanie serwera DNS

### ZAGADNIENIA

- Do czego służy serwer DNS?
- Jak zainstalować serwer DNS i skonfigurować strefy przeszukiwania?
- Jak dodaje się rekordy do konfiguracji serwera DNS?
- Jak dodaje się alias do konfiguracji serwera DNS?
- Jak dodaje się wskaźnik przeszukiwania wstecz do konfiguracji serwera DNS?
- Jak dodaje się rekord serwera pocztowego do konfiguracji serwera DNS?

Serwer DNS może być wykorzystany do tłumaczenia nazw w sieci lokalnej na adresy IP (strefa przeszukiwania „w przód”) oraz adresów IP na nazwy (strefa przeszukiwania „wstecz”). Serwer może być zintegrowany z usługą Active Directory z dynamiczną aktualizacją danych klientów. Aktualizacje dynamiczne umożliwiają komputerom klientów rejestrowanie i aktualizowanie ich rekordów zasobów w strefach przeszukiwania DNS po wystąpieniu każdej zmiany. Pozwala to zmniejszyć konieczność ręcznego modyfikowania rekordów przez administratora, szczególnie w przypadku klientów, którzy często zmieniają lokalizację, a do uzyskiwania adresu IP wykorzystują usługę DHCP.

Aktualizacje dynamiczne mogą być wykonywane z powodów:

- dodania, usunięcia lub modyfikacji adresu IP podczas konfigurowania protokołu TCP/IP,
- zmiany lub odnowienia dzierżawy adresu IP z serwera DHCP,
- użycia polecenia `ipconfig /registerdns` służącego do wymuszenia odświeżenia rejestracji nazwy klienta w systemie DNS,
- podczas uruchamiania komputera,
- gdy komputer jest podnoszony do roli kontrolera domeny.

Możliwość dynamicznego dołączania komputerów obsługiwana jest tylko przez systemy Windows 2000 i nowsze. W przypadku starszych wersji konieczne jest aktualizowanie bazy stref przez administratora.

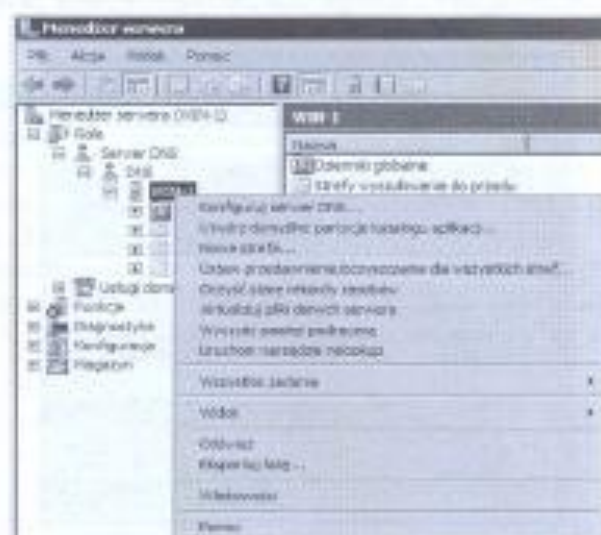
Serwer DNS powinien być skonfigurowany w każdej domenie i poddomenie. W małej sieci szkolnej wystarczy tylko serwer podstawowy, aczkolwiek ze względów bezpieczeństwa byłoby lepiej skonfigurować podstawowy i zapasowy. Serwer ten będzie posiadał informacje o wszystkich komputerach w szkole (domenie). Jeżeli na serwerze jest skonfigurowana rola kontrolera domeny (Active Directory), serwer DNS powinien być również zainstalowany. W innym przypadku należy dodać rolę serwera DNS dla naszego komputera.

### PRZYKŁAD 72.1

#### Instalacja serwera DNS i konfiguracja stref przeszukiwania

Aby zainstalować serwer DNS, możemy skorzystać z kreatora w oknie **Menedżer serwera**. Należy kliknąć odnośnik **Dodaj rolę** i wskazać serwer DNS do zainstalowania. Po zakończeniu instalacji trzeba wykonać konfigurację roli serwera DNS. W tym celu należy:

1. W oknie aplikacji **Menadżer serwera** rozwinąć gałąź **Role/Serwer DNS/DNS**.
2. Kliknąć prawym przyciskiem myszy nazwę serwera DNS i z menu kontekstowego wybrać **Konfiguruj serwer DNS** (rys. 72.1).



Rys. 72.1. Uruchomienie kreatora konfiguracji serwera DNS

3. Wybrać rodzaj strefy, która ma być zainstalowana. Dla małych sieci zalecane jest zainstalowanie tylko strefy przeszukiwania do **przodu**, dla dużych – tworzenie obu stref. Tu należy wybrać utworzenie **obu stref**.
4. Wprowadzić dane dotyczące konfiguracji strefy przeszukiwania do przodu:
  - typ przechowywanej strefy – wybrać strefę podstawową,
  - zakres replikacji strefy do wszystkich serwerów DNS w domenie,
  - nazwę strefy, np. **zsp.edu.pl**,
  - informacje o aktualizacjach dynamicznych – nie zezwalaj na aktualizacje dynamiczne, wszystkie dane będą wprowadzane przez administratora,
5. Wprowadzić dane dotyczące konfiguracji strefy przeszukiwania wstecz:
  - typ przechowywanej strefy – wybrać strefę podstawową,
  - zakres replikacji strefy do wszystkich serwerów DNS w domenie,
  - wybrać wersję protokołu IPv4,
  - identyfikator (adres IP) sieci, np. **192.168.0**,
  - informacje o aktualizacjach dynamicznych – nie zezwalaj na aktualizacje dynamiczne wszystkie dane będą wprowadzane przez administratora,
6. Zaznaczyć opcję, że serwer nie powinien przysyłać kwerend dalej, aby nie zakłócać pracy serwerów DNS w internecie.
7. Ponieważ funkcja aktualizacji dynamicznych nie została włączona, należy umieścić wpisy dotyczące obsługiwanych w sieci nazw.

#### PRZYKŁAD 72.2

##### Dodawanie rekordów do konfiguracji serwera DNS

Aby dodać nowy wpis hosta (rekord typu A), należy:

1. Kliknąć prawym przyciskiem myszy na wybranej strefie (np. **zsp.edu.pl**).
2. Z menu kontekstowego wybrać opcję **Nowy host** (A lub AAAA).

3. W oknie tworzenia nowego hosta (rys. 72.2) wpisać nazwę hosta, np. **uczen**, oraz adres IP komputera, do którego ma się odwoływać nazwa, np. **192.168.0.11**. Zaznaczenie opcji **Utwórz skojarzony rekord wskaźnika PTR** spowodowałoby utworzenie odpowiedniego wskaźnika w strefie przeszukiwania wstecz.



Rys. 72.2. Tworzenie wpisu rekordu typu A

4. System DNS zezwala, aby do jednego adresu IP można było odwoływać się za pomocą różnych nazw. Możemy to uzyskać, tworząc **aliasy** do nazw.

### PRZYKŁAD 72.3

#### Dodawanie aliasu do konfiguracji serwera DNS

Aby dodać nowy alias (rekord typu CNAME), należy:

1. Kliknąć prawym przyciskiem myszy na wybranej strefie (np. **zsp.edu.pl**).
2. Z menu kontekstowego wybrać opcję **Nowy alias (CNAME)**.



Rys. 72.3. Tworzenie aliasu

3. W oknie tworzenia nowego aliasu (rys. 72.3) wpisać nazwę aliasu, np. **student**, oraz nazwę rekordu typu A, do którego ma się odwoływać alias, np. **uczen.zsp.edu.pl**.
4. Po wprowadzeniu danych do DNS nazwa **student.zsp.edu.pl** będzie wskazywać na ten sam adres IP, co nazwa **uczen.zsp.edu.pl**.

#### PRZYKŁAD 72.4

##### Dodawanie wskaźnika przeszukiwania wstecz do konfiguracji serwera DNS

Aby dodać nowy wskaźnik przeszukiwania wstecz (rekord typu PTR), należy:

1. Kliknąć prawym przyciskiem myszy na wybranej strefie przeszukiwania wstecz (np. **0.168.192.in-addr.arpa**).
2. Z menu kontekstowego wybrać opcję **Nowy wskaźnik (PTR)**.
3. W oknie tworzenia nowego wskaźnika (rys. 72.4) wpisać adres IP oraz nazwę rekordu typu A, do którego ma się odwoływać wskaźnik, np. **uczen.zsp.edu.pl**.



Rys. 72.4. Tworzenie wskaźnika dla strefy przeszukiwania wstecz

#### PRZYKŁAD 72.5

##### Dodawanie rekordu serwera pocztowego do konfiguracji serwera DNS

Aby dodać nowy rekord serwera pocztowego (rekord typu MX), należy:

1. Kliknąć prawym przyciskiem myszy na wybranej strefie przeszukiwania.
2. Z menu kontekstowego wybrać opcję **Nowa usługa wymiany poczty (MX)**.
3. W oknie tworzenia nowego wpisu (rys. 72.5) wpisać nazwę serwera poczty, np. **mail.zsp.edu.pl**, oraz priorytet tego serwera. Pole **Host lub domena podrzędna** na ogół pozostawia się puste, wtedy serwer będzie obsługiwał całą domenę.



Rys. 72.5. Tworzenie wpisu serwera pocztowego

Do przetestowania działania serwera DNS możemy wykorzystać narzędzie **nslookup**. Narzędzie to wysyła zapytanie do serwera oraz zwraca dokładne informacje pozwalające zlokalizować i diagnozować problemy. **Nslookup** jest narzędziem linii poleceń. Jako argument dla polecenia możemy użyć nazwy komputera (testowanie strefy przeszukiwania do przodu) lub adresu IP (testowanie strefy przeszukiwania wstecz). Przykład działania polecenia pokazany jest na rys. 72.6. Aby móc testować działanie wprowadzonych wpisów do serwera DNS, należy ustawić w opcjach połączenia sieciowego adres lokalnego komputera jako adres serwera DNS.



Rys. 72.6. Testowanie DNS za pomocą narzędzia nslookup

Pozdrawiam 2TI

Bogusława Kocałek