**IT Essentials 5.0**

**6.8.3.17 Testowanie połączenia bezprzewodowego**

**Cele nauczania**

* Konfiguracja komputera do przyłączenia się do sieci bezprzewodowej.
* Testowanie połączenia bezprzewodowego.

**Wprowadzenie**

W tym ćwiczeniu będziesz konfigurował PC3 do łączenia się z siecią za pośrednictwem Linksys WRT300N.

**Zadanie 1: Konfiguracja połączenia bezprzewodowego**

**Krok 1. Skonfiguruj PC3 do połączenia się z WRS1.**

1. Kliknij **PC3**, aby otworzyć widok **Physical Device**.
2. Kliknij kartę **Desktop** na **PC3**.
3. Wybierz przycisk **PC Wireless**. Otworzy się okno **Link Information** z informacją: **No association with access point**.
4. Kliknij zakładkę **Connect**.
5. Kiedy **WRS\_LAN** pojawi się jako dostępna sieć bezprzewodowa, kliknij przycisk **Connect**.
6. Wpisz **ABCDE12345** jako klucz WEP i kliknij przycisk **Connect**.
7. Wybierz kartę **Linki Information**. Powinien wyświetlić się komunikat: **You have successfully connected to the access point**.

**Zadanie 2: Sprawdzenie konfiguracji adresu na PC3**

**Krok 1. Zobacz konfigurację adresów IP na PC3.**

1. Zamknij okno **PC Wireless**.
2. Kliknij przycisk **Command Prompt**.
3. Wpisz polecenie **ipconfig /all**, a następnie naciśnij klawisz **Enter**.
4. Jaki jest adres fizyczny komputera? Jaka jest inna nazwa adresu fizycznego?

e.     Jaki jest adres IP komputera?

f.      Jaka jest maska podsieci?

g.     Jaki jest adres bramy domyślnej ?

1. Jaki jest adres serwera DNS? Jaką usługę w sieci zapewnia serwer DNS?

**Zadanie 3: Sprawdzenie połączenia sieciowego między PC3 i resztą sieci**

**Krok 1. Sprawdź połączenie między PC3 i resztą sieci za pomocą polecenia ping.**

1. Za pomocą okna **wiersza poleceń**, wykonaj ping do bramy domyślnej dla **PC3**. Test ping powinien być udany. Udany test ping generuje komunikaty jak poniżej:

**PC>ping 192.168.2.1**

**Pinging 192.168.2.1 with 32 bytes of data:**

**Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=203ms TTL=255**

**Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=94ms TTL=255**

**Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=94ms TTL=255**

**Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=78ms TTL=255**

**Ping statistics for 192.168.2.1:**

**Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss)**

**Approximate round trip times in milli-seconds:**

**Minimum = 78ms, Maximum = 203ms, Average = 117ms**

1. Za pomocą okna **wiersza poleceń**, wykonaj badanie ping **PC1** używając jego adresu IP 192.168.1.11. (Badanie ping powinno być udane.)

**Krok 2. Sprawdź połączenie między PC3 i resztą sieci za pomocą polecenia tracert.**

1. Polecenie tracert służy do ustalenia ścieżki pomiędzy lokalnym hostem, w tym przypadku, **PC3** i zdalnym hostem. Za pomocą **wiersza poleceń** ustal ścieżkę pomiędzy **PC3** i **PC2**. Badanie wykonaj na komputerze  **PC3**.

Wpisz **tracert 192.168.1.12**, a następnie naciśnij klawisz **Enter**.

b.     Po wydaniu polecenia powinieneś uzyskać następujące informacje:

**PC>tracert 192.168.1.12**

**Tracing route to 192.168.1.12 over a maximum of 30 hops:**

**1 187 ms 94 ms 93 ms 192.168.2.1**

**2 \* 125 ms 125 ms 192.168.1.12**

**Trace complete.**

1. W oparciu o komunikaty wyjściowe polecenia wiadomo, że pakiety **ICMP** generowane przez polecenie tracert wędrują przez interfejs LAN **WRS1** do hosta **PC2**.

**Zadanie 4: Korzystanie z usługi DNS**

**Krok 1. Sprawdź połączenie z serwerem WWW używając usługi DNS.**

1. Na hoście **PC3**zamknij okno wiersza polecenia.
2. Kliknij przycisk **Web Browser**.
3. W oknie **URL** wpisz następujący adres **http://www.example.com**i kliknij przycisk **GO**. Wyświetli się strona www serwera.
4. DNS jest używany do odnajdywania adresów IP na podstawie nazw domen. Aby sprawdzić, ten mechanizm, zamknij okno **przeglądarki internetowej** na **PC3**.
5. Kliknij przycisk **Command Prompt**, aby otworzyć wiersz poleceń na **PC3**.
6. W oknie wiersza poleceń wykonaj badanie ping do serwera za pomocą nazwy domeny www.example.com. Powinny zostać wygenerowane następujące komunikaty:

**PC>ping**[**www.example.com**](http://www.example.com/)

**Pinging 192.168.3.100 with 32 bytes of data:**

**Reply from 192.168.3.100: bytes=32 time=138ms TTL=126**

**Reply from 192.168.3.100: bytes=32 time=156ms TTL=126**

**Reply from 192.168.3.100: bytes=32 time=172ms TTL=126**

**Reply from 192.168.3.100: bytes=32 time=140ms TTL=126**

**Ping statistics for 192.168.3.100:**

**Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),**

**Approximate round trip times in milli-seconds:**

**Minimum = 138ms, Maximum = 172ms, Average = 151ms**

Należy pamiętać, że nazwa domeny **www.example.com** została przetłumaczona przez serwer DNS na adres IP 192.168.3.100. To potwierdza prawidłowe działanie serwera DNS.

Do tej pory wszystkie zapytania DNS były wykonywane automatycznie przez inne aplikacje. W punkcie (c) zapytanie zostało wykonane przez przeglądarkę, a w punkcie (f) przez polecenie ping. Aby wygenerować żądania DNS bezpośrednio do serwera użyj polecenia **nslookup**.

g.     Będąc w **wierszu polecenia** **PC3** wpisz **nslookup** **www.example.com**. Efekt wydania polecenia  powinien wyglądać następująco:

**PC>nslookup www.example.com**

**Server: [192.168.3.100]**

**Address: 192.168.3.100**

**Non-authoritative answer:**

**Name: www.example.com**

**Address: 192.168.3.100**

**PC>**

Po wprowadzeniu polecenia w powyższym formacie, **nslookup** będzie wysyłał żądanie do serwera DNS z zapytaniem "**Jaki jest adres IP skojarzony z nazwą www.example.com?**".

Pierwsza linia zwrócona przez polecenie informuje o nazwie serwera DNS, który otrzymał żądanie DNS. **PC3** wysłał żądanie do 192.168.3.100, bo dowiedział się od WRS1 poprzez DHCP, że 192.168.3.100 miał być stosowany do rozpoznawania nazw. Ponieważ żadna nazwa nie została zdefiniowana dla 192.168.3.100, pokazany został adres IP.

Druga linia informuje o adresie IP serwera DNS używanego w żądaniu.

Trzecia, czwarta i piąta linia podają bieżącą odpowiedź na zapytanie: nazwa **www.example.com** jest powiązana z adresem 192.168.3.100.

Powinieneś zakończyć z wynikiem 100% Jeżeli nie, kliknij **Check Results**, aby sprawdzić, który z wymaganych komponentów nie został ukończony.