

Konfigurowanie połączenia mostowego sieci bezprzewodowej

1. Wprowadzenie

Wymagania wstępne: wykonanie ćwiczenia „Konfigurowanie sieci bezprzewodowej z wykorzystaniem punktu dostępowego”.

Połączenia mostowe (ang. *site-to-site*) są używane do łączenia dwóch (lub więcej) bezprzewodowych sieci LAN, także za pomocą sieci radiowej. Tego typu połączenia znajdują zastosowanie m.in. do łączenia sieci WLAN w osobnych budynkach (np. w sieci kampusowej) lub w ramach jednego – rozległego – budynku, jako łącza redundantne, czy też do realizacji sieci temporalnych. Do realizacji połączeń mostowych wykorzystywane są urządzenia zwane **mostami** (ang. *bridge*). Możliwości – tj. prędkości połączenia czy też zasięg – zastosowania mostów bezprzewodowych często determinowane są warunkami geograficznymi, istniejącą zabudową terenu, ale także stosowanymi w mostach antenami.

1.1 Tryby pracy mostów Cisco

Mosty w sieciach bezprzewodowych mogą pracować w różnych trybach, a co za tym idzie mogą pełnić różne role w realizowanym połączeniu. Wyróżnia się następujące tryby pracy mostów: *root*, *non-root* z obsługą klientów, *non-root* bez obsługi klientów. Znaczenie tych trybów jest następujące:

- most *root* – może występować tylko jeden w połączeniu mostowym; akceptuje połączenia z innymi mostami *non-root*; nie akceptuje połączeń z innymi mostami *root*; akceptuje połączenia z klientami sieci bezprzewodowej;
- most *non-root z obsługą klientów* – akceptuje połączenia z mostem *root* oraz z klientami sieci bezprzewodowej;
- most *non-root bez obsługi klientów* – akceptuje połączenia tylko z mostem *root*.

Dodatkowo istnieje możliwość konfiguracji mostu w następujących trybach:

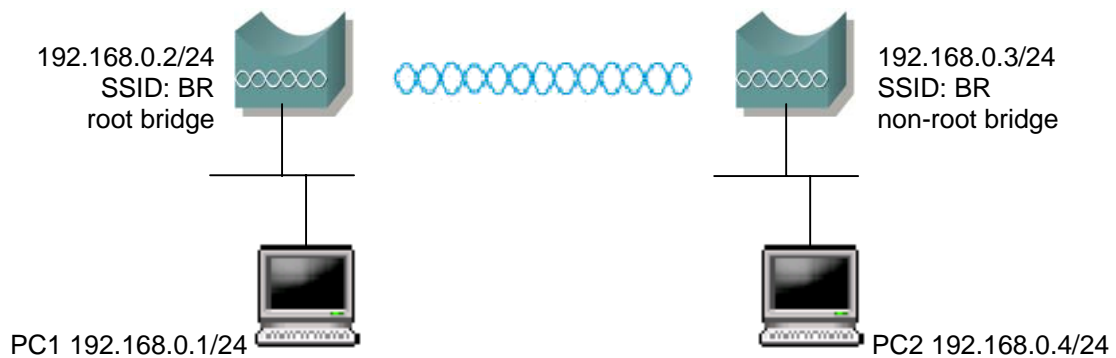
- *root access point* – wówczas most funkcjonuje jako AP;
- *repeater access point* – most funkcjonuje jako dodatkowy AP zwiększający zasięg sieci radiowej.

2. Organizacja, wymagany sprzęt, oprogramowanie

- Zadanie wykonywane jest przez parę studentów;
- sprzęt: 2 komputery z kartami sieci przewodowej i bezprzewodowej oraz dwa mosty **Cisco BR350**;
- oprogramowanie: program HyperTerminal (Windows) lub **minicom** (Linux) oraz przeglądarka internetowa.

3. Zadania

1. Należy skonfigurować połączenie mostowe zgodnie z poniższym rysunkiem, używając interfejsu `www`.
2. Zmienić konfigurację mostu *non-root* na tryb *non-root* z obsługą klientów i zweryfikować możliwość podłączenia się klienta do tego mostu.



Rysunek nr 1. Konfiguracja połączenia mostowego.

4. Pytania sprawdzające

1. Czy most w trybie *root* może łączyć się z wieloma mostami typu *non-root*?
2. Jakie typy anten można stosować w mostach? Jakie są ich główne cechy?
3. Czy most musi posiadać własny adres MAC?
4. W jakich konfiguracjach sieci bezprzewodowych konieczne jest stosowanie protokołu drzewa rozpinającego?

5. Literatura

1. Budowa i konfiguracja mostów Cisco: www.cisco.com