

Zadanie A: Podstawowa konfiguracja ustawień przełącznika Cisco Express

Sprzęt: dwa przełączniki Cisco Express 500



Info o sprzęcie:

- nie posiadają konsoli CLI
- Do konfigurowania przełączników służy interfejs WWW
- nie posiadają domyślnych adresów IP umożliwiających początkową konfigurację

1) W każdym z przełączników należy przeprowadzić procedurę pierwszej konfiguracji w następujący sposób:

- po włączeniu zasilania poczekać (około 2 min) na zakończenie procesu ładowania systemu operacyjnego (LED SYSTEM będzie świecić światłem ciągłym **Śółym**, potem zmieni tryb **świecenia na zielony migający**)
- upewnić się, że żadne okablowanie UTP nie jest podłączone do portów przełącznika

- przygotować stację PC aktywując „Automatyczne pozyskiwanie adresu IP” (klienta DHCP) w konfiguracji jej interfejsu sieciowego
- wcisnąć i przytrzymać przycisk SETUP (LED SETUP oraz LED aktywności portu 1 przełącznika świecą światłem zielonym migającym)
- w ciągu 30 sekund podłączyć port 1 przełącznika **okablowaniem Twisted pair RJ45** do stacji PC
- poczekać, aż przełącznik skonfiguruje połączenie (LED aktywności portu 1 przełącznika przestaje migać i sygnalizuje normalną aktywność portu, LED SETUP świeci światłem zielonym ciągłym)
- uruchomić przeglądarkę WWW nawigując na dowolną lokalizację (przełącznik przeprowadzi HTTP Redirect do swojego panelu administracyjnego). Jeśli http Redirect nie zadziała (to zależy od przeglądarki) – należy otworzyć w przeglądarce adres 169.254.0.1 (PC otrzymał adres IP 169.254.0.2)
- zdefiniować wstępne ustawienia przełącznika:
 1. unikatową adresację IP przełącznika,
 2. numer VLAN dla zarządzania,
 3. hostname,
 4. login i hasło
- zatwierdzić ustawienia Cisco Express Setup (Submit) i nie przechodzić do konfiguracji SmartPorts (wybierając opcję „nie”) - wówczas nastąpi przekserowanie do pełnej wersji WWW Cisco Configuration Manager przełącznika
- sprawdzić ustawienia adresacji IP w odpowiedniej zakładce Cisco Configuration Manager (ewentualnie wypełnić je ponownie). W tym momencie nastąpi definitywna zmiana adresu IP przełącznika i utratę z nim kontaktu przez WWW (adresy PC i przełącznika w różnych sieciach)
- **WYŁĄCZYĆ (!) tryb SETUP** poprzez naciśnięcie przycisku SETUP (LED SETUP zgaśnie i port 1 zacznie pełnić normalną funkcję)
- odczekać okres negocjacji STP dla portu 1 (LED portu zmieni kolor z żółtego na zielony)

- skonfigurować ponownie adresację IP stacji PC tak, aby jej adres należał do tej samej sieci IP, co skonfigurowany wcześniej adres przełącznika
- Ponownie uruchomić interfejs WWW przełącznika – **korzystając już z nowego adresu IP**

Uwaga: w przypadku problemów z połączeniem (założone hasło etc – przełącznik należy przeprowadzić do ustawień fabrycznych. W takiej sytuacji należy odciąć zasilanie od przełącznika i przywrócić je trzymając wciśnięty przycisk SETUP (wszystkie LED na chwilę zmienia kolor na żółty). Następnie należy postępować zgodnie z wcześniejszą procedurą (w przeglądarce zobaczymy okno umożliwiającej skasowanie ustawień).

2) Należy zbudować instalację zawierającą dwa połączone przełączniki Cisco Express i dwie stacje PC

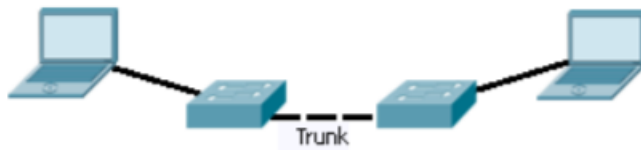
1. uzupełniając adresację IP stacji PC tak, aby wszystkie urządzenia znajdowały się w tym samym segmencie sieci IP
2. Należy sprawdzić czy istnieje możliwość dalszego konfigurowania obydwu przełączników za pośrednictwem ich interfejsów WWW dostępnych pod skonfigurowanymi (różnymi) adresami IP.

Zadanie B: Konfigurowanie VLAN przełączników Cisco Express

1) Przydziel wybrane funkcje do określonych portów (menu Configure/Smartports) --> teoria:

Przełączniki Cisco Express klasyfikują konfigurację portów według podziału wysoko poziomowego (przeznaczenia) określonego następująco: Desktop (do podłączenia PC), IP Phone+Desktop (PC z dodatkowo z podłączonym telefonem IP), Access Point, Printer, Guest (port wyizolowany), Server, Switch (trunk do innego przełącznika), Router (wyjście na zewnątrz). Przydział statusu ma wpływ na priorytet przetwarzania ramek, izolację itp.

2)



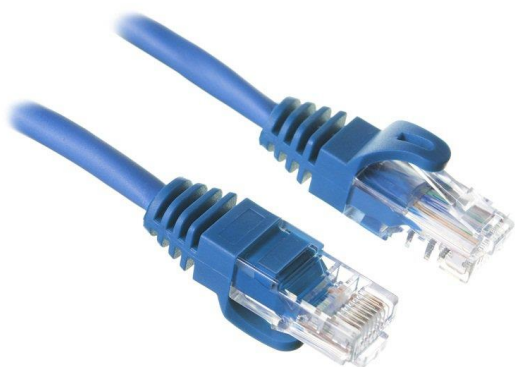
1. W przygotowanych przełącznikach należy skonfigurować przynajmniej dwie sieci VLAN (menu Configure/VLANs), z których każda rozmieszczona jest w obydwu przełącznikach (**do sieci VLAN należy przydzielić wybrane porty przełączników**).

Nie trzeba korzystać z Cisco Guest i Cisco Voice

2. Przy użyciu stacji PC sprawdź funkcjonowanie VLAN (ping pomiędzy stacjami podłączonymi do tej samej sieci VLAN).
3. Włącz/wyłącz protokół STP dla wybranego VLAN (menu Configure/VLANs, Advanced).
4. Następnie przy użyciu pętli fizycznej (dwa kable UTP łączące dwa przełączniki oraz PC wysyłający ramki broadcast) – wykaż funkcjonowanie protokołu STP
5. Na koniec sprawdź działanie funkcji Auto-MDIX (menu Configure/Port Settings) dla wybranych kabli UTP (**Aby funkcja ta działała port musi być skonfigurowany w stanie Speed Auto i Duplex Auto.**)

Zadanie C: Konfigurowanie Etherchannel

- 1) Należy połączyć przełącznik kilkoma równoległymi kablami UTP z drugim.



Kabel UTP

2) W menu Configure/EtherChannels poszczególnych przełączników należy aktywować Etherchannel przypisując do nich analogiczne porty. (max 6)

3) przetestować funkcjonowanie EtherChannel.

Zadanie D: Konfigurowanie protokołu SNMP (Simple Network Management Protocol)

1) Na stacji PC uruchomić program SNMPBrowser

2) W każdym przełączniku skonfigurować i włączyć SNMP (menu Configure/SNMP i Configure/SNMP/Community Strings) wybierając nazwę Community

3) W programie SNMPBrowser na stacji PC należy podać analogiczne jak w przełącznikach dane.

4) przetestować funkcjonowanie SNMP.