

Zadanie egzaminacyjne

UWAGA: Po wykonaniu zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość przeprowadzenia testu kabla. W obecności egzaminatora sprawdź poprawność wykonanego połączenia.

1. Skonfiguruj routery i przełącznik.

Zmień nazwy routerów zgodnie z rysunkiem 1 na: **RA, RB, RC.**

Ustaw adresy i opisy/komentarze interfejsów routerów zgodnie z tabelami **1, 2 i 3.**

Tabela 1. Adresy IP interfejsów routera RA

Rodzaj interfejsu	Symbol na rysunku	Opis/komentarz	IP/maska
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	Centrala	do_centrali	192.168.5.1/24
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN1	do_RB	10.0.0.1/30

Tabela 2. Adresy IP interfejsów routera RB

Rodzaj interfejsu	Symbol na rysunku	Opis/komentarz	IP/maska
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN1	do_RA	10.0.0.2/30
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN2	do_RC	11.0.0.1/30
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	VLAN1	do_S	172.16.1.1/16

Tabela 3. Adresy IP interfejsów routera RC

Rodzaj interfejsu	Symbol na rysunku	Opis/komentarz	IP/maska
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	VLAN2	do_S	192.168.10.20/24
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN2	do_RB	11.0.0.2/30

Skonfiguruj ruting statyczny na wszystkich routerach zgodnie z wytycznymi:

- sieci dodane zgodnie z tabelą 1, tabelą 2 i tabelą 3.
- Na interfejsie VLAN1 routera RB skonfiguruj serwer DHCP zgodnie z zaleceniami:
 - nazwa puli adresów: VAN1
 - zakres przydzielanych adresów: 172.16.1.10/16 ÷ 172.16.1.20/16
 - adres bramy sieciowej: 172.16.1.1
 - adres serwera DNS 8.8.8.8
 - zarezerwuj dla stacji roboczej adres 172.16.2.2/16
- Na interfejsie VLAN2 routera RC skonfiguruj serwer DHCP zgodnie z zaleceniami:
 - nazwa puli adresów: VAN2

- zakres przydzielanych adresów: 192.168.10.10/24 ÷ 192.168.10.19/24
- adres bramy sieciowej: 192.168.10.20
- adres serwera DNS 8.8.8.8
- zarezerwuj dla Telefonu VoIP adres 192.168.10.10/24

□ Na interfejsie Centrala rutera RA skonfiguruj serwer DHCP zgodnie z zaleceniami:

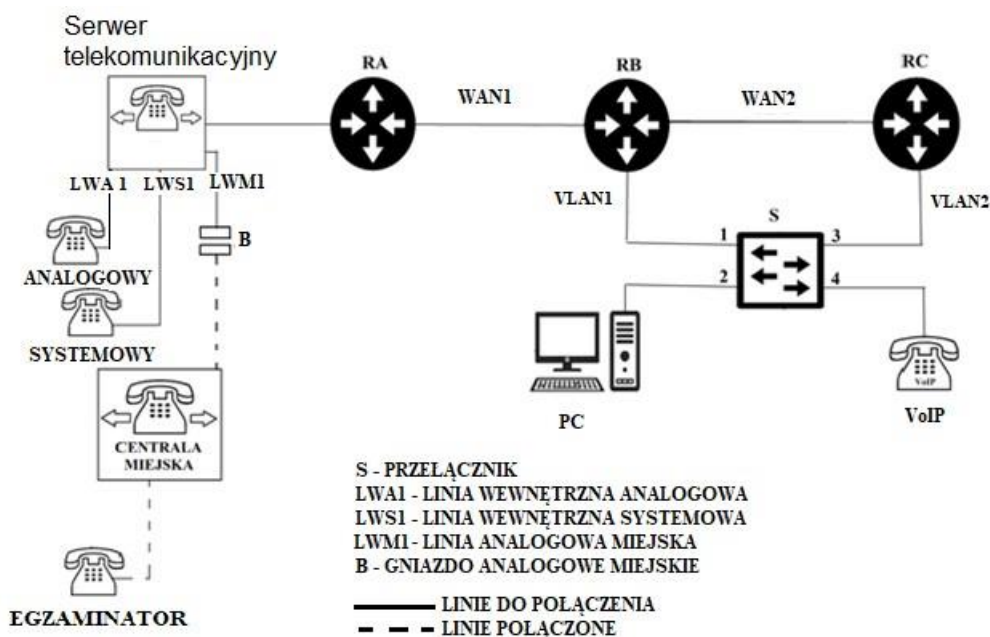
- nazwa puli adresów: Centrala
- zakres przydzielanych adresów: 192.168.5.10/24 ÷ 192.168.5.19/24
- adres bramy sieciowej: 192.168.5.1
- adres serwera DNS 8.8.8.8
- zarezerwuj dla centrali adres 192.168.5.10/24

Ustaw nazwę przełącznika na: SW1 oraz adres na 172.16.1.254/16 i vlan zarządczalny na vlan 12
Na przełączniku skonfiguruj dwa VLAN-y zgodnie z tabelą 4.

Tabela 4. Konfiguracja przełącznika.

VLAN ID	Numery portów
12	1,2
34	3,4

4. Podłącz urządzenia zgodnie ze schematem usytuowania urządzeń w sieci teleinformatycznej



Schemat usytuowania urządzeń w sieci teleinformatycznej.

UWAGA:

Niezbędne dane potrzebne do konfiguracji urządzeń sieciowych są zamieszczone w informacji znajdującej się na stanowisku egzaminacyjnym.

5. Skonfiguruj serwer telekomunikacyjny abonencką, miejską oraz aparaty telefoniczne. Skonfiguruj serwer telekomunikacyjny telefoniczną zgodnie z wytycznymi:

- nazwa centrali: **CentralaXX**, gdzie XX to dwucyfrowy nr twojego stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska 01 -Centrala01
- jeżeli to konieczne, ustaw opis centrali (pole komentarz): CentralaXX, gdzie XX to dwucyfrowy nr twojego stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska 01 -Centrala01

Skonfiguruj linie wewnętrzne centrali:

- linia analogowy: nazwa (opis): **pracownik**, numer katalogowy 211, linia wewnętrzna LWA1,
- abonent systemowy: nazwa (opis): **sekretariat**, numer katalogowy 222, linia wewnętrzna LWS1,
- abonent VoIP: nazwa (opis): **kierownik**, numer katalogowy 233.

Skonfiguruj przekierowanie wywołania dla abonenta **kierownik** 233, gdy abonent jest zajęty, na abonenta **sekretariat** 222.

- Ustaw cyfrę wyjścia na miasto na 8
- Ustaw dla abonenta Pracownik (nr wew. 211) możliwość wykonywania tylko połączeń wewnętrznych
- . Zablokuj dla abonenta Kierownik (nr wew. 233) możliwość wykonywania połączeń wychodzących z numerami zaczynającymi się prefiksami 77 i 66 14.
- Jeśli nie odpowiada abonent sekretariat (nr wew. 222), to po dwóch dzwonekach lub 5 sekundach ma się zgłosić poczta głosowa (dostęp do poczty głosowej ma być chroniony czterocyfrowym pinem 8765)

Skonfiguruj linię zewnętrzną centrali:

- numer analogowej linii miejskiej: **55XX** (gdzie XX to dwucyfrowy nr twojego stanowiska, np. stanowisko nr 01 - nr linii 5501, stanowisko nr 12 - nr linii 5512), linia miejska LWM1, (jeżeli dane urządzenie tego wymaga),
- pole opis (komentarz): **linia miejska**,
- pozostałe linie miejskie wyłączone lub w trybie ignorowania albo odrzucania połączeń,
- ruch wychodzący kierowany przez linię analogową,
- w ruchu przychodzącym połączenie z linii miejskiej z bezpośrednim przekierowaniem na abonenta sekretariat (nr kat. 222) bez zapowiedzi DISA.

6. Sprawdź czy stacja robocza, telefon VoIP i centrala dostały adresy zgodnie z rezerwacją

7. Sprawdź komunikacje pomiędzy urządzeniami:

- ruterem RC i serwerem telekomunikacyjnym
- stacją roboczą i centralą

W tym celu zastosuj polecenie ping.

8. Wykonaj testy połączeń telefonicznych abonentów

- wykonaj połączenie z telefonu systemowego (nr kat. 222) na telefon VoIP (nr kat. 233)
- zgłoś egzaminatorowi chęć sprawdzenia połączenia pomiędzy telefonem egzaminatora a telefonem systemowym (nr kat. 222).

UWAGA: Fakt skonfigurowania i podłączenia urządzeń sieciowych zgłoś przewodniczącemu ZN. W obecności egzaminatora ponownie sprawdź komunikację pomiędzy urządzeniami oraz przeprowadź testy połączeń telefonicznych.

Do konfiguracji ruterów możesz wykorzystać program PuTTY, HyperTerminal lub oprogramowanie dedykowane przez producenta.

Na stacji roboczej istnieje konto **Administrator** z hasłem **Q@wertyuiop**

Podczas pracy przestrzegaj zasad i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii stanowiska komputerowego.

Sformułowania zawarte w treści poleceń są zapisane w formie ogólnej, w różnych typach urządzeń mogą być różnie opisane.

UWAGA:

*Po wykonaniu zadania nie wyłączaj komputera, ruterów, przełącznika ani serwera telekomunikacyjnego. Nie zmieniaj hasła logowania do ruterów oraz hasła konta **Administrator** stacji roboczej. Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.*

Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:

- wykonany kabel typu skrętka z podłączeniem do gniazda, połączone urządzenia oraz skonfigurowany przełącznik,
- skonfigurowana stacja robocza,
- skonfigurowane nazwy oraz interfejsy sieciowe ruterów,
- skonfigurowany routing RIPv2,
- skonfigurowana centrala telefoniczna, telefon VoIP,
- wyniki testów połączeń telefonicznych oraz sprawdzenia komunikacji pomiędzy urządzeniami oraz przebieg wykonania okablowania strukturalnego.