

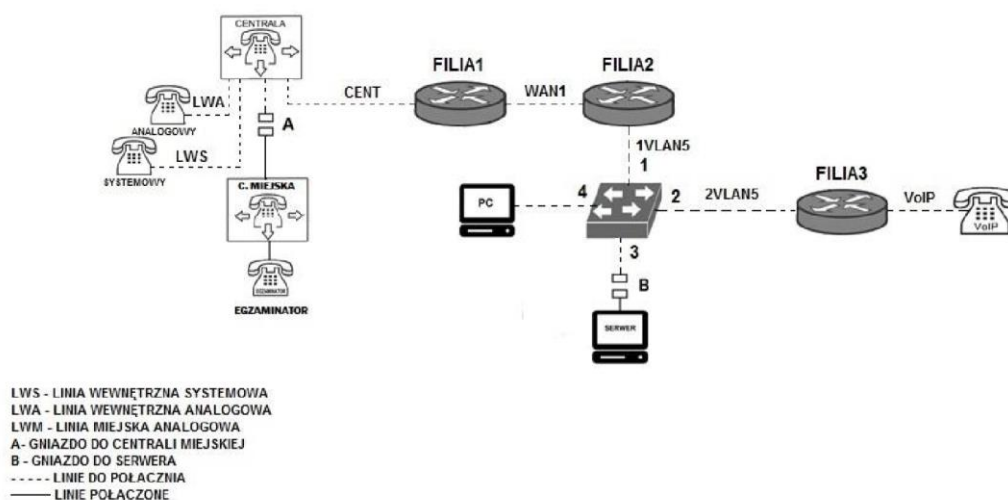
Zadanie egzaminacyjne

Zmodernizuj istniejącą sieć teleinformatyczną. W tym celu wykonaj poniższe czynności.

1. Wykonaj kabel połączeniowy prosty (patchcord) zakończony wg sekwencji T568B.

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

2. 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.** 3. Przygotuj stację roboczą do konfiguracji urządzeń sieciowych.

- Zaloguj się do systemu na konto **Administrator** z hasłem **Q@wertyuiop**
- Utwórz konto użytkownika **operator** z hasłem **zaq1@WSX**
- Ustaw dla konta użytkownika **operator** brak możliwości zmiany hasła
- Utwórz grupę użytkowników **zarząd** i przypisz do grupy konto użytkownika **operator**;
- Utwórz na pulpicie program wsadowy o nazwie właściwej **EE10.bat** o następujących parametrach i funkcjach:
 - wyświetli komunikat „Witaj na egzaminie EE.10”
 - po naciśnięciu dowolnego klawisza zamknie program.

4. Skonfiguruj routery i przełącznik:

- zmień nazwy ruterów zgodnie z rysunkiem 1 na: **FILIA1, FILIA2, FILIA3** –
ustaw adresy i opisy interfejsów rutera zgodnie z tabelami 1, 2 i 3.

Tabela 1. Adresy IP interfejsów rutera FILIA1

Rodzaj interfejsu	Symbol interfejsu rys. 1	Opis/komentarz	IP/maska
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	CENT	do_centrala	172.16.0.1/16
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN1	do_FILIA2	192.168.1.5/24

Tabela 2. Adresy IP interfejsów rutera FILIA2

Rodzaj interfejsu	Symbol interfejsu rys. 1	Opis/komentarz	IP/maska
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN1	do_FILIA1	192.168.1.6/24
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	1VLAN5	do_S	10.10.10.1/8

Tabela 3. Adresy IP interfejsów rutera FILIA3

Rodzaj interfejsu	Symbol interfejsu rys. 1	Opis/komentarz	IP/maska
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	2VLAN5	do_S	10.10.10.2/8
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	VoIP	do_VoIP	192.168.5.20/24

Skonfiguruj ruting dynamiczny na wszystkich ruterach zgodnie z wytycznymi:

- protokół routingu: **RiPv2**
- sieci dodane zgodnie z tabelą 1., tabelą 2. i tabelą 3.

Na routerze Filia3 skonfiguruj serwer DHCP

- nazwa puli: **pulaF3**
- pula **pulaF3** zawiera adresy z zakresu 192.168.5.25 ÷ 192.168.5.35
- brama domyślna: 192.168.5.20
- maska: 255.255.255.0
- czas dzierżawy: 8 godzin
- serwer: DNS 8.8.8.8
- rezerwacja adresu dla VoIP: 192.168.5.30/24

Na routerze Filia2 skonfiguruj serwer DHCP

- nazwa puli: **pulaF2**
- pula **pulaF2** zawiera adresy z zakresu 10.10.10.10÷ 10.10.10.20
- brama domyślna: 10.10.10.1
- maska: 255.0.0.0
- czas dzierżawy: 8 godzin

- serwer: DNS 8.8.8.8
- rezerwacja adresu dla komputera: 10.10.10.10/8

Skonfiguruj przełącznik:

- Ustaw adres 10.10.10.11/8 brama 10.10.10.1, vlan 5
- utwórz sieci VLAN zgodnie z tabelą 4.

Tabela 4. Sieci VLAN przełącznika

Numer portu	VLAN ID
1, 2, 4	5
3	6

5. Skonfiguruj centralę abonencką oraz aparaty telefoniczne.

Skonfiguruj centralę 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*

Skonfiguruj linie wewnętrzne centrali:

- abonent analogowy:

nazwa (opis): **dyrektor**
numer katalogowy **501** linia
wewnętrzna LWA1 – abonent
systemowy:

nazwa (opis): **sekretariat**
numer katalogowy **502** linia
wewnętrzna LWS1 – abonent
VoIP:

nazwa (opis): **pracownik**
numer katalogowy **503**

Skonfiguruj przekierowania wywołania:

- dla abonenta **dyrektor**, gdy abonent jest zajęty, na abonenta **sekretariat**.
- skonfiguruj pocztę głosową dla pracownika **sekretariat** jeśli nie odbiera po 4 sekundach lub 4 dzwonekach.
- ustaw dla dyrektor możliwość dzwonienia „na zewnątrz” tylko na numery alarmowe
- zablokuj pracownikowi możliwość „dzwonienia na zewnątrz”
- ustaw ruch wychodzący dla sekretarki tak aby mogła dzwonić „na zewnątrz” a nie mogła dzwonić na prefix 600
- utwórz grupę dzienną o numerze 551 do której należą pracownik i sekretarka

Skonfiguruj linię zewnętrzną centrali (jeśli konfiguracja jest wymagana):

- 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,
- 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**.

6. Nadaj urządzeniom adresy IP i wykonaj testy połączeń. Nadaj urządzeniom adresy IP zgodnie z tabelą 5.

Tabela 5. Adresy IP urządzeń.

Urządzenie	Adres IP/maska	Brama
Centrala abonencka	172.16.0.100/16	172.16.0.1

Stosując polecenie ping sprawdź komunikacje między stacją roboczą i centralą oraz brak połączenia między stacją roboczą i serwerem o adresie IP 10.10.10.126 Przeprowadź testy połączeń telefonicznych abonentów zgodnie z tabelą 6.

Tabela 6. Wykaz testów połączeń telefonicznych.

Abonent wywołujący	Abonent wywoływany
pracownik (nr kat.503)	sekretariat (nr kat.502)
pracownik (nr kat.503)	abonent miejski (nr kat. 2214)

UWAGA: Fakt skonfigurowania i podłączenia urządzeń sieciowych zgłoś przewodniczącemu ZN. W obecności egzaminatora ponownie 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@wertuiop**

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, routerów ani centrali zakładowej/serwera telekomunikacyjnego.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenię podlegać będzie 6 rezultatów:

- wykonany kabel połączeniowy, połączenie fizyczne urządzeń oraz skonfigurowany przełącznik,
- przygotowana stacja robocza do konfiguracji urządzeń sieciowych,
- skonfigurowane nazwy oraz interfejsy sieciowe ruterów,
- skonfigurowany routing OSPF,
- skonfigurowana centrala telefoniczna, telefon VoIP i stacja robocza, – testy połączeń telefonicznych oraz komunikacja pomiędzy urządzeniami oraz przebieg wykonania kabla połączeniowego.

