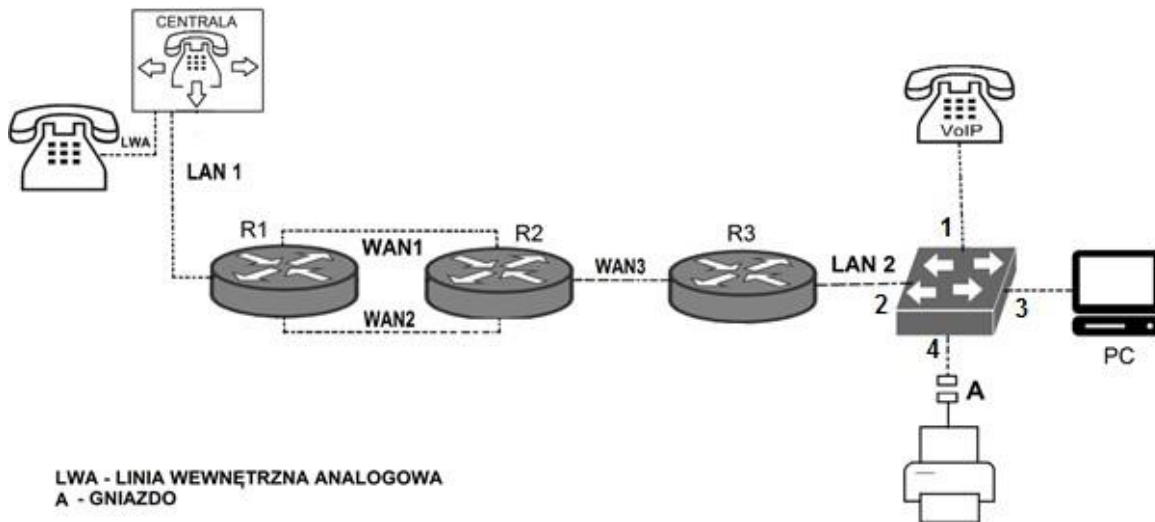


Zadanie egzaminacyjne

W celu modernizacji sieci teleinformatycznej wykonaj zleczone prace.

1. Połącz sieć zgodnie ze schematem.



Schemat usytuowania urządzeń w sieci teleinformatycznej

Uwaga! Hasło konta **Administrator** stacji roboczej to **Administr@tor**

2. Skonfiguruj routery:

- ustaw nazwy routerów zgodnie ze schematem na: R1, R2, R3,
- ustaw adresy i opisy interfejsów routerów zgodnie z tabelami 1., 2. i 3.

Tabela 1. Adresy IP interfejsów routera R1

Rodzaj interfejsu	Symbol	Opis/komentarz	Adres IP/maska
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	LAN1	do_centrala	192.168.30.1/24
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN1	do_R2_g	10.0.0.1/30
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN2	do_R2_d	10.0.10.1/30

Tabela 2. Adresy IP interfejsów routera R2

Rodzaj interfejsu	Symbol	Opis/komentarz	Adres IP/maska
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN1	do_R1_g	10.0.0.2/30
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN2	do_R1_d	10.0.10.2/30

Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN3	do_R3	172.16.10.1/30
--	------	-------	----------------

Tabela 3. Adresy IP interfejsów routera R3

Rodzaj interfejsu	Symbol	Opis/komentarz	Adres IP/maska
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN3	do_R2	172.16.10.2/30

X – nr Twojego stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska nr 3 adres IP – 192.168.20.3

Tabela 4. Adresy IP interfejsu LAN2 routera R3

Rodzaj interfejsu	Symbol	Opis/komentarz	Adres IP/maska
Interfejs wirtualny do telefonu VoIP	V1	Do VoIP	192.168.10.X/24
Interfejs wirtualny do komputera	K1	do_komp_i_druk	192.168.20.X/24

Na wszystkich routerach skonfiguruj ruting dynamiczny OSPF zgodnie z zaleceniami:

- identyfikator obszaru: area 1
- dodaj podsieci zgodnie z wytycznymi w tabelach 1., 2., 3. i 4

Na interfejsie LAN1 routera R1 skonfiguruj serwer DHCP zgodnie z zaleceniami:

- nazwa puli adresów: LAN1
- zakres przydzielanych adresów: 192.168.30.10/24 ÷ 192.168.30.20/24
- adres bramy sieciowej: 192.168.30.1
- adres serwera DNS 8.8.8.8

Ustaw na routerach R1 i R2 koszt trasy w taki sposób, aby pakiety kierowane były przez WAN2.

3. Ustaw nazwę przełącznika na: SW1 oraz adres na 192.168.20.254/24 i vlan zarządzalny na vlan 20
4. Skonfiguruj na przełączniku dwie sieci VLAN zgodnie z tabelą nr 4.

Tabela 4. Konfiguracja portów przełącznika

Interfejs	VLAN ID	Nazwa VLAN	Opis/komentarz interfejsu
1	10	VoIP	VoIP
2	10, 20		
3	20	drukarka	PC
4	20		drukarka

Uwaga: Interfejs 2 musi być przystosowany do przenoszenia wielu vlanów, interfejsy numer 2, 3 mają nadawać znaczniki ramkom

5. Skonfiguruj centralę abonencką zgodnie z zaleceniami:

- nazwa centrali: **StanowiskoX**, gdzie X to nr Twojego stanowiska egzaminacyjnego,
- jeżeli to konieczne, ustaw opis centrali (pole komentarz): StanowiskoX,
- na dowolnej linii wewnętrznej analogowej LWA skonfiguruj abonenta o nazwie (opisie) **dyrektor** z numerem wewnętrznym **301**,

- na linii wewnętrznej VoIP ustaw abonenta o nazwie (opisie) **sekretarka** z numerem wewnętrznym **302**,
- adres IP/prefiks maski pobierany automatycznie.
- numer analogowej linii miejskiej numer 1 (LWM1) 55XX, gdzie XX to nr stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska 01: 5501, dla stanowiska 10: 5510
- pole opis (komentarz): linia analogowa,
- pozostałe linie miejskie wyłączone lub w stanie ignorowania połączeń, ruch wychodzący kierowany przez linię analogową,
- w ruchu przychodzącym połączenie z linii miejskiej na numer 55XX, gdzie XX to nr stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska 01: 5501, dla stanowiska 10: 4410, bez zapowiedzi następuje połączenie z abonentem dyrektor (nr katalogowy 301).
- Ustaw dla abonenta dyrektor tak aby w ruchu wychodzącym mógł dzwonić tylko na numery alarmowe i prefix 555
- Ustaw dla abonenta sekretarka tak aby nie mogła dzwonić na prefix 801

6. Skonfiguruj telefon VoIP:

- adres IP/maska: *192.168.10.1X/24*, gdzie X to nr Twojego stanowiska egzaminacyjnego, np. stanowisko nr 3, adres IP *192.168.10.13*
- adres bramy domyślnej: *192.168.10.X/24*, gdzie X to nr Twojego stanowiska egzaminacyjnego, np. stanowisko nr 3, adres IP bramy domyślnej *192.168.10.3*
- adres serwera SIP: zgodny z adresem IP pobranym przez centralę abonencką z serwera DHCP.

7. Skonfiguruj interfejs sieciowy stacji roboczej PC:

- adres IP/prefiks maski: *192.168.20.2X/24*, gdzie X to nr Twojego stanowiska egzaminacyjnego, np. stanowisko nr 3, adres *192.168.20.23*
- adres bramy domyślnej: *192.168.20.X/24*, gdzie X to nr Twojego stanowiska egzaminacyjnego, np. stanowisko nr 3, adres IP bramy domyślnej *192.168.20.3* DNS: *8.8.8.8*

8. Sprawdź komunikację stacji roboczej z drukarką. Adres IP drukarki *192.168.20.254*

Uwaga!

Po skonfigurowaniu i podłączeniu urządzeń sieciowych zgłoś przewodniczącemu ZN gotowość do przeprowadzenia testów. W obecności egzaminatora przeprowadź testy połączeń:

- pomiędzy telefonem analogowym podłączonym do centrali na stanowisku egzaminacyjnym (nr wew. 301) a telefonem VoIP (nr wew. 302),*
- ustal trasę, którą przesyłane są pakiety między ruterami R1 i R2.*

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

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

*Nie zmieniaj nazwy ani hasła logowania do ruterów oraz hasła konta **Administrator** stacji roboczej. Po wykonaniu zadania nie wyłączaj komputera ani ruterów.*

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenie będzie podlegać 5 rezultatów:

- skonfigurowany przełącznik,
- skonfigurowane interfejsy sieciowe ruterów,
- skonfigurowane routing OSPF i serwer DHCP,
- skonfigurowana centrala telefoniczna, telefon VoIP oraz stacja robocza,
- testy połączeń telefonicznych oraz komunikacji pomiędzy urządzeniami.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl