

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja sieci rozległych**
Oznaczenie kwalifikacji: **E.16**
Numer zadania: **03**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

E.16-03-17.06

Czas trwania egzaminu: **150 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przekaz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj modernizację sieci teleinformatycznej. W tym celu:

1. Skonfiguruj routery zgodnie z poniższymi wytycznymi.
 - 1.1. Nazwy routerów R1 i R2
 - 1.2. Opis interfejsów routerów oraz adresy i maski zgodnie z tabelą 1 i tabelą 2.

Tabela 1. Adresacja IP interfejsów routera R1

Typ interfejsu	Symbol interfejsu	Opis/komentarz interfejsu	Adres IP/maska
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	L1	VoIP	10.103.2.1/24
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	L2	Krzyki	172.16.0.1XX/24
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN1	doR2	10.18.0.1/30

XX – numer stanowiska egzaminacyjnego

Tabela 2. Adresacja IP interfejsów routera R2

Typ interfejsu	Symbol interfejsu	Opis/komentarz interfejsu	Adres IP/maska
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	L1	centrala	10.116.4.1/24
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	L2	LAN	172.18.1.1/24
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN1	doR1	10.18.0.2/30

- 1.3. Na interfejsie L1 (VoIP) routera R1 skonfiguruj serwer DHCP zgodnie z poniższymi danymi:

- zakres adresów przydzielanych przez DHCP: 10.103.2.10 ÷ 10.103.2.50
- czas dzierżawy: 3 dni
- brama domyślna: 10.103.2.1
- serwer DNS: 8.8.8.8
- zastrzeżony adres IP 10.103.2.11 dla telefonu VoIP.

- 1.4. Na obu routerach skonfiguruj ruting dynamiczny:

- protokół routingu RIPv2
- dodane sieci zgodnie z tabelą 1 i tabelą 2.

2. Skonfiguruj interfejs sieciowy stacji roboczej zgodnie z poniższymi wytycznymi:

- adres IP: 172.18.1.2
- maska: 255.255.255.0
- brama domyślna: 172.18.1.1

3. Skonfiguruj centralę i telefon VoIP zgodnie z poniższymi wytycznymi.

- 3.1. Nazwa centrali: FirmaXX, gdzie XX to nr stanowiska egzaminacyjnego. Jeżeli to konieczne, ustaw opis centrali: FirmaXX (XX to nr Twojego stanowiska egzaminacyjnego),

3.2. Linie wewnętrzne centrali:

- numer katalogowy 501 dla abonenta z telefonem analogowym, nazwa (opis): kierownik,
- numer katalogowy 504 dla abonenta VoIP, nazwa (opis): sekretariat.

3.3. Adresy IP telefonu VoIP i centrali zgodne z tabelą 3.

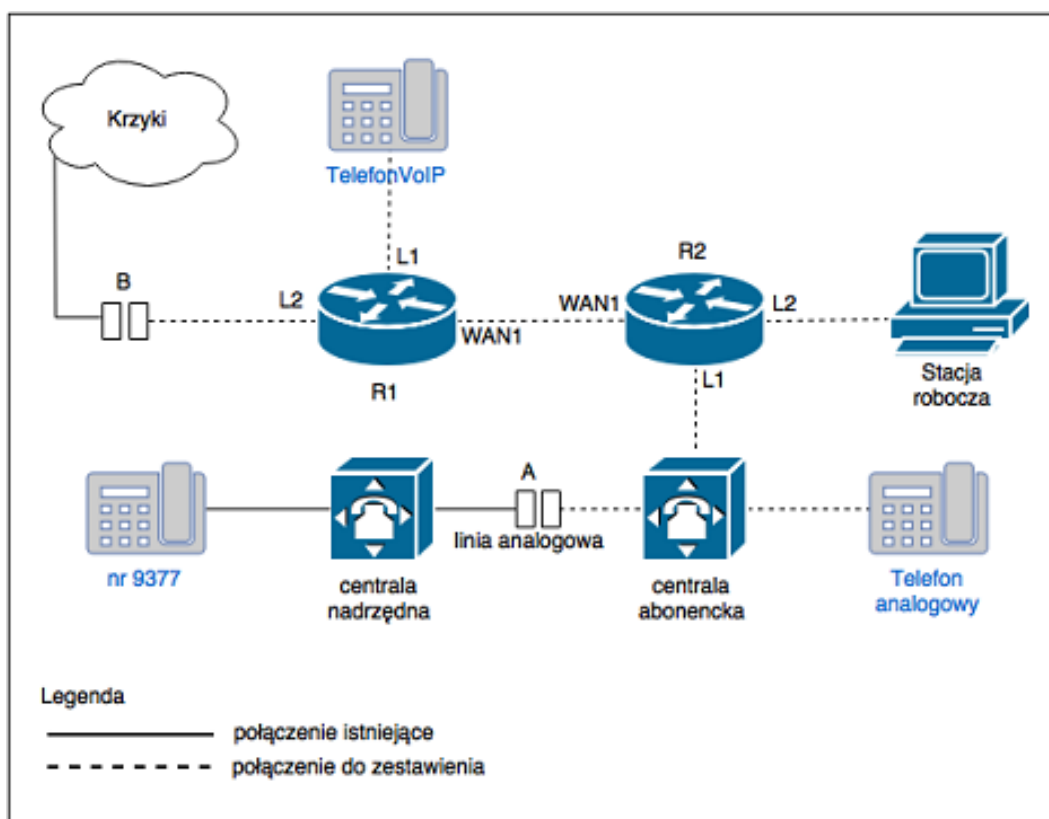
Tabela 3. Adresacja IP interfejsów telefonu VoIP i centrali telefonicznej

Nazwa urządzenia	Adres IP / maska	Brama
Telefon VoIP	DHCP	DHCP
Centrala telefoniczna	10.116.4.254/24	10.116.4.1

3.4. Linia zewnętrzna centrali:

- numer analogowej linii miejskiej: 95XX (XX to nr Twojego stanowiska egzaminacyjnego),
- pole opis (komentarz): linia analogowa,
- pozostałe linie miejskie wyłączone,
- ruch wychodzący kierowany przez linię analogową,
- w ruchu przychodzącym połączenie z linii miejskiej na numer 95XX z możliwością wyboru numeru katalogowego na zapowiedzi DISA. Jeśli numer nie zostanie wybrany, ma nastąpić połączenie z abonentem kierownik (nr katalogowy 501).

4. Połącz urządzenia sieciowe zgodnie ze schematem usytuowania urządzeń w sieci teleinformatycznej rysunek 1. Przed przystąpieniem do konfiguracji wypełnij tabelę 4. Konfiguracja IP interfejsów.



Rys.1 Schemat usytuowania urządzeń w sieci teleinformatycznej

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

Na stacji roboczej istnieje konto **Administrator** z hasłem **Administ@tor**

Uwaga!

Po skonfigurowaniu i podłączeniu urządzeń sieciowych zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do przeprowadzenia testów połączeń.

W tym celu wykonaj zestawienie połączeń telefonicznych:

- 1. abonent wywołujący: kierownik, nr 501 – abonent wywoływany: sekretariat, nr 504,*
- 2. abonent wywołujący: kierownik, nr 501 – abonent wywoływany: nr 9377.*

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 ani centrali. Nie zmieniaj hasła logowania do ruterów.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:

- konfiguracja IP interfejsów – tabela 4,
- konfiguracja ruterów,
- uruchomiony i skonfigurowany serwer DHCP na routerze R1,
- uruchomiony i skonfigurowany protokół RIPv2,
- skonfigurowana stacja robocza, centrala telefoniczna i telefon VoIP,
- testy połączeń telefonicznych.

Tabela 4. Konfiguracja IP interfejsów

Nazwa ruteru	Symbol interfejsu	Opis/komentarz interfejsu	Rzeczywisty symbol interfejsu*	Adres IP interfejsu	Maska pełna	Adres podsieci
R1						
R2						

*kolumnę należy uzupełnić zgodnie z nazwami własnymi, rzeczywistymi interfejsów w konfigurowanych ruterach