

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

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

E.16-03-19.06

Czas trwania egzaminu: **150 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2019
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 4 strony 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.

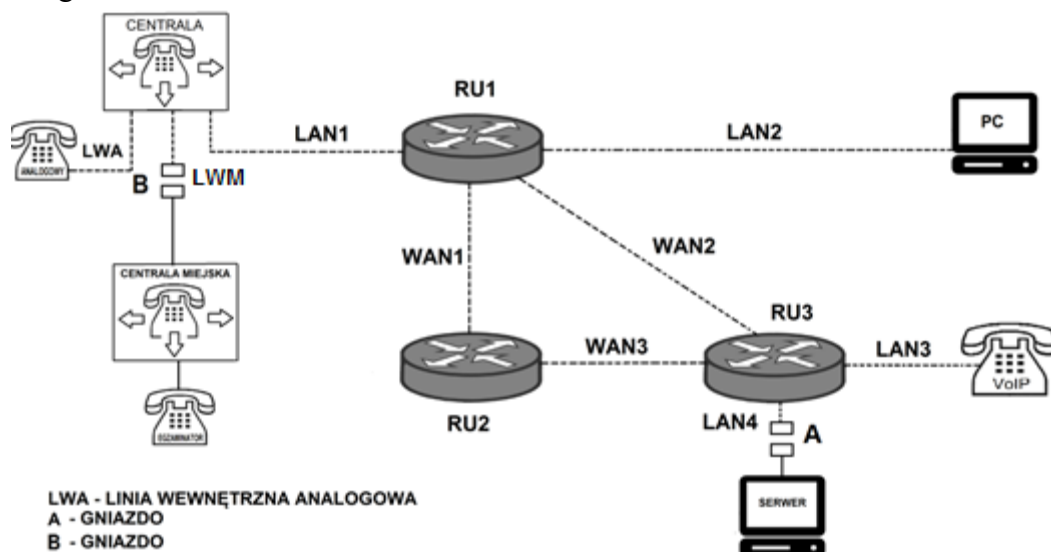
Powodzenia!

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

Zadanie egzaminacyjne

W celu modernizacji sieci teleinformatycznej wykonaj następujące czynności.

1. Połącz sieć zgodnie ze schématem.



Schemat usytuowania urządzeń w sieci teleinformatycznej

Uwaga:

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

2. Skonfiguruj routery:

- zmień nazwy routerów zgodnie z rysunkiem 1 na: RU1, RU2, RU3,
- ustaw adresy i opisy interfejsów routera zgodnie z tabelami 1., 2. i 3.

Tabela 1. Adresy IP interfejsów routera RU1

Rodzaj interfejsu	Symbol	Opis/komentarz	IP/maska
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	LAN1	do_centrala	192.168.2.1/30
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	LAN2	do_PC	192.168.3.1/30
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN1	do_RU2	10.10.0.1/16
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN2	do_RU3	172.16.0.1/30

Tabela 2. Adresy IP interfejsów routera RU2

Rodzaj interfejsu	Symbol	Opis/komentarz	IP/maska
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN1	do_RU1	10.10.10.2/16
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN3	do_RU3	172.20.0.1/30

Tabela 3. Adresy IP interfejsów routera RU3

Rodzaj interfejsu	Symbol	Opis/komentarz	IP/maska
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	LAN3	do_VoIP	192.168.10.1/24
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	LAN4	do_LAN4	192.168.1.XX/24
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN2	do_RU1	172.16.0.2/30
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN3	do_RU2	172.20.0.2/30

gdzie XX to nr stanowiska np. dla stanowiska nr 03 adres IP to 192.168.1.3

Na wszystkich routerach skonfiguruj ruting statyczny zgodnie z zaleceniami:

- dodaj podsieci zgodnie z wytycznymi zawartymi w tabelach 1., 2. i 3.
- wyznaczana trasa poprzez najmniejszą ilość przeskoków,
- w celu zachowania dokonanych zmian zapisz bieżącą konfigurację w pamięci NVRAM lub na innym nośniku, np. dysku twardym komputera, nazwa zapisanej konfiguracji: *egzamin*.

3. Skonfiguruj centralę abonencką zgodnie z zaleceniami:

- nazwa centrali: **StanowiskoXX**, gdzie XX to numer stanowiska egzaminacyjnego,
- jeżeli to konieczne ustaw opis centrali, pole komentarz: StanowiskoXX,
- na linii analogowej wewnętrznej LWA ustaw abonenta o nazwie (opisie) **kierownik** z numerem wewnętrznym **333**,
- na linii wewnętrznej VoIP ustaw abonenta o nazwie (opisie) **pracownik** z numerem wewnętrznym **555**,
- numer analogowej linii miejskiej LWM: **22XX**, gdzie XX to dwucyfrowy numer twojego stanowiska, np. stanowisko nr 01 – nr linii to 2201,
- pole opis (komentarz dla linii miejskiej): linia analogowa,
- pozostałe linie miejskie wyłączone lub w trybie ignorowania albo odrzucania połączeń.
- ruch wychodzący kierowany przez linie analogową,
- adres IP/maska 192.168.2.2/30, brama 192.168.2.1

4. Skonfiguruj interfejs sieciowy telefonu VoIP:

- adres VoIP IP/prefiks maski: 192.168.10.254/24
- adres bramy 192.168.10.1

Nadaj adres serwera SIP: 192.168.2.2

5. Skonfiguruj interfejs sieciowy stacji roboczej:

- stacja robocza IP/prefiks maski: 192.168.3.2/30
- brama domyślna: 192.168.3.1

Uwaga:

Po skonfigurowaniu i podłączeniu urządzeń sieciowych zgłoś przewodniczącemu ZN gotowość do przeprowadzenia testów.

W obecności egzaminatora przeprowadź testy połączeń:

- *między telefonem analogowym podłączonym do centrali na stanowisku egzaminacyjnym (nr wew. 333) a telefonem VoIP (nr wew. 555),*
- *między telefonem VoIP a stanowiskiem egzaminatora (nr 2214),*
- *wykonaj test połączenia poleceniem ping pomiędzy stacją roboczą a serwerem SIP*

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

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

Uwaga:

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

Adres IP serwera 192.168.1.253/24

*Nie zmieniaj nazwy ani hasła logowania do ruterów oraz hasła konta **Administrator** stacji roboczej.*

Po wykonaniu zadania nie wyłączaj komputera, ruterów oraz centrali.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- połączenie urządzeń oraz skonfigurowana stacja robocza,
- skonfigurowane interfejsy sieciowe ruterów,
- skonfigurowany ruting statyczny,
- skonfigurowane: centrala telefoniczna, telefon VoIP,
- wyniki testów połączeń telefonicznych oraz komunikacji pomiędzy urządzeniami.

