

Nazwa kwalifikacji: **Montaż, uruchamianie oraz utrzymanie urządzeń i** sieci teleinformatycznych Oznaczenie kwalifikacji: EE.10 Numer zadania: 02 Wersja arkusza: **AG** 

> Miejsce na naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka

	Wypełnia zdający									
Numer PESEL zdającego*										

Czas trwania egzaminu: 150 minut

EE.10-02-20.06-AG

## EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE Rok 2020 CZĘŚĆ PRAKTYCZNA PODSTAWA PROGRAMOWA 2017

#### Instrukcja dla zdającego

- 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 przekaż zespołowi nadzorującemu.
- 4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
- 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.
- 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

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

1. Wykonaj kabel połączeniowy prosty (patchcord) zakończony wg sekwencji T568A.

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

LVVM - LINIA MIEJSKA ANALOGOWA A- GNIAZDO DO CENTRALI MIEJSKIEJ

B - GNIAZDO DO SERWERA

- LINIE POŁĄCZONE

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

Przygotuj stację roboczą do konfiguracji urządzeń sieciowych.
 Zaloguj się do systemu na konto Administrator z hasłem
 Q@wertyuiop

Skonfiguruj harmonogram defragmentatora dysków w następujący sposób:

- częstotliwość co tydzień.
- dzień piątek
- godzina 23<sup>00</sup>
- dyski wszystkie dostępne
- Utwórz na pulpicie program wsadowy o nazwie *EE.bat* o następujących parametrach i funkcjach:
  - wyświetl komunikat Egzamin z kwalifikacji EE.10
  - po naciśnięciu dowolnego klawisza program się zamknie.
- 4. Skonfiguruj rutery i przełącznik:
  - zmień nazwy ruterów zgodnie ze schematem na: RA, RB, RC
  - ustaw adresy i opisy interfejsów rutera zgodnie z tabelami
    1, 2 i 3

# Tabela 1. Adresy IP interfejsów rutera RA

Rodzaj interfejsu	Symbol interfejsu rys 1.	Opis/komentarz	IP/maska		
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	VoIP	do_telefon	192.168.100.1/24		
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN1	do_RB	10.10.1.1/8		

## Tabela 2. Adresy IP interfejsów rutera RB

Rodzaj interfejsu	Symbol interfejsu rys 1.	Opis/komentarz	IP/maska		
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN1	do_RA	10.10.2.2/8		
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	1VLAN12	do_S	11.11.11.11/8		

## Tabela 3. Adresy IP interfejsów rutera RC

Rodzaj	Symbol	Opis/komentarz	IP/maska
interiejsu	interiejsu		
	rys 1.		
Fast Ethernet	2VLAN12	do_S	11.11.22.22/8
lub Gigabit			
Ethernet			
Fast Ethernet	CENT	do_centrali	192.168.200.1/24
lub Gigabit			
Ethernet			

Skonfiguruj ruting dynamiczny na wszystkich ruterach zgodnie z wytycznymi:

- protokół rutingu: RIPv2,
- sieci dodane zgodnie z tabelą 1, tabelą 2 i tabelą 3.
- wyświetl tablice rutingu rutera RB i zapisz ją w formie zrzutu ekranu na pulpicie stacji roboczej PC o nazwie "TABLICA"

Skonfiguruj przełącznik:

Utwórz dwa VLAN-y zgodnie z danymi zawartymi w tabeli 4.

#### Tabela 3. Adresy IP interfejsów rutera RC

Nazwa VLANu	Numer portu.	ID VLAN		
vlan12	1,2	12		
vlan34	3,4	34		

5. Skonfiguruj centralę abonencką, miejską oraz aparaty telefoniczne.

Skonfiguruj centralę telefoniczną zgodnie z wytycznymi:

- nazwa centrali: CentralaXX, gdzie XX to dwucyfrowy numer 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): portier, numer katalogowy 601, linia wewnętrzna LWA1,
- abonent cyfrowy: nazwa (opis): sekretariat, numer katalogowy 602, linia wewnętrzna LWC1,
- abonent VoIP: nazwa (opis): kierownik, numer katalogowy
  603.

Skonfiguruj przekierowania wywołania:

dla abonenta kierownik, gdy abonent jest zajęty, na abonenta sekretariat.

Skonfiguruj linię zewnętrzną centrali (jeżeli dane urządzenie wymaga):

- numer analogowej linii miejskiej: 22XX (gdzie XX to dwucyfrowy numer Twojego stanowiska, np. stanowisko nr 01 - nr linii 2201, stanowisko nr 12 - nr linii 2212), 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 kierownik.
- 6. Nadaj urządzeniom adresy IP i wykonaj testy połączeń. Nadaj urządzeniom adresy IP
  - centrali abonenckiej:
    - o adres IP / maska 192.168.200.2/24
    - o brama 192.168.200.1
  - telefonowi VoIP: 192.168.100.100/24 brama 192.168.100.1
  - stacja robocza;
    - 10.10.10.X/8, gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska nr 8 – 10.10.10.8
    - o brama 10.10.10.126

Wykorzystując polecenie ping, sprawdź komunikacje między następującymi urządzeniami

- ruter RA i centralą 192.168.200.2./24
- stacji roboczej i serwera serwera (adres IP 10.10.10.126)

# Wykonaj testy połączeń telefonicznych abonentów

- wykonaj połączenie z telefonu VoIP na sekretariat (602)
- zgłoś egzaminatorowi chęć wykonania połączenia pomiędzy telefonem egzaminatora a wewnętrznym 603 kierownik (VoIP)

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@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, routerów ani centrali zakładowej/serwera telekomunikacyjnego.

## Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

# Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- wykonany kabel połączeniowy, połączenie fizyczne urządzeń oraz skonfigurowany przełącznik,
- przygotowana stacja robocza do konfiguracji urządzeń sieciowych,
- skonfigurowane nazwy oraz interfejsy sieciowe ruterów,
- skonfigurowany ruting RIPv2,
- skonfigurowana centrala telefoniczna, telefon VoIP i stacja robocza,
- testy połączeń telefonicznych oraz komunikacja pomiędzy urządzeniami

oraz

przebieg wykonania kabla połączeniowego.