

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2019



Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja sieci rozległych**
Oznaczenie kwalifikacji: **E.16**
Numer zadania: **04**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

E.16-04-20.01-SG

Czas trwania egzaminu: **150 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

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

Tabela 3. Adresacja IP interfejsów routera R3

Typ interfejsu	Nazwa interfejsu	Opis/komentarz interfejsu	Adres IP/maska interfejsu
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN2	do_R2	10.64.16.2/30
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	LAN4	do_PC	192.168.4.1/24

- utwórz interfejsy wirtualne VLAN na interfejsie **LAN1_2** routera R1 zgodnie z informacjami zawartymi w tabeli 4.

Tabela 4. Adresacja IP VLAN-ów na interfejsie LAN1_2 routera R1

Nazwa interfejsu VLAN	ID VLAN	Opis/komentarz interfejsu	Adres IP/maska interfejsu	Typ enkapsulacji*
LAN1	30	do_VoIP	192.168.2.1/24	dot1q
LAN2	40	do_PBX	192.168.1.1/24	dot1q

* Parametr „Typ enkapsulacji” należy ustawić tylko wtedy, gdy jest wymagany przez oprogramowanie routera

- utwórz wpisy routingu statycznego pomiędzy urządzeniami do sieci podanych w tabelach: 1., 2., 3. i 4.
 - utwórz serwer DHCP na interfejsie LAN4 routera R3
 - nazwa puli adresów: **Pula1**
 - zakres przydzielanych adresów: 192.168.4.2 ÷ 192.168.4.50
 - brama domyślna: 192.168.4.1
 - sieć: 192.168.4.0/24
 - serwer DNS: 8.8.8.8
 - czas dzierżawy: **5 godzin**
3. Skonfiguruj przełącznik zgodnie z zaleceniami:
- nazwa przełącznika: **P1**
 - dwa VLAN-y zgodnie z informacjami zawartymi w tabeli 5

Tabela 5. Konfiguracja VLAN-ów przełącznika

ID VLAN-u	Nazwa VLAN-u	Port przypisany VLAN-owi	Urządzenie końcowe podłączone do portu
30	LAN1	2	Aparat telefoniczny VoIP
40	LAN2	3	Centrala telefoniczna PBX

- port 1 ma umożliwiać przesyłanie ramek w sieciach LAN1 i LAN2
4. Skonfiguruj centralę telefoniczną PBX zgodnie z zaleceniami:
- nazwa centrali: **CentralaXX**, gdzie XX to numer stanowiska, np. dla stanowiska numer 01 **Centrala01**
 - opis centrali/komentarz (jeżeli jest wymagany): **CentralaXX**, gdzie XX to numer stanowiska, np. dla stanowiska numer 01 - **Centrala01**
 - interfejs LAN centrali
 - adres IP/maska: 192.168.1.2/24
 - brama domyślna: 192.168.1.1
 - abonenci wewnętrzni centrali zgodnie z informacjami zawartymi w tabeli 6

Tabela 6. Abonenci wewnętrzni centrali telefonicznej

Rodzaj abonenta	Nazwa/opis abonenta	Numer katalogowy
ISDN	kierownik	210
analogowy	magazynier	220
VoIP	konwojent	230

- obsługa połączeń wychodzących
 - cyfra wyjścia na miasto: **8**
 - numer własny translacji: linii miejskiej **55XX**, gdzie XX to numer stanowiska, np. dla stanowiska numer 01 - **5501**, pozostałe translacje wyłączone lub w trybie ignorowania albo odrzucania połączeń
 - obsługa połączeń przychodzących: bez zapowiedzi DISA połączenie z abonentem analogowym o numerze **220**
5. Skonfiguruj kartę sieciową stacji roboczej:
- adres IP/maska: **192.168.4.128/24**
 - brama domyślna: **192.168.4.1**
6. Skonfiguruj aparat telefoniczny VoIP
- adres IP/maska: **192.168.2.2/24**
 - brama domyślna: **192.168.2.1**
 - konto VoIP do współpracy z centralą
7. Połącz urządzenia sieciowe zgodnie z rysunkiem 1 oraz podłącz aparaty telefoniczne do centrali telefonicznej: aparat analogowy do portu **LWA1**, aparat ISDN do portu **I1**
8. Wykonaj testy połączeń telefonicznych zgodnie z informacjami zawartymi w tabeli 7.

Tabela 7. Wyniki testów połączeń

Abonent wywołujący	Abonent wywoływany
kierownik , nr wewnętrzny 210	magazynier , nr wewnętrzny 220
kierownik , nr wewnętrzny 210	konwojent , nr wewnętrzny 230
kierownik , nr wewnętrzny 210	egzaminator, nr miejski 5555

9. Sprawdź poleceniem **ping** osiągalność ze stacji roboczej centrali PBX oraz aparatu telefonicznego VoIP.

UWAGA!

Po przeprowadzeniu testów połączeń telefonicznych i sieciowych zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu ZN gotowość do ponownego wykonania testów w obecności egzaminatora. Poproś egzaminatora o wybranie z aparatu miejskiego numeru przyporządkowanego Twojemu stanowisku egzaminacyjnemu.

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

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

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 mieć różne brzmienie.

UWAGA!

Po wykonaniu zadania nie wyłączaj komputera ani urządzeń sieciowych.

*Nie zmieniaj nazwy ani hasła logowania do ruterów, przełącznika, aparatu telefonicznego VoIP oraz hasła konta **Administrator** stacji roboczej.*

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenie będzie podlegać 6 rezultatów:

- połączenie urządzeń sieciowych i urządzeń końcowych oraz skonfigurowane nazwy i interfejsy ruterów,
- skonfigurowany przełącznik,
- skonfigurowany ruting statyczny,
- skonfigurowany serwer DHCP,
- skonfigurowana karta sieciowa stacji roboczej, centrala telefoniczna i aparat telefoniczny VoIP
- testy połączeń między urządzeniami sieciowymi i aparatami telefonicznymi

www.EgzaminZawodowy.info