

Nazwa kwalifikacji: **Eksploatacja i konfiguracja oraz administrowanie sieciami rozleglymi**

Oznaczenie kwalifikacji: **INF.08**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150** minut.

INF.08-01-22.01-SG

## EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2022

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

### 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!**

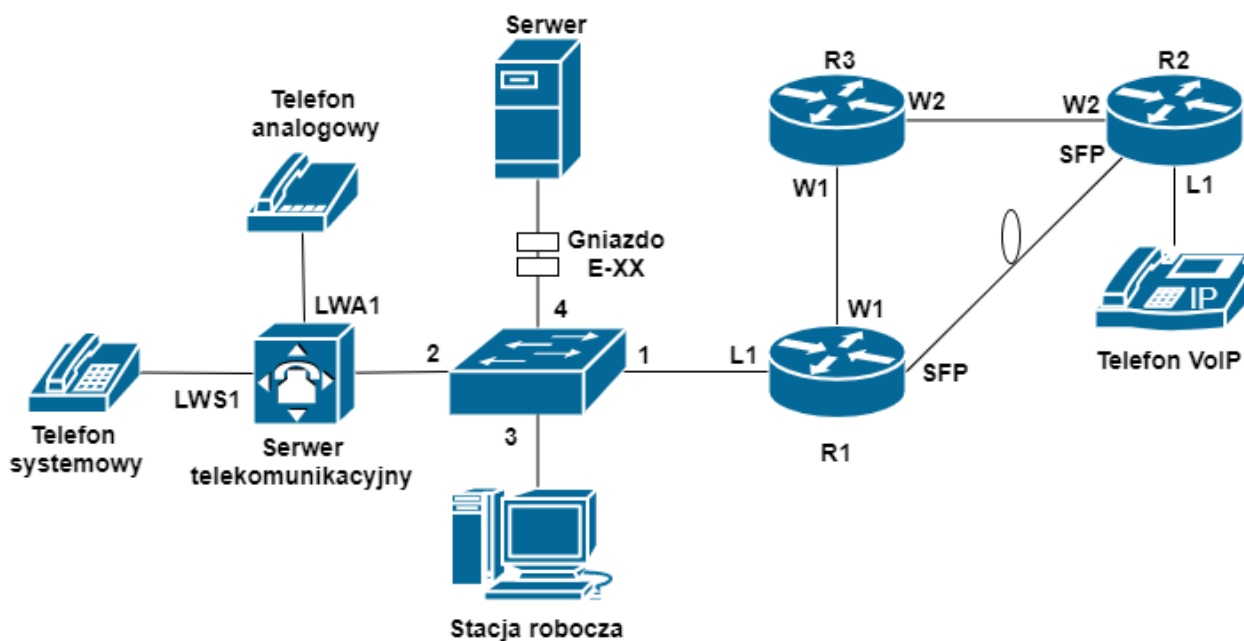
\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

## Zadanie egzaminacyjne

Podłącz urządzenia zgodnie ze schematem sieci teleinformatycznej oraz skonfiguruj je według wytycznych.

**UWAGA:**

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



Schemat podłączenia urządzeń w sieci

### 1. Konfiguracja przełącznika

Skonfiguruj dwie sieci wirtualne VLAN zgodnie z tabelą 1.

Tabela 1. Konfiguracja VLAN

| Identyfikator VLAN | Port przypisany do VLAN |
|--------------------|-------------------------|
| 2                  | 1, 2                    |
| 3                  | 1, 3, 4                 |

Port 1 ma umożliwiać transmisję ramek z obu VLAN-ów.

### 2. Konfiguracja ruterów

Nadaj nazwy routerom: R1, R2, R3

Skonfiguruj interfejsy routerów zgodnie z tabelą 2.

**Tabela 2. Adresacja IP interfejsów ruterów**

| Oznaczenie rutera | Typ interfejsu                                            | Oznaczenie interfejsu na rysunku | Opis/komentarz interfejsu | Adres IP /maska |
|-------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------|
| R1                | Gigabit Ethernet lub inny typ do połączenia dwóch ruterów | W1                               | kierunekR3                | 10.10.0.1/30    |
|                   | Światłowodowy SFP                                         | SFP                              | kierunekR2                | 10.20.0.1/30    |
| R2                | Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet                        | L1                               | VoIP                      | 172.16.0.1/24   |
|                   | Gigabit Ethernet lub inny typ do połączenia dwóch ruterów | W2                               | kierunekR3                | 10.30.0.1/30    |
|                   | Światłowodowy SFP                                         | SFP                              | kierunekR1                | 10.20.0.2/30    |
| R3                | Gigabit Ethernet lub inny typ do połączenia dwóch ruterów | W1                               | kierunekR1                | 10.10.0.2/30    |
|                   | Gigabit Ethernet lub inny typ do połączenia dwóch ruterów | W2                               | kierunekR2                | 10.30.0.2/30    |

Na interfejsie L1 rutera R1 skonfiguruj subinterfejsy VLAN zgodnie z tabelą 3.

**Tabela 3. Parametry konfiguracyjne subinterfejsów VLAN**

| Identyfikator VLAN | Nazwa/opis | Adres IP/prefiks sieci |
|--------------------|------------|------------------------|
| 2                  | Centrala   | 172.30.0.1/24          |
| 3                  | Serwer     | 192.168.1.1/24         |

### 3. Konfiguracja routingu dynamicznego:

Uruchom protokół RIPv2 oraz skonfiguruj rozgłaszanie podsieci zgodnie z tabelą 2 i tabelą 3.

### 4. Konfiguracja serwera telekomunikacyjnego, terminala VoIP i stacji roboczej

Ustaw nazwę serwera: **INFXX**, gdzie **XX** to nr twojego stanowiska egzaminacyjnego. Jeżeli to konieczne ustaw opis serwera/pole komentarz: **INFXX**, np. dla stanowiska 01 nazwa serwera INF01.

Ustaw godziny pracy serwera:

- tryb dzienny obowiązuje od poniedziałku do piątku w godzinach od 7:00 do 20:00
- tryb nocny obejmuje w pozostałe godziny i dni

Skonfiguruj linie wewnętrzne serwera:

- nazwa abonenta sekretariat, nr kat. **201**, wewnętrzna linia systemowa LWS1
- nazwa abonenta portiernia, nr kat. **202**, wewnętrzna linia analogowa LWA1
- nazwa abonenta administrator, nr kat. **205**, wewnętrzna linia VoIP

Skonfiguruj przekierowanie wywołań abonenta portiernia, nr kat. **202** do abonenta sekretariat, nr kat. **201**, gdy abonent **portiernia** nie odpowiada po dwóch dzwonekach lub 10 sekundach.

### 5. Skonfiguruj interfejsy sieciowe urządzeń końcowych zgodnie z tabelą 4.

**Tabela 4. Adresacja IP urządzeń końcowych.**

| Nazwa urządzenia         | Adres IP/maska        | Brama       | Serwer SIP   |
|--------------------------|-----------------------|-------------|--------------|
| Serwer telekomunikacyjny | 172.30.0.254/24       | 172.30.0.1  | -            |
| Stacja robocza           | 192.168.1.(100+XX)/24 | 192.168.1.1 | -            |
| Telefon VoIP             | 172.16.0.254/24       | 172.16.0.1  | 172.30.0.254 |

gdzie XX to nr Twojego stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska 01  
adres IP stacji roboczej: 192.168.1.101/24

**UWAGA:**

Po wykonaniu konfiguracji i podłączeniu aparatów telefonicznych zgłoś przewodniczącemu ZN przez podniesienie ręki gotowość przeprowadzenia testów sieci w obecności egzaminatora.

W tym celu:

- sprawdź poleceniem ping komunikację stacji roboczej z urządzeniami o adresach IP: **172.30.0.254, 172.16.0.254, 192.168.1.254**

oraz wykonaj zestawienie połączeń telefonicznych:

- abonent wywołujący portiernia, nr kat. **202** - abonent wywoływany sekretariat, nr kat. **201**
- abonent wywołujący administrator, nr kat. **205** - abonent wywoływany sekretariat, nr kat. **201**
- sprawdź przekierowanie wywołania abonenta portiernia, nr kat. **202** do abonenta sekretariat, nr kat. **201**, gdy abonent portiernia nie odpowiada po dwóch dzwonek lub 10 sekundach
- abonent wywołujący administrator, nr kat. **205** - abonent wywoływany portiernia, nr kat. **202** w zestawionej konfiguracji i przy rozłączonym połączeniu R1(SFP)-R2(SFP).

**6. Wykonaj patchcord światłowodowy.**

W tym celu połącz dwa jednometrowe pigtaile światłowodowe 9/125 µm metodą spajania łukiem elektrycznym.

**UWAGA:**

Po umieszczeniu włókien światłowodu w V-rowku spawarki zgłoś przewodniczącemu ZN przez podniesienie ręki gotowość do wykonania spawu. W obecności egzaminatora przeprowadź proces spajania włókien, odczytaj szacunkową wartość tłumienia wykonanego spawu oraz sprawdź latarką światłowodową poprawność działania wykonanego patchcordu.

Po wykonaniu zadania nie wyłączaj przełącznika, stacji roboczej, ruterów ani serwera telekomunikacyjnego.

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.**

**Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:**

- podłączone urządzenia sieciowe oraz skonfigurowany przełącznik,
- skonfigurowane interfejsy ruterów,
- uruchomiony i skonfigurowany protokół RIPv2,
- skonfigurowane urządzenia końcowe,
- wyniki testów sieci,
- wykonany patchcord światłowodowy

oraz

przebieg wykonania patchcordu światłowodowego.

[www.EgzaminZawodowy.info](https://www.EgzaminZawodowy.info)