

Nazwa kwalifikacji: **Projektowanie lokalnych sieci komputerowych i administrowanie sieciami**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.13**

Numer zadania: **02**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

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

**E.13-02-20.01-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 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

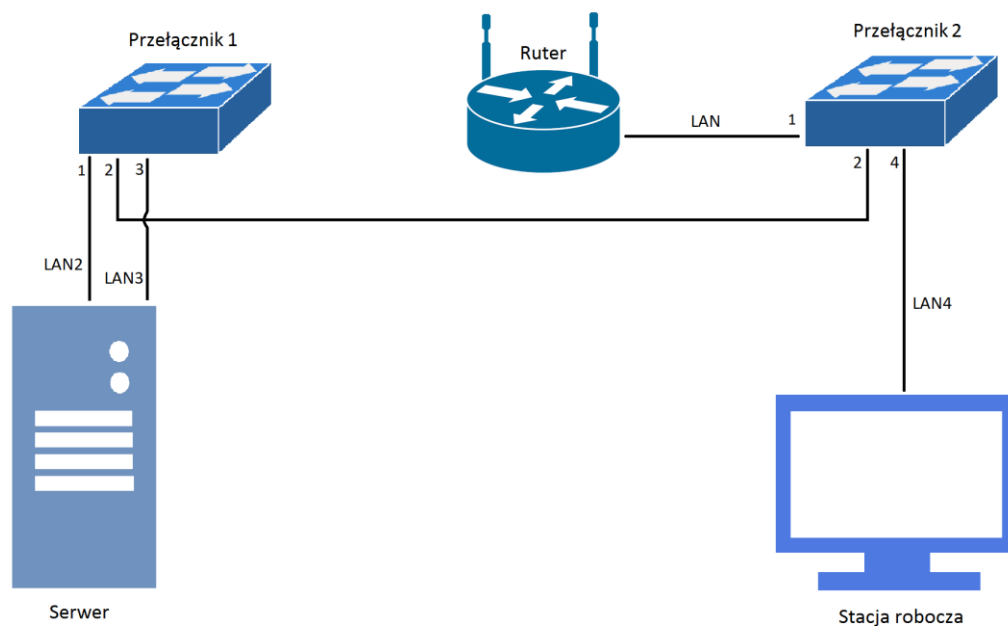
## Zadanie egzaminacyjne

W ramach modernizacji lokalnej sieci komputerowej wykonaj zlecone działania.

1. Jeden koniec kabla UTP zakończ wtykiem RJ45 wg sekwencji T568B.
2. Podłącz drugi koniec kabla UTP do dowolnego gniazda panelu krosowego wg sekwencji T568B.

*Uwaga! Po wykonaniu montażu zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość przeprowadzenia testu wykonanego połączenia. W obecności egzaminatora sprawdź poprawność wykonanego połączenia.*

3. Za pomocą kabli połączeniowych podłącz urządzenia zgodnie ze schematem, na którym cyfry oznaczają numery portów przełączników.



**Schemat podłączeń urządzeń w sieci lokalnej**

4. Skonfiguruj ruter z WiFi według zaleceń:
  - a. interfejs sieciowy WAN:
    - konfiguracja automatyczna
  - b. interfejs sieciowy LAN:
    - adres IP/maska interfejsu LAN: 172.16.10.1/24
  - c. serwer DHCP – wyłączony
5. Skonfiguruj sieć bezprzewodową routera WiFi według zaleceń:
  - a. Nazwa sieci: egzaminX (gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego)
  - b. Kanał – 8
  - c. Rozgłaszanie SSID – wyłączone
  - d. Zabezpieczenia – WPA2 Personal
  - e. Hasło: XEgzamin (gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego)

6. Skonfiguruj przełącznik nr 1, do którego podłączony jest serwer według poniższych zaleceń. Urządzenie pracuje obecnie na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna na serwerze oraz stacji roboczej na pulpicie konta **Administrator**. Jeżeli urządzenie wymusi zmianę hasła, ustaw na **zaq1@WSX**
- adres IP/maska: *172.16.10.2/24*
  - brama domyślna: *172.16.10.1*
  - utworzony VLAN o ID = 12 i nazwie VLAN12
  - utworzony VLAN o ID = 34 i nazwie VLAN34
  - port 1 nietagowany (w trybie dostępu) – przypisany do VLAN 12
  - port 2 tagowany (w trybie trunk) – przypisany do VLAN 12 i VLAN 34
  - porty 3, 4 nietagowane (w trybie dostępu) – przypisane do VLAN 34
7. Skonfiguruj przełącznik nr 2, do którego podłączona jest stacja robocza według poniższych zaleceń. Urządzenie pracuje obecnie na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna na serwerze oraz stacji roboczej na pulpicie konta **Administrator**. Jeżeli urządzenie wymusi zmianę hasła, ustaw na **zaq1@WSX**
- adres IP/maska: *192.168.0.X/24*, gdzie X to numer stanowiska, np. dla stanowiska 1 – *192.168.0.1*, dla stanowiska 10 – *192.168.0.10*
  - brama domyślna: *192.168.0.(100+X)*, gdzie X to numer stanowiska, np. dla stanowiska 1 – *192.168.0.101*, dla stanowiska 10 – *192.168.0.110*
  - utworzony VLAN o ID=12 i nazwie VLAN12
  - utworzony VLAN o ID=34 i nazwie VLAN34
  - port 1 nietagowany (w trybie dostępu) – przypisany do VLAN 12
  - port 2 tagowany (w trybie trunk) – przypisany do VLAN 12 i VLAN 34
  - porty 3, 4 nietagowane (w trybie dostępu) – przypisane do VLAN 34
8. Na stacji roboczej skonfiguruj interfejs sieciowy według zaleceń:
- nazwa połączenia: LAN4
  - adres IP/maska: przydzielany z serwera DHCP
9. Skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera według zaleceń:
- pierwszy interfejs
    - nazwa połączenia: LAN2
    - adres IP: *172.16.10.20/24*
    - brama domyślna: *172.16.10.1*
    - serwer DNS: *172.16.10.1*
  - drugi interfejs
    - nazwa połączenia: LAN3
    - adres IP: *192.168.0.(100+X)/24*, gdzie X to numer stanowiska, np. dla stanowiska 01 – *192.168.0.101*, dla stanowiska 10 – *192.168.0.110*
10. Na serwerze zainstaluj i skonfiguruj usługę DHCP z poniższą konfiguracją:
- zakres adresów IP *192.168.0.200 ÷ 192.168.0.254* o nazwie *zakres0*
  - dla *zakresu0* opcja Router ustawiona na adres IP interfejsu LAN3 serwera
  - zastrzeżony adres *192.168.0.(200+X)* dla interfejsu sieciowego stacji roboczej, gdzie X to numer stanowiska, np. dla stanowiska 1 – *192.168.0.201*, dla stanowiska 10 – *192.168.0.210*
11. Zainstaluj i uruchom na serwerze usługę routingu z translacją adresów sieciowych, wskazując LAN2 jako interfejs publiczny.
12. Na stacji roboczej sprawdź poleceniem *ipconfig /all* ustawienia, które otrzymał z serwera DHCP interfejs sieciowy LAN4.

13. Wykorzystując polecenie *ping*, sprawdź komunikację między następującymi urządzeniami:

- stacją roboczą i ruterem z WiFi
- serwerem i przełącznikiem 1
- serwerem i przełącznikiem 2

*Uwaga! Po wykonaniu poleceń zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do przeprowadzenia ponownego sprawdzenia ustawień interfejsu LAN4 na stacji roboczej, komunikacji stacji roboczej z ruterem z WiFi, serwera z przełącznikiem 1 i przełącznikiem 2. Sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora.*

*Uwaga!*

- *hasło do konta **Administrator** serwera i stacji roboczej to **Q@wertuiop***
- *sterowniki do drukarki znajdują się na serwerze oraz stacji roboczej na pulpicie konta Administrator*
- *po zakończeniu wykonania zadania nie wyłączaj serwera oraz stacji roboczej.*

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

**Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:**

- wykonane okablowanie sieciowe i połączenie fizyczne urządzeń,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowane interfejsy sieciowe serwera i stacji roboczej,
- skonfigurowane usługi serwera,

oraz

przebieg wykonania okablowania sieciowego i podłączenie urządzeń.

