

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

Oznaczenie kwalifikacji: **E.13**

Numer zadania: **04**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

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

**E.13-04-20.01-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 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

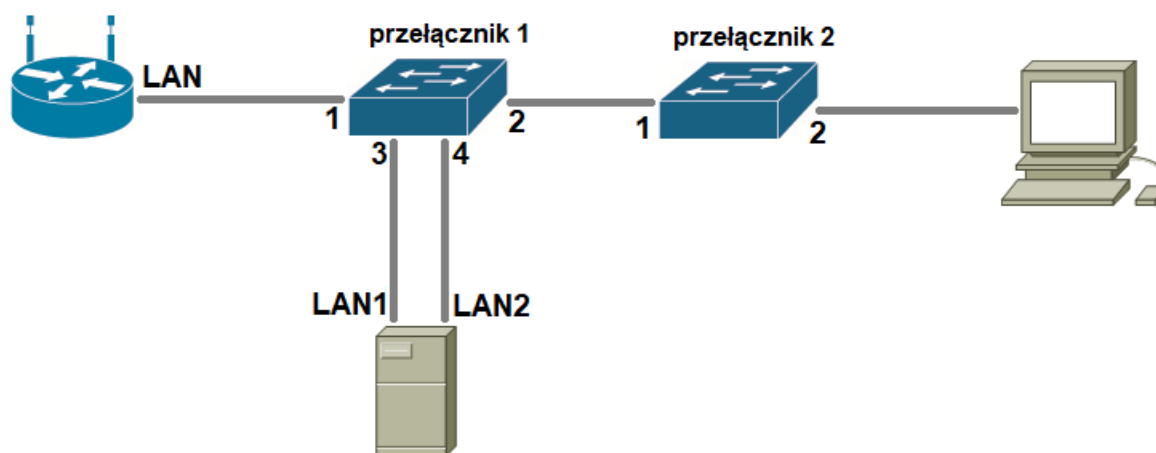
## Zadanie egzaminacyjne

### Wykonaj okablowanie sieciowe i połączenie fizyczne urządzeń.

1. Wykonaj podłączenie kabla UTP do modułu Keystone gniazda sieciowego według sekwencji T568A, zmontuj gniazdo sieciowe.
2. Drugi koniec kabla UTP podłącz według sekwencji T568A do dowolnego gniazda w panelu krosowniczym.

*UWAGA! Po wykonaniu podłączenia kabla do gniazda sieciowego i panelu krosowniczego zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość przeprowadzenia testu połączenia. W obecności egzaminatora sprawdź poprawność wykonanego połączenia.*

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



Schemat połączeń urządzeń w sieci lokalnej

### Skonfiguruj urządzenia sieciowe.

1. Skonfiguruj ruter z WiFi według zaleceń. Urządzenie pracuje obecnie na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która dostępna jest na serwerze oraz stacji roboczej na pulpicie konta **Administrator**. Jeżeli urządzenie wymusi zmianę hasła, ustaw na **zaq1@WSX**
  - a. ustawienia adresu WAN:
    - adres IP i prefiks maski: *17.17.0.2/16*
    - brama domyślna: *17.17.0.1*
    - serwer DNS: *8.8.8.8*
  - b. ustawienia adresu LAN:
    - adres IP i prefiks maski: *172.20.0.1/27*
  - c. serwer DHCP: wyłączony
  - d. sieć WiFi: wyłączona.
2. Skonfiguruj przełącznik nr 1, do którego podłączone są ruter z WiFi, serwer oraz przełącznik nr 2 według 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**
  - a. ustawienia adresu IP:
    - adres IP/maska: *192.168.20.1/25* przypisany do VLAN3
    - jeżeli jest wymagana brama domyślna: *192.168.20.10*
  - b. utworzony VLAN o nazwie VLAN2 z ID=2, z przypisanymi portami 1 i 3 bez znakowania (w trybie dostępu),

- c. utworzony VLAN o nazwie VLAN3 z ID=3, z przypisanymi portami 2 i 4 bez znakowania (w trybie dostępu).
  - d. pozostałe porty są przypisane do VLAN'u domyślnego.
3. Skonfiguruj przełącznik nr 2, do którego podłączona jest stacja robocza według 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**
- a. Ustawienia adresu IP:
    - adres IP/maska: *192.168.20.2/25*
    - jeżeli jest wymagana brama domyślna: *192.168.20.10*
  - b. utworzony VLAN o nazwie VLAN3 z ID=3, z przypisanymi portami 1 i 2 bez znakowania (w trybie dostępu).

### **Skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera i stacji roboczej.**

4. Skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera według zaleceń:
- a. pierwszy interfejs sieciowy:
    - nazwa połączenia: LAN1,
    - adres IP/maska: *172.20.0.2/27*
    - brama domyślna: adres IP rutera,
    - serwer DNS: *127.0.0.1*
  - b. drugi interfejs sieciowy:
    - nazwa połączenia: LAN2,
    - adres IP/maska: *192.168.20.10/25*
    - brama domyślna: brak
    - serwer DNS: *127.0.0.1*
5. Skonfiguruj interfejs sieciowy stacji roboczej według zaleceń:
- nazwa połączenia: LAN2
  - adres IP, maska i brama domyślna: przydzielane automatycznie
  - serwer DNS: przydzielanie automatyczne.
6. Za pomocą polecenia ping sprawdź komunikacje między następującymi urządzeniami:
- serwerem i ruterem,
  - serwerem i przełącznikiem 1,
  - serwerem i przełącznikiem 2.

*UWAGA! Po wykonaniu poleceń zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do przeprowadzenia ponownego sprawdzenia komunikacji serwera z ruterem, serwera z przełącznikiem 1, serwera z przełącznikiem 2. Sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora.*

### **Skonfiguruj usługi sieciowe serwera**

7. Na serwerze dodaj rolę serwera DHCP z następującymi parametrami:
- a. nazwa zakresu: *zakres\_LAN2*,
  - b. zakres adresów: od *192.168.20.11* do *192.168.20.50*, prefiks maski */25*,
  - c. czas dzierżawy - 2 dni,
  - d. serwer DNS - adres IP serwera (LAN2), nazwa domeny - *egzamin.local*
  - e. zastrzeżenie adresu *192.168.20.20* dla interfejsu sieciowego stacji roboczej,
8. Dodaj i skonfiguruj usługę rutingu z translacją adresów sieciowych, gdzie adres publiczny to *172.20.0.2*

9. Dodaj rolę serwera DNS. Dodaj strefę wyszukiwania do przodu *sprzet.local*
10. W strefie *sprzet.local* dodaj rekord typu A wiążący nazwę domenową *ruter.sprzet.local* z adresem interfejsu LAN rutera
11. Na stacji roboczej odnów adres IP i połącz się z ruterem, wpisując nazwę domenową w przeglądarce stron WWW <http://ruter.sprzet.local>

*UWAGA: Zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do wyświetlenia strony rutera*

*UWAGA:*

- hasło do konta **Administrator** serwera i stacji roboczej to **Q@wertuiop**
- po zakończeniu wykonania zadania nie wyłączaj serwera oraz stacji roboczej.

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

**Ocenię podlegać będą 4 rezultaty:**

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

oraz

przebieg wykonania okablowania sieciowego i podłączenie urządzeń.

