

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

Oznaczenie kwalifikacji: **E.13**

Numer zadania: **02**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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

E.13-02-19.01

Czas trwania egzaminu: **150 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2019
CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

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

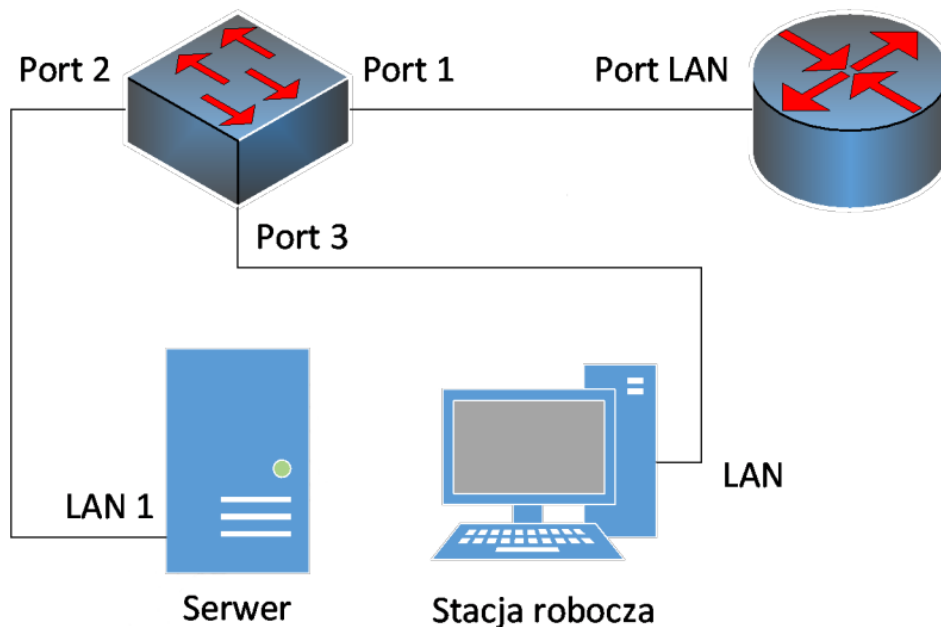
Zadanie egzaminacyjne

Uruchom lokalną sieć komputerową. W tym celu wykonaj montaż okablowania sieciowego, konfigurację urządzeń sieciowych, serwera i stacji roboczej.

1. Wykonaj podłączenie kabla UTP do panelu krosowego wg sekwencji T568B, do dowolnego gniazda.
2. Drugi koniec kabla UTP podłącz do modułu keystone gniazda naściennego.
3. Zmontuj gniazdo naścienne z jednym modułem keystone.

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

4. Za pomocą kabli połączeniowych (patchcord) podłącz urządzenia zgodnie ze schematem.



*UWAGA: Hasło do konta Administrator serwera i stacji roboczej to **Q@wertuioP***

5. Ruter 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**. Skonfiguruj ruter według zaleceń:
 - a. adres IP interfejsu WAN **80.0.0.1/30**
 - b. brama domyślna **80.0.0.2**
 - c. serwer DNS **8.8.8.8**
 - d. adres IP interfejsu LAN: **10.0.0.1/24**
 - e. serwer DHCP **włączony**
 - f. pula adresów przydzielanych przez serwer DHCP **10.0.0.10 ÷ 10.0.0.20**
 - g. rezerwacja adresu **10.0.0.20** dla adresu MAC interfejsu sieciowego **LAN1** serwera
 - h. **wyłączona** (nieдоступna) sieć bezprzewodowa

6. Przełącznik 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**. Skonfiguruj przełącznik według zaleceń:
 - a. adres IP: **10.0.0.2/24**
 - b. jeżeli to konieczne ustaw adres bramy domyślnej na **10.0.0.1**
 - c. ustaw port **3** przełącznika w tryb **mirroringu** (monitoringu) tak, by trafiał do niego **dwukierunkowy** ruch z portu **1**
7. Na serwerze skonfiguruj pierwszy interfejs sieciowy według zaleceń:
 - a. nazwa połączenia: **LAN1**
 - b. adres IP: **automatycznie**, odśwież adres tak, aby serwer pobrał adres zarezerwowany w DHCP
 - c. serwer DNS: **automatycznie**
8. Na stacji roboczej skonfiguruj interfejs sieciowy według zaleceń
 - a. nazwa połączenia: **LAN**
 - b. adres IP: **10.0.0.3/24**
 - c. adres bramy: **adres routera**
 - d. serwer DNS: adres ru
9. Na serwerze za pomocą polecenia **ping** sprawdź komunikację serwera z przełącznikiem, ruterem oraz stacją roboczą.

UWAGA: Po wykonaniu powyższego polecenia zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do przeprowadzenia ponownego sprawdzenia komunikacji serwera ze z przełącznikami, ruterem oraz stacją roboczą. Sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora.

10. Na stacji roboczej w celu monitoringu ruchu sieciowego zainstaluj program **Wireshark**.
11. Na stacji roboczej utwórz użytkownika o nazwie: **audytor** i hasło docelowym: **zaq1@WSX**
12. Utworzonego użytkownika przypisz do grupy **Administratorzy**.
13. Zaloguj się na użytkownika **audytor**.
14. Za pomocą programu **Wireshark** zweryfikuj działanie usługi DHCP, w tym celu:
 - przechwycić pakiety sieciowe dla operacji **zwolnienia adresu** na serwerze
 - przechwycić pakiety sieciowe dla operacji **odnowienia adresu** na serwerze
 - utwórz odpowiedni **filtr**, który w przechwyconych pakietach pozostawi jedynie **pakiety DHCP**

UWAGA: Po wykonaniu powyższego polecenia zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość wykonania tego polecenia. Zaprezentuj egzaminatorowi przechwycone pakiety DHCP.

Nie zmieniaj hasła kont administratora urządzeń sieciowych.

Po zakończeniu wykonania zadania nie wyłączaj serwera oraz stacji roboczej.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenić będą 4 rezultaty:

- wykonane okablowanie sieciowe i połączenie fizyczne urządzeń,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowane interfejsy sieciowe stacji roboczej i serwera,
- wykonany monitoring ruchu sieciowego,

oraz

przebieg wykonania okablowania sieciowego.

