

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

Oznaczenie kwalifikacji: **E.13**

Numer zadania: **06**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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

E.13-06-19.06

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

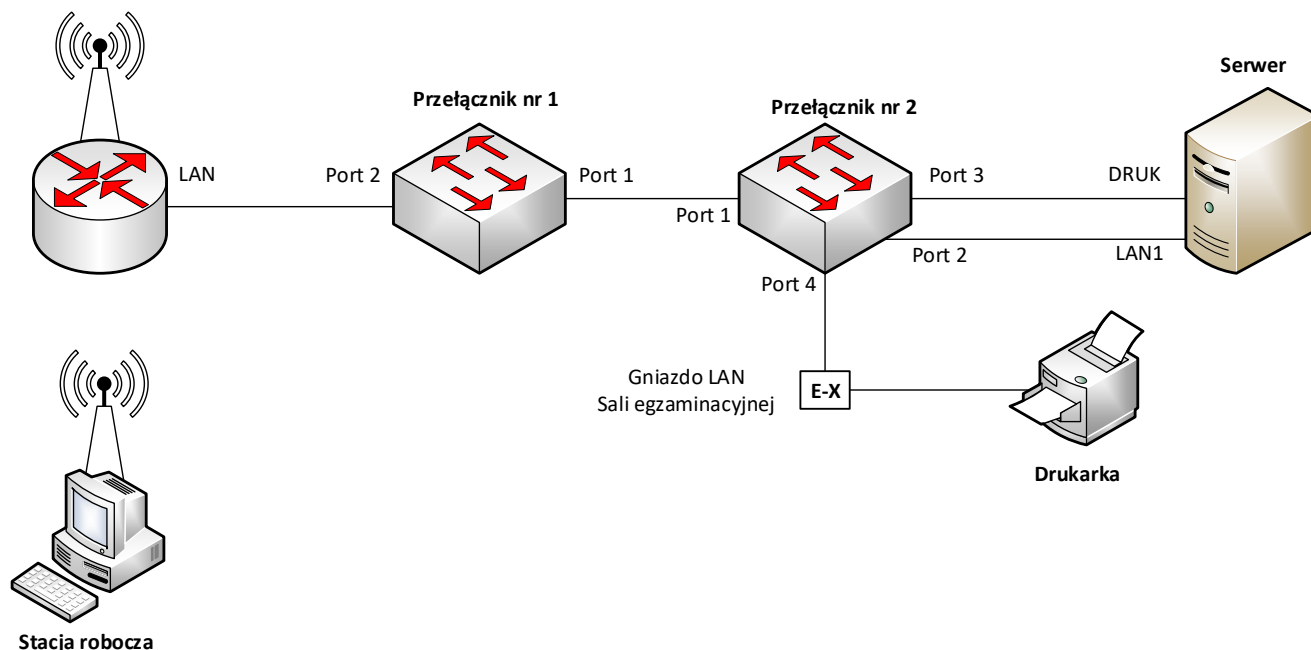
Przeprowadź modernizację lokalnej sieci komputerowej, w tym celu wykonaj zlecone działania.

Wykonaj okablowanie sieciowe i połączenie fizyczne urządzeń

1. Kabel UTP zakończ z jednej strony wtykiem RJ45, zgodnie z sekwencją T568B, drugi koniec kabla podłącz do dowolnego gniazda panelu krosowniczego, zgodnie z sekwencją T568B.

UWAGA! Po wykonaniu połączenia zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość przeprowadzenia testu. W obecności egzaminatora sprawdź poprawność wykonanego połączenia za pomocą testera.

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



Schemat podłączeń urządzeń w sieci lokalnej

Skonfiguruj urządzenia sieciowe

3. Skonfiguruj interfejsy sieciowe routera z WiFi według zaleceń:
 - a. interfejs WAN:
 - konfiguracja automatyczna
 - b. interfejs LAN:
 - adres IP/maska: $10.20.20.1/24$
 - serwer DHCP włączony, zakres adresów $10.20.20.20 \div 10.20.20.29$
4. Włącz i skonfiguruj ustawienia sieci bezprzewodowej na routerze z WiFi:
 - a. nazwa sieci: *egzaminX* gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego
 - b. kanał 8
 - c. rozgłaszanie SSID – wyłączone
 - d. zabezpieczenia - WPA2 Personal (WPA2-PSK)
 - e. hasło: *EgzaminX* gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego
5. Skonfiguruj przełącznik nr 1 według zaleceń:
 - a. Ustawienia adresu IP:
 - adres IP/maska: $10.20.20.2/24$
 - brama domyślna (jeżeli jest wymagana): $10.20.20.1$

- b. Utworzony VLAN o nazwie VLAN100 i numerze ID = 100, który jest VLAN-em do zarządzania przełącznikiem, z przypisanymi portami 2 i 3 bez tagowania
 - c. Utworzony VLAN o nazwie VLAN101 i numerze ID = 101 z przypisanym portem 4 bez tagowania
 - d. Konfiguracja portu 1 ma umożliwiać przesyłanie danych z VLAN-ów o ID = 100 i ID = 101, port ma umożliwiać przesyłanie ramek ze znacznikiem
 - e. Pozostałe porty są przypisane do VLAN'u domyślnego
6. Skonfiguruj przełącznik nr 2 według zaleceń:
- a. Ustawienia adresu IP:
 - adres IP/maska: *10.20.20.3/24*
 - brama domyślna (jeżeli jest wymagana): *10.20.20.1*
 - b. Utworzony VLAN o nazwie VLAN100 i numerze ID = 100, który jest VLAN-em do zarządzania przełącznikiem, z przypisanym portem 2 bez tagowania
 - c. Utworzony VLAN o nazwie VLAN101 i numerze ID = 101 z przypisanymi portami 3 i 4 bez tagowania
 - d. Konfiguracja portu 1 ma umożliwiać przesyłanie danych z VLAN-ów o ID = 100 i ID = 101, port ma umożliwiać przesyłanie ramek ze znacznikiem
 - e. Pozostałe porty są przypisane do VLAN'u domyślnego

Skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera i stacji roboczej

7. Skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera według zaleceń:
- a. pierwszy interfejs sieciowy:
 - nazwa połączenia: *LAN1*
 - adres IP/maska: *10.20.20.10/24*
 - brama domyślna: *10.20.20.1*
 - serwer DNS: *127.0.0.1*
 - b. drugi interfejs sieciowy:
 - nazwa połączenia: *DRUK*
 - adres IP/maska: *192.168.0.X/24*, gdzie x to numer stanowiska egzaminacyjnego
 - brama domyślna i serwer DNS – *brak*
8. Skonfiguruj interfejs sieciowy bezprzewodowy stacji roboczej według zaleceń:
- adres IP, maska i brama domyślna: pobieranie automatyczne z serwera DHCP
 - serwer DNS: *10.20.20.10*
9. Przyłącz stację roboczą do utworzonej sieci bezprzewodowej.
10. Na serwerze za pomocą polecenia ping sprawdź komunikację z interfejsem LAN rutera z WiFi, przełącznikami, drukarką sieciową oraz stacją roboczą.
Drukarka sieciowa dostępna jest przez sieć lokalną sali egzaminacyjnej i korzysta z adresu *192.168.0.200*, obsługuje protokół RAW przez port TCP/IP.

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

Skonfiguruj usługę Active Directory na serwerze i udostępnij folder

11. Promuj serwer do roli kontrolera domeny z następującymi parametrami:
- a. utwórz nową domenę w nowym lesie o nazwie *egzamin.local*
 - b. nazwa NETBIOS: *EGZAMIN*
12. W domenie *egzamin.local* utwórz jednostkę administracyjną: **Uczelnia**, a w niej konta użytkowników:
- **docent** z hasłem **Zxcvbnm0**
 - **profesor** z hasłem **Qwertyu1**
 - **student1** z hasłem **Asdfghhj2**

13. W jednostce organizacyjnej **Uczelnia** załóż grupy uniwersalne zabezpieczeń:
 - **naukowcy** z członkami **docent** i **profesor**
 - **wydział1** z członkiem **student1**
14. Na dysku C: serwera utwórz folder C:\pliki
Skonfiguruj zabezpieczenia utworzonego folderu tylko dla:
 - **Administratorzy** – Pełna kontrola
 - **naukowcy** – modyfikacja
 - **wydział1** – odczyt i wyświetlanie zawartości folderu
15. Udostępnij folder C:\pliki jako zasób sieciowy o nazwie *pliki*, z uprawnieniami do zmiany i odczytu dla wszystkich.
16. Stację roboczą podłącz do domeny *egzamin.local* i zaloguj się na konto domenowe **docent**.
17. Na stacji roboczej na koncie **docent** wykonaj mapowanie zasobu sieciowego *pliki* jako dysk P:

UWAGA:

- *urządzenia sieciowe pracują obecnie na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która dostępna jest na serwerze na pulpicie konta Administrator,*
- *hasło do konta **Administrator** serwera i stacji roboczej to **Q@wertyuio***
- *nie zmieniaj hasła kont administratora urządzeń sieciowych, jeżeli urządzenie wymusi zmianę hasła ustaw na **zaq1@WSX***
- *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,
 - skonfigurowana usługa Active Directory i udostępniony folder
- oraz
- przebieg wykonania okablowania sieciowego i podłączenia urządzeń.

