

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

Oznaczenie kwalifikacji: **E.13**

Numer zadania: **07**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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

E.13-07-18.06

Czas trwania egzaminu: **150 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2018

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

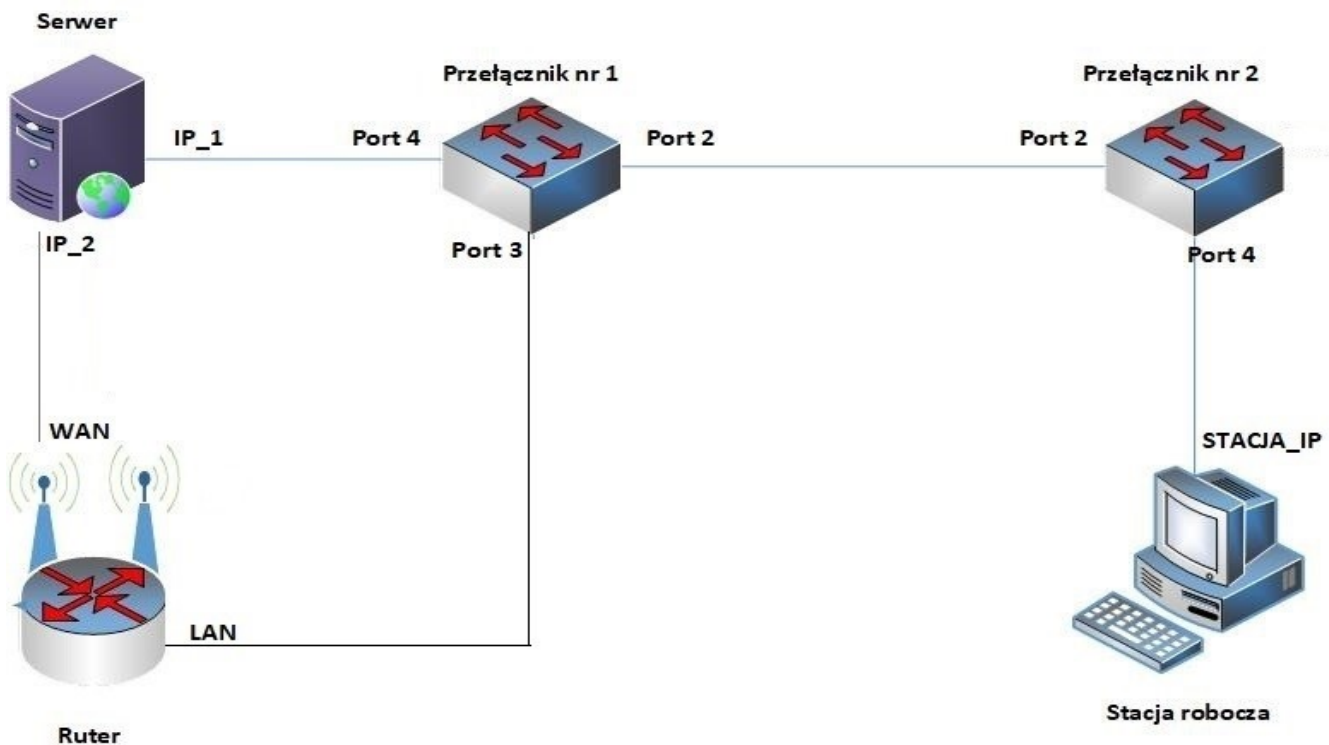
Zadanie egzaminacyjne

Zmodernizuj lokalną sieć komputerową. W tym celu:

1. Jeden koniec kabla UTP zamontuj w dowolnym gnieździe panelu krosowego, drugi zakończ wtykiem RJ45. W panelu krosowym i we wtyku montaż wykonaj wg sekwencji T568B.
2. Sprawdź poprawność połączenia za pomocą testera okablowania.

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

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



Rys. Schemat podłączenia urządzeń w sieci lokalnej

4. Skonfiguruj ruter z WiFi według zaleceń. Urządzenie pracuje obecnie na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna na serwerze na pulpicie konta **Administrator** w folderze *dokumentacja rutera*. Jeżeli ruter wymaga zmiany hasła, hasło ustaw na **zaq1@WSX**
 - a. interfejs WAN:
 - adres IP: *nadawany automatycznie*
 - preferowany DNS: *nadawany automatycznie*
 - b. interfejs LAN
 - adres IP: *192.168.0.150/24*
 - c. wyłącz interfejs WiFi
5. Skonfiguruj Przełącznik nr 1 według zaleceń. Urządzenie pracuje obecnie na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna na serwerze na pulpicie konta **Administrator** w folderze *dokumentacja przełącznika*. Jeżeli przełącznik wymaga zmiany hasła, ustaw hasło na **zaq1@WSX**
 - a. adres IP: *192.168.0.10 /24*

- b. brama domyślna: *192.168.0.100*
 - c. utworzony VLAN o ID=24 i nazwie VLAN24
 - d. do VLAN24 przypisane są porty: nr 2 z tagowaniem oraz nr 3 i 4 bez tagowania,
6. Skonfiguruj Przełącznik nr 2 według zaleceń. Urządzenie pracuje obecnie na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna na serwerze na pulpicie konta **Administrator** w folderze *dokumentacja przełącznika*. Jeżeli przełącznik wymaga zmiany hasła, ustaw hasło na **zaq1@WSX**
- a. adres IP: *192.168.0.12 /24*
 - b. brama domyślna: *192.168.0.100*
 - c. utworzony VLAN o ID=24 i nazwie VLAN24
 - d. do VLAN24 przypisane są porty 1 i 4 bez tagowania oraz port 2 z tagowaniem,

Skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera i stacji roboczej.

7. Skonfiguruj pierwszy interfejs sieciowy serwera według zaleceń:
- a. nazwa połączenia: *IP_1*
 - b. adres IP: *192.168.0.100 /24*
 - c. brama domyślna: adres IP Przełącznika nr 1
 - d. serwer DNS: *192.168.0.100*
8. Skonfiguruj drugi interfejs sieciowy serwera według zaleceń:
- a. nazwa połączenia: *IP_2*
 - b. adres IP: *172.30.30.1 /12*
 - c. serwer DNS: uzyskiwany automatycznie
9. Skonfiguruj interfejs stacji roboczej według zaleceń:
- a. nazwa połączenia: *STACJA_IP*
 - b. adres IP: uzyskiwany automatycznie
 - c. serwer DNS: adres pierwszego interfejsu sieciowego serwera (*IP_1*)
10. Sprawdź komunikację między serwerem a interfejsem LAN rutera. Wykorzystaj polecenie ping.

UWAGA! Po wykonaniu poleceń zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do przeprowadzenia ponownego sprawdzenia komunikacji serwera z interfejsem LAN rutera. Sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora.

Skonfiguruj usługi sieciowe serwera

11. Skonfiguruj serwer DHCP dla sieci lokalnej według zaleceń:
- a. domena nadrzędna: *egzamin.local*

Pierwsza pula adresów powiązana z kartą *IP_1*

- a. nazwa zakresu: *karta_IP_1*
- b. zakres adresów IP: *192.168.0.210 ÷ 192.168.0.250*
- c. preferowany serwer DNS: *8.8.8.8*
- d. rezerwacja dla interfejsu sieciowego stacji roboczej adres IP *192.168.0.250*

Druga pula adresów powiązana z kartą *IP_2*

- a. nazwa zakresu: *karta_ruter*
- b. zakres adresów IP: *172.30.30.10 ÷ 172.30.30.250*
- c. preferowany serwer DNS: *8.8.8.8*

12. Sprawdź poleceniem *ipconfig /all* ustawienia, które otrzymał z serwera DHCP interfejs stacji roboczej. Sprawdź komunikację serwera ze stacją. Wykorzystaj polecenie ping.

13. Sprawdź funkcjonalność serwera DHCP dla zakresu *karta_ruter*, poprzez wyświetlenie w menu konfiguracyjnym rutera przydzielonego do portu WAN adresu IP. Wynik działania kontrolnego zapisz jako plik graficzny pod nazwą *WAN_ruter.jpg* w katalogu *C:\grafika*

UWAGA! Zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do przeprowadzenia sprawdzenia działania serwera DHCP i nadania adresu IP stacji roboczej. Sprawdź komunikację serwera ze stacją roboczą oraz z interfejsem WAN rutera. Sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora.

14. Do folderu *C:\grafika* nadaj prawa do odczytu wbudowanej grupie użytkowników Internetowych usług informacyjnych.
15. Na serwerze zainstaluj i uruchom serwer FTP oraz skonfiguruj nową witrynę FTP o nazwie: *pliki_grafika* udostępniającą zawartość folderu *C:\grafika*, powiązaną z adresem *IP_1* serwera. Skonfiguruj dla witryny FTP uwierzytelnianie i autoryzację dla użytkowników anonimowych z uprawnieniami do odczytu i zapisu.
16. Dodaj i skonfiguruj rolę serwera DNS:
- dodaj strefę wyszukiwania do przodu: ***grafika.local***
 - w strefie ***grafika.local*** utwórz rekord typu host(A) wiążący nazwę ***pliki.grafika.local*** z adresem *IP_1*
 - w wierszu poleceń serwera wykonaj polecenia: `ping pliki.grafika.local`
17. Na stacji roboczej sprawdź, czy po wpisaniu w przeglądarce internetowej adresu *ftp://pliki.grafika.local* wyświetla się folder z plikami *zima.jpg* i *WAN_ruter.jpg*

UWAGA! Po zakończeniu wykonania zadania nie wyłączaj serwera, stacji roboczej oraz urządzeń sieciowych. Nie zmieniaj haseł kont administratora.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:

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

oraz

przebieg wykonania okablowania sieciowego.

