

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

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

Symbol kwalifikacji: **E.13**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

E.13-01-24.01-SG

Czas trwania egzaminu: **150 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE Rok 2024

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 przełącz 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.

- Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

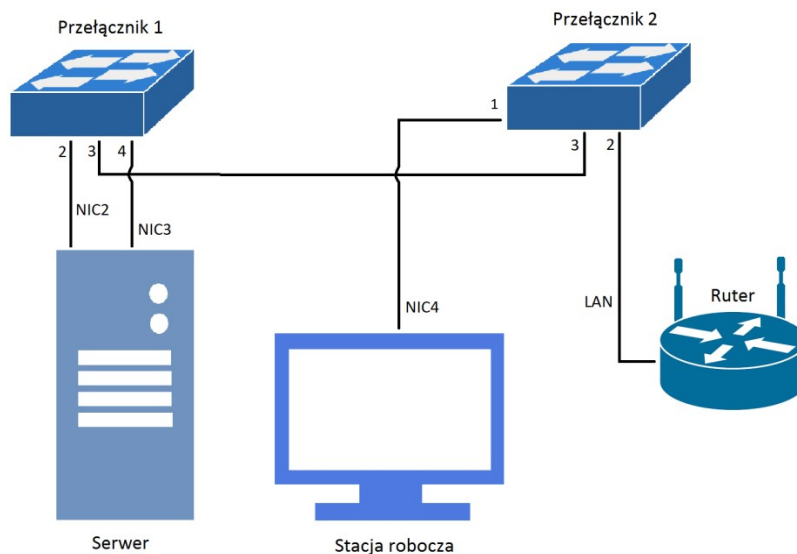
** w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość*

Zadanie egzaminacyjne W ramach modernizacji lokalnej sieci komputerowej wykonaj zleczone działania.

- Jeden koniec kabla U/UTP zakończ wtykiem RJ-45 (8P8C) wg sekwencji T568B.
- Podłącz drugi koniec kabla U/UTP do modułu Keystone wg sekwencji T568B i zmontuj gniazdo sieciowe.

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

- Za pomocą kabli połączeniowych podłącz urządzenia zgodnie ze schematem.



Schemat połączeń urządzeń w sieci lokalnej 4.

Skonfiguruj interfejsy sieciowe rutera według zaleceń:

- interfejs WAN:
 - konfiguracja automatyczna
- interfejs LAN
 - adres IP/maska interfejsu LAN: 192.168.10.1/24

5. Skonfiguruj sieć bezprzewodową routera według zaleceń:
- nazwa sieci: **egzaminX**, gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego,
 - rozgłaszanie SSID – włączone,
 - zabezpieczenia – WPA2 Personal,
 - hasło: **XEgzamin**, gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego.

6. Skonfiguruj serwer DHCP routera według zaleceń:
- serwer DHCP – wyłączony
 -

7. Przełącznik 1 skonfiguruj według zaleceń:
- adres IP/maska: *192.168.10.2/24*
 - brama domyślna: *192.168.10.1*, jeżeli to możliwe
 - utworzony VLAN o ID = 14
 - utworzony VLAN o ID = 23
 - porty 1, 4 nietagowane (w trybie dostępu) przypisane do VLAN o ID = 14,
 - port 2 nietagowany (w trybie dostępu) przypisany do VLAN o ID=23,
 - port 3 tagowany (w trybie trunk) przypisany do VLAN o ID=14 i VLAN o

ID=23 8. Przełącznik 2 skonfiguruj według zaleceń:

- adres IP/maska: *192.168.0.X/24*, gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska 01 – *192.168.0.1*
- brama domyślna: adres IP interfejsu NIC3 serwera, jeżeli to możliwe
- utworzony VLAN o ID=14
- utworzony VLAN o ID=23
- porty 1,4 nietagowane (w trybie dostępu) przypisane do VLAN o ID = 14,
- port 2 nietagowany (w trybie dostępu) przypisane do VLAN o ID=23,
- port 3 tagowany (w trybie trunk) przypisany do VLAN o ID=14 i VLAN o ID=23

9. Na stacji roboczej skonfiguruj przewodowy interfejs sieciowy według zaleceń:

- nazwa połączenia: NIC4
- adres IP/maska: *192.168.0.(200+X)/24*, gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska 01 – *192.168.0.201*
- brama domyślna: adres IP interfejsu NIC3 serwera,
- adres serwera DNS: adres IP interfejsu NIC3 serwera.

10. Skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera według zaleceń:

- pierwszy interfejs – nazwa połączenia: NIC2
 - adres IP: *192.168.10.20/24* – brama domyślna: *192.168.10.1*
 - serwer DNS: *192.168.10.1*
- drugi interfejs – nazwa połączenia: NIC3

- adres IP: $192.168.0.(100+X)/24$, gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska 1 – $192.168.0.101$, dla stanowiska 10 – $192.168.0.110$
- 11. Na serwerze zainstaluj i skonfiguruj serwer DNS ze strefą wyszukiwania do przodu *egzamin.local*
- 12. W strefie wyszukiwania do przodu *egzamin.local* serwera DNS utwórz rekordy typu A zgodnie z tabelą nr 1.

Tabela nr 1. Wykaz rekordów typu A w strefie wyszukiwania do przodu

Nazwa rekordu	Adres IP
host	$192.168.0.(200+X)$
ruter	$192.168.10.1$
switch1	$192.168.10.2$

gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska 1 – adres IP $192.168.0.201$

- 13. Zainstaluj i uruchom na serwerze usługę rutingu z translacją adresów sieciowych, wskazując NIC2 jako interfejs publiczny.
- 14. Wykorzystując polecenie *ping* i stosując nazwy domenowe urządzeń, sprawdź komunikację między następującymi urządzeniami:
 - stacją roboczą i ruterem (*ruter.egzamin.local*),
 - serwerem i przełącznikiem nr 1 (*switch1.egzamin.local*),
 - serwerem i stacją roboczą (*host.egzamin.local*)

Uwaga! Po wykonaniu powyższego polecenia zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do przeprowadzenia ponownego sprawdzenia komunikacji stacji roboczej z ruterem oraz serwera z przełącznikiem nr 1 i stacją roboczą. Sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora.

Uwaga!

- *urządzenia sieciowe pracują obecnie na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która dostępną jest na serwerze oraz stacji roboczej na pulpicie konta **Administrator***
 - *hasło do konta **Administrator** serwera i stacji roboczej to **Q@wertuyiop***
- *sterowniki do drukarki znajdują się na serwerze oraz stacji roboczej na pulpicie konta **Administrator***
- *nie zmieniaj haseł 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,
- skonfigurowane usługi serwera oraz przebieg wykonania okablowania sieciowego i podłączenie