Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

Układ graficzny © CKE 2020

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Nazwa kwalifikacji: **Projektowanie lokalnych sieci komputerowych i administrowanie sieciami**
Symbol kwalifikacji: **E.13**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

Miejsce na naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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 przekaż 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*

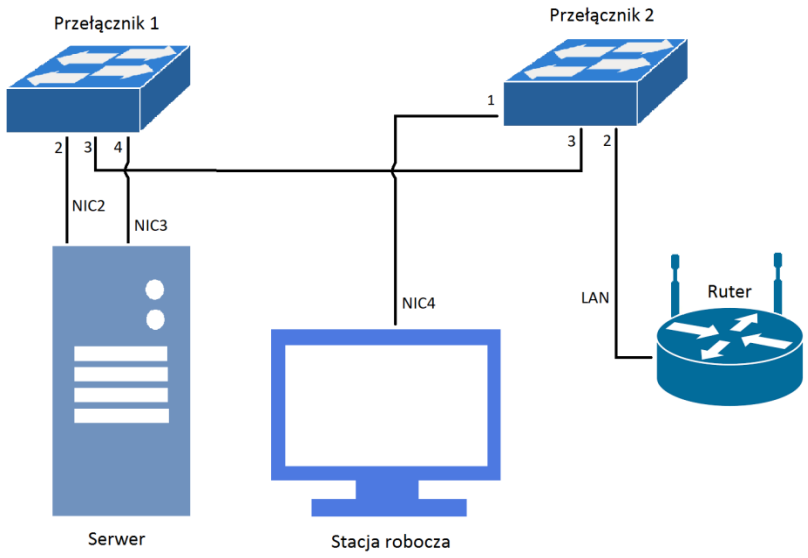
Zadanie egzaminacyjne

W ramach modernizacji lokalnej sieci komputerowej wykonaj zlecone działania.

1. Jeden koniec kabla U/UTP zakończ wtykiem RJ-45 (8P8C) wg sekwencji T568B.
2. 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.

3. Za pomocą kabli połączeniowych podłącz urządzenia zgodnie ze schematem.



Schemat podłączeń urządzeń w sieci lokalnej

4. Skonfiguruj interfejsy sieciowe rutera według zaleceń:
   a. interfejs WAN:
      – konfiguracja automatyczna
   b. interfejs LAN
      – adres IP/maska interfejsu LAN: *192.168.10.1/24*

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

6. Skonfiguruj serwer DHCP rutera według zaleceń:
   a. serwer DHCP – wyłączony

7. Przełącznik 1 skonfiguruj według zaleceń:
   a. adres IP/maska: *192.168.10.2/24*
   b. brama domyślna: *192.168.10.1,* jeżeli to możliwe
   c. utworzony VLAN o ID = 14
   d. utworzony VLAN o ID = 23

e. porty 1, 4 nietagowane (w trybie dostępu) przypisane do VLAN o ID = 14,
f. port 2 nietagowany (w trybie dostępu) przypisany do VLAN o ID=23,
g. port 3 tagowany (w trybie trunk) przypisany do VLAN o ID=14 i VLAN o ID=23

8. Przełącznik 2 skonfiguruj według zaleceń:
   a. adres IP/maska: *192.168.0.X/24,* gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska 01 – *192.168.0.1*
   b. brama domyślna: adres IP interfejsu NIC3 serwera, jeżeli to możliwe
   c. utworzony VLAN o ID=14
   d. utworzony VLAN o ID=23
   e. porty 1,4 nietagowane (w trybie dostępu) przypisane do VLAN o ID = 14,
   f. port 2 nietagowany (w trybie dostępu) przypisane do VLAN o ID=23,
   g. 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:
   a. nazwa połączenia: NIC4
   b. adres IP/maska: *192.168.0.(200+X)*/24, gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska 01 – *192.168.0.201*
   c. brama domyślna: adres IP interfejsu NIC3 serwera,
   d. adres serwera DNS: adres IP interfejsu NIC3 serwera.

10. Skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera według zaleceń:
    a. pierwszy interfejs
       - nazwa połączenia: NIC2
       - adres IP: *192.168.10.20/24*
       - brama domyślna: *192.168.10.1*
       - serwer DNS: *192.168.10.1*
    b. 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@wertyuiop***
- *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 urządzeń.