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.13-01-24.06-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!

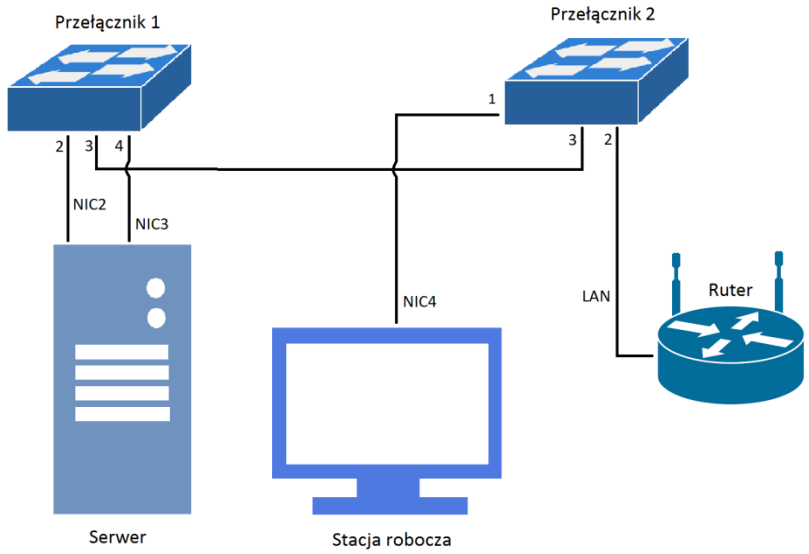
** w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość*

Zadanie egzaminacyjne

W ramach modernizacji lokalnej sieci komputerowej wykonaj zlecone działania.
1. Jeden koniec kabla UTP zakończ wtykiem RJ45 wg sekwencji T568B.
2. Podłącz drugi koniec kabla 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*
   c. utworzony VLAN o ID = 14
   d. utworzony VLAN o ID = 23

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

9. Na stacji roboczej skonfiguruj 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 o nazwie *egzamin.local* ze strefą wyszukiwania do przodu

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 dostępna 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.