CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

Nazwa kwalifikacji: **Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych**
Oznaczenie kwalifikacji: **INF.02**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

Miejsce na naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150** minut. INF.02-01-21.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2021

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

PODSTAWA PROGRAMOWA 2019

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*

Układ graficzny
© CKE 2020

Zadanie egzaminacyjne

Wykorzystując dostępne narzędzia oraz oprogramowanie znajdujące się na stanowisku egzaminacyjnym, wykonaj montaż okablowania i podłączenie urządzeń sieciowych. Przeprowadź diagnostykę podzespołów, konfigurację urządzeń sieciowych oraz wykonaj konfigurację systemów zainstalowanych na dysku twardym stacji roboczej oraz serwera.
Do diagnostyki i konfiguracji serwera z zainstalowanym systemem Linux wykorzystaj konto **administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx** (konto z prawem podniesienia uprawnień do **root**). Do konfiguracji stacji roboczej wykorzystaj w systemie Windows konto **Administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx**

1. Wykonaj montaż okablowania sieciowego:
   - wykonaj kabel połączeniowy typu patchcord według sekwencji T568B.

UWAGA: Po wykonaniu montażu zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do przeprowadzenia testu wykonanego kabla. W obecności egzaminatora sprawdź za pomocą testera poprawność wykonanego kabla.

2. Skonfiguruj ruter według następujących zaleceń:
   - adres IP dla interfejsu LAN: 172.20.0.1/24,
   - serwer DHCP włączony, zakres adresów 172.20.0.100 ÷ 172.20.0.149,
   - adres IP 172.20.0.110 zarezerwowany dla karty WiFi stacji roboczej,
   - adres IP interfejsu WAN: 80.80.80.5/29 oraz brama: 80.80.80.1,
   - serwer DNS dla interfejsu WAN: 8.8.8.8 oraz drugi serwer DNS: 8.8.4.4, jeśli jest wymagany.

   Ruter pracuje na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna w folderze *RUTER* na nośniku opisanym *DOKUMENTACJA/PROGRAMY*.

3. Skonfiguruj punkt dostępowy sieci bezprzewodowej (w ruterze WiFi lub punkcie dostępowym) według następujących zaleceń:
   - częstotliwość pracy: 2,4 GHz,
   - SSID: **WIFI_X**, gdzie X oznacza 5 ostatnich cyfr z numeru PESEL zdającego (lub innego numeru, którym został podpisany arkusz egzaminacyjny),
   - szyfrowanie: WPA2-PSK,
   - hasło: **Bezprzewodowa_X**, gdzie X to numer Twojego stanowiska egzaminacyjnego, – numer kanału: 2.

UWAGA: Jeżeli na stanowisku zamiast rutera WiFi znajdują się dwa urządzenia: ruter i punkt dostępowy, do punktu dostępowego należy przypisać adres 172.20.0.4/24.

UWAGA: Po wykonaniu konfiguracji zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do oceny ustawień rutera i punktu dostępowego.

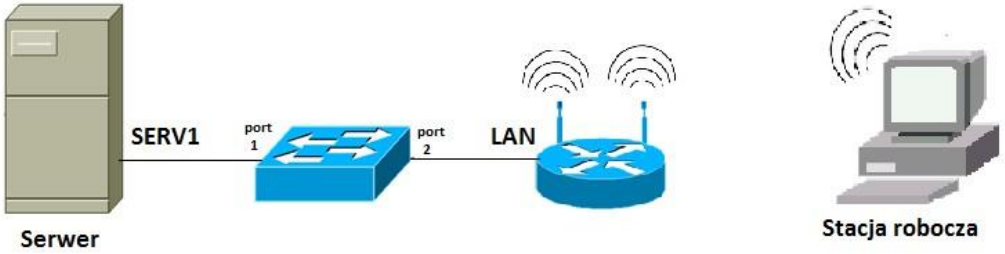
4. Skonfiguruj przełącznik według następujących zaleceń:
   - adres IP: 172.20.0.2 z maską 255.255.255.0,
   - brama domyślna: adres IP rutera.

Przełącznik pracuje na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna w folderze *PRZEŁĄCZNIK* na nośniku opisanym *DOKUMENTACJA/PROGRAMY*.

UWAGA: Po wykonaniu konfiguracji zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do oceny ustawień przełącznika.

5. Za pomocą kabli połączeniowych znajdujących się na stanowisku egzaminacyjnym połącz urządzenia zgodnie ze schematem.

UWAGA: w przypadku, gdy na stanowisku jest oddzielny punkt dostępowy należy go wpiąć w port 3 przełącznika



Schemat połączenia urządzeń

6. Przeprowadź na serwerze w systemie Linux diagnostykę podzespołów i systemu:
   - na nośniku USB opisanym *EGZAMIN-x*, gdzie x oznacza numer stanowiska, utwórz katalogi *SO* oraz *RAM,*
   - za pomocą dostępnych narzędzi systemowych sprawdź parametry systemu operacyjnego oraz pamięci RAM ujęte w Tabeli 1. *Specyfikacja systemu i podzespołów*. Jako dokumentację wykonaj zrzut ekranu lub przekierowanie **stdout** uruchomionych poleceń do plików tekstowych, uporządkowanych tematycznie w katalogach *SO* oraz *RAM,*
   - w Tabeli 1., znajdującej się w arkuszu egzaminacyjnym zapisz wyniki przeprowadzonych testów. W przypadku braku możliwości identyfikacji parametru przez system zapisz „brak danych" w odpowiedniej komórce tabeli.

7. Na stacji roboczej skonfiguruj system Windows:
   - wyłącz przewodowe połączenie sieciowe,
   - podłącz system do utworzonej sieci bezprzewodowej,
   - skonfiguruj interfejs sieci bezprzewodowej według następujących zaleceń:
     - nazwa połączenia: WIFI,
     - adres IP oraz DNS uzyskiwany automatycznie,
   - skonfiguruj system tak, aby użytkownicy systemu nie mieli możliwości uruchamiania programu *Notatnik.*

8. Skonfiguruj serwer z zainstalowanym systemem Linux:
   - skonfiguruj interfejs sieciowy serwera podłączony do przełącznika, według następujących zaleceń:
     - adres IP: 172.20.0.3/24,
     - brama domyślna: 172.20.0.1,
     - serwer DNS: 172.20.0.1,
   - wyłącz drugi interfejs sieciowy serwera,
   - na serwerze utwórz konto użytkownika **anowak** z hasłem **XSW@3edc** oraz grupę użytkowników o nazwie **Dyrekcja**,
   - do grupy **Dyrekcja** dodaj konto **anowak,**
   - wykonaj test komunikacji serwera z ruterem i przełącznikiem.

UWAGA: Po wykonaniu testu komunikacji zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do przeprowadzenia ponownego sprawdzenia komunikacji serwera z ruterem i przełącznikiem. Sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora.

UWAGA: Po zakończeniu prac nie wylogowuj się i nie wyłączaj komputerów oraz urządzeń sieciowych znajdujących się na Twoim stanowisku egzaminacyjnym.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- wykonane okablowanie sieciowe oraz połączenie fizyczne urządzeń,
- diagnostyka i specyfikacja systemu i podzespołów,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowany system Linux na serwerze,
- skonfigurowany system Windows na stacji roboczej

oraz

- przebieg wykonania okablowania sieciowego.

UWAGA: Zawartość nośnika USB, wykorzystywanego podczas egzaminu do zapisu zrzutów ekranowych lub dokumentów, jest usuwana po egzaminie i nie stanowi dokumentacji egzaminacyjnej przekazywanej wraz z arkuszem do OKE.

Tabela 1. Specyfikacja systemu i podzespołów

System operacyjny	Nazwa i wersja	
	Wersja jądra	
	Architektura	
Pamięć RAM	Producent	
	Model	
	Numer seryjny	
	Typ	
	Taktowanie	
	Pojemność	