

Nazwa kwalifikacji: **Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych**

Symbol kwalifikacji: **INF.02**

Numer zadania: **02**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150** minut.

INF.02-02-24.01-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2024

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 przełącz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron 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

Wykorzystując dostępne narzędzia oraz oprogramowanie znajdujące się na stanowisku egzaminacyjnym, wykonaj montaż okablowania i podłączenie urządzeń sieciowych. Przeprowadź diagnostykę podzespołów, wykonaj konfigurację urządzeń sieciowych i konfigurację systemów zainstalowanych na dysku twardym stacji roboczej oraz serwera.

Do konfiguracji serwera z zainstalowanym systemem Linux wykorzystaj konto **administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx** (konto z prawem podniesienia uprawnień do **root** z hasłem **ZAQ!2wsx**)

Do diagnostyki i konfiguracji stacji roboczej z systemem Windows wykorzystaj konto **Administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx**

1. Wykonaj montaż okablowania sieciowego:

- wykonaj podłączenie wszystkich żył kabla U/UTP do panelu krosowego według sekwencji T568A, zastosuj odpowiedni typ kabla
- zamontuj panel krosowy w szafie lub stelażu RACK
- drugi koniec kabla U/UTP zamontuj w module Keystone, umieszczonym w gnieździe naściennym, według sekwencji T568A. Zmontuj kompletne gniazdo naścienne.

UWAGA: Po wykonaniu montażu zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do przeprowadzenia testu wykonanego okablowania. W obecności egzaminatora sprawdź za pomocą testera okablowania poprawność wykonanego połączenia panel krosowy – gniazdo naścienne.

2. Skonfiguruj ruter zgodnie z zaleceniami:

- adres IP dla interfejsu LAN: 192.168.10.1/25
- adres IP dla interfejsu WAN: 100.100.100.1/26 oraz brama domyślna 100.100.100.2
- serwer DNS dla interfejsu WAN: 5.4.3.2 oraz drugi serwer DNS: 2.3.4.5, jeśli jest wymagany
- serwer DHCP włączony z zakresem dzierżawionych adresów: 192.168.10.10 ÷ 192.168.10.20
- zarezerwowany dla stacji roboczej adres IP: 192.168.10.13/25

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

UWAGA: Po wykonaniu konfiguracji zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do oceny ustawień routera

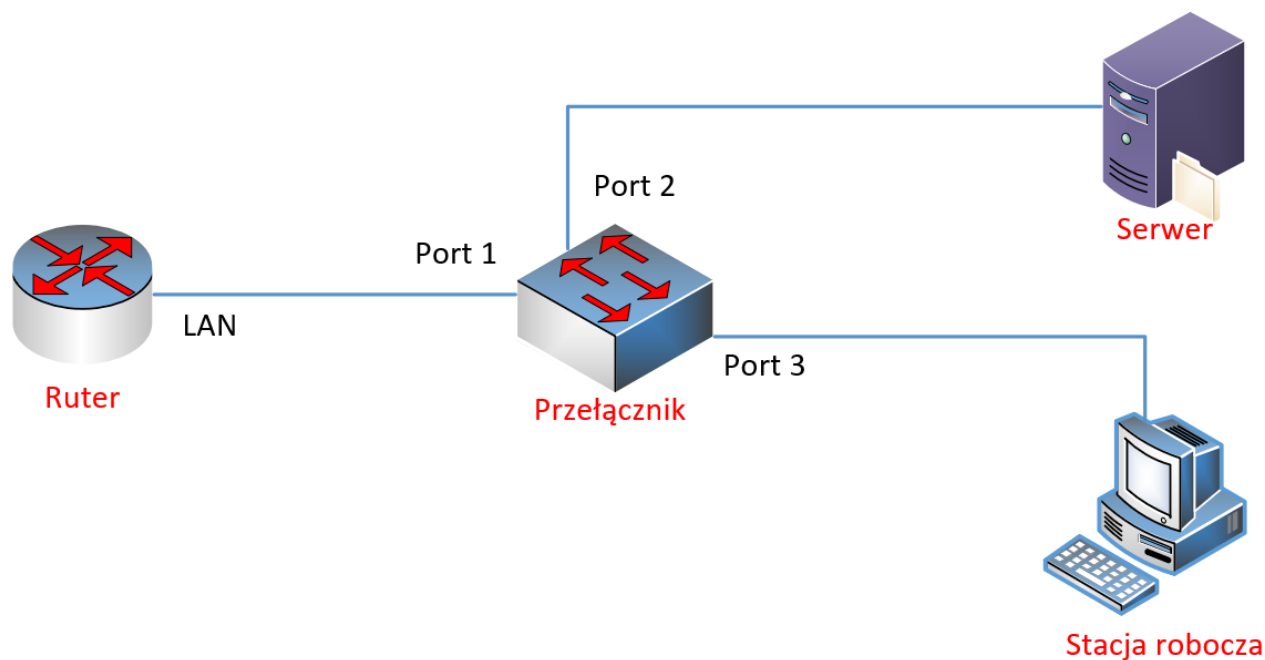
3. Skonfiguruj przełącznik zgodnie z zaleceniami:

- adres IP: 192.168.10.4/25
- brama domyślna (jeśli jest wymagana): adres interfejsu LAN routera
- włączony VLAN 802.1q
- utworzona wirtualna sieć o ID = 200 z przypisanymi portami 1, 2 i 3 bez tagowania (tryb access)

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

4. Za pomocą kabli połączeniowych znajdujących się na stanowisku egzaminacyjnym połącz urządzenia zgodnie ze schematem, a następnie podłącz je do sieci zasilającej.



Schemat połączenia urządzeń

5. Za pomocą dostępnych narzędzi w systemie operacyjnym Windows, przeprowadź na stacji roboczej identyfikację zasobów komputera ujętych w Tabeli 1. *Specyfikacja zasobów stacji roboczej* arkusza egzaminacyjnego. Uzyskane wyniki testów, w postaci zrzutów ekranowych, zapisz w edytorze tekstowym w pliku o nazwie *stacja_testy*. Plik umieść na dysku USB oznaczonym nazwą *EGZAMIN-X*, gdzie X oznacza numer stanowiska egzaminacyjnego, w folderze *TESTY*. Uzyskane wyniki zapisz także w tabeli 1 arkusza egzaminacyjnego. W przypadku braku możliwości identyfikacji parametru zapisz w odpowiedniej komórce tabeli „brak danych”
6. Na stacji roboczej skonfiguruj system Windows:
- skonfiguruj przewodowy interfejs sieciowy stacji roboczej według zaleceń:
 - adres IPv4 uzyskiwany automatycznie
 - serwer DNS: adres IP interfejsu serwera podłączonego do przełącznika
 - wyłączona rejestracja adresu tego połączenia w DNS
 - ustaw opcję wymuszającą tworzenie haseł spełniających wymagania co do złożoności
 - ustaw blokadę konta po 5 nieudanych próbach logowania
7. Skonfiguruj serwer z zainstalowanym systemem operacyjnym Linux:
- skonfiguruj interfejs sieciowy serwera podłączony do przełącznika:
 - adres IP: 192.168.10.2/25
 - brama domyślna: adres IP interfejsu LAN rutera
 - serwer DNS: *localhost*
 - utwórz grupę **administracja**
 - utwórz konto użytkownika o nazwie **kadry**, z minimalną liczbą dni między zmianami hasła o wartości 4
 - przypisz konto **kadry** do grupy **administracja**
 - za pomocą poleceń systemowych wykonaj test połączenia serwera z ruterem, przełącznikiem i stacją roboczą.

UWAGA: Po wykonaniu testu komunikacji zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do sprawdzenia komunikacji serwera z ruterem, przełącznikiem oraz stacją roboczą. Ponowne sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora.

8. Korzystając z Cennika usług komputerowych, sporządź w arkuszu kalkulacyjnym kosztorys wykonanych prac serwisowych. W kosztorysie uwzględnij podatek VAT w wysokości 23%.
- plik wykonany zgodnie z przykładową Tabelą 2. *Wzór kosztorysu* zapisz pod nazwą *Kosztorys* na dysku USB oznaczonym nazwą *EGZAMIN-X*
 - obliczenia w kolumnie *Cena brutto (w zł)* powinny wykonywać się automatycznie po wypełnieniu kolumny *Cena netto (w zł)*, z uwzględnieniem podatku VAT
 - obliczenia w kolumnie *Wartość brutto (w zł)* powinny wykonywać się automatycznie po wypełnieniu kolumny *Cena brutto (w zł)* oraz *Ilość*
 - sumowanie kolumny *Wartość brutto (w zł)* powinno odbywać się automatycznie
 - w polu *Średnia wartość* ma pojawiać się automatycznie średnia z wartości brutto usług zawartych w kosztorysie

Cennik usług komputerowych

| Lp. | Nazwa usługi | Cena netto (w zł) |
|------------|---|--------------------------|
| 1. | Konfiguracja systemu Windows/ Linux | 70,00 |
| 2. | Instalacja oprogramowania narzędziowego | 20,00 |
| 3. | Konfiguracja oprogramowania narzędziowego | 25,00 |
| 4. | Specyfikacja zasobów komputera | 30,00 |
| 5. | Instalacja systemu Windows/ Linux | 50,00 |
| 6. | Montaż okablowania | 30,00 |
| 7. | Zabezpieczenie danych | 25,00 |
| 8. | Konfiguracja przełącznika | 20,00 |
| 9. | Konfiguracja routera | 35,00 |

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 będzie podlegać 6 rezultatów:

- wykonane okablowanie sieciowe oraz połączenie fizyczne urządzeń,
- specyfikacja zasobów stacji roboczej,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowany serwer,
- skonfigurowana stacja robocza,
- kosztorys

oraz

przebieg wykonania okablowania sieciowego.

Uwaga: Zawartość dysku 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 zasobów stacji roboczej

| | |
|------------------------------------|--|
| Częstotliwość taktowania procesora | |
| Architektura systemu (x86/x64) | |
| Nazwa grupy roboczej | |

Tabela 2. Wzór kosztorysu

| Średnia wartość: | | | | | | |
|------------------|--------------|----------------------|---------|-----------------------|-------|--------------------------|
| Lp. | Nazwa usługi | Cena netto (w zł) | VAT (%) | Cena brutto (w zł) | Ilość | Wartość brutto (w zł) |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | SUMA | |