

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

Oznaczenie kwalifikacji: **INF.02**

Numer zadania: **04**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150** minut.

INF.02-04-22.06-SG

## **EGZAMIN ZAWODOWY**

**Rok 2022**

**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 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

Wykorzystując dostępne narzędzia, elementy i urządzenia sieciowe, podzespoły komputera oraz oprogramowanie znajdujące się na stanowisku egzaminacyjnym, wykonaj montaż okablowania, modernizację stacji roboczej i połączenie urządzeń sieciowych. Przeprowadź konfigurację urządzeń sieciowych oraz wykonaj konfigurację systemów operacyjnych zainstalowanych na dysku twardym stacji roboczej oraz serwera.

Do konfiguracji serwera oraz stacji roboczej z zainstalowanym systemem Windows i Linux wykorzystaj:

- dla systemu Windows konto **Administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx**
- dla systemu Linux konto **administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx** (konto z prawem podniesienia uprawnień do **root** z hasłem **ZAQ!2wsx**)

1. Korzystając z dostępnych podzespołów komputerowych znajdujących się na stanowisku egzaminacyjnym dokonaj identyfikacji podzespołów oraz przeprowadź montaż podzespołów na stacji roboczej:

- przed rozpoczęciem prac montażowych wypełnij Tabelę 1. *Specyfikacja podzespołów i elementów stacji roboczej*

*Uwaga: po wypełnieniu tabeli 1 zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do oceny specyfikacji oraz montażu. Przebieg montażu podzespołów będzie obserwowany przez egzaminatora.*

- zamontuj w zestawie komputerowym zapasowy dysk twardy oraz podłącz kable sygnałowe i zasilające do dysku twardego. Zamontuj na płycie głównej pamięci RAM oznaczone jako RAM1 i RAM2.

2. Wykonaj montaż okablowania sieciowego:

- wykonaj kabel połączeniowy (patchcord) zakończony z obu stron wtykiem 8P8C według sekwencji T568B
- do wykonania zadania użyj kabla U/UTP typu linka

*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.*

3. Skonfiguruj ruter według zaleceń:

- dla interfejsu WAN ustaw:
  - adres IP: 89.90.90.1/24
  - brama domyślna 89.90.90.2
  - adres DNS: 194.204.159.34
- dla interfejsu LAN ustaw:
  - adres IP: 172.18.56.1/24
  - serwer DHCP włączony z zakresem dzierżawy od 172.18.56.10 do 172.18.56.20
  - na serwerze DHCP wykonaj rezerwację adresu 172.18.56.15 dla interfejsu sieciowego 1IP serwera oraz ustaw adres serwera DNS na taki sam jak zarezerwowany adres serwera
  - ustaw dla usługi FTP przekierowanie portów interfejsu WAN (np. poprzez DMZ) na interfejs sieciowy 1IP serwera

Ruter pracuje na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która jest dostępna w folderze *RUTER* na nośniku opisanym *DOKUMENTACJA/PROGRAMY*. Jeżeli ruter wymaga zmiany hasła, ustaw je na **ZAQ!2wsx**

*UWAGA: po wykonaniu konfiguracji zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do oceny ustawień rutera.*

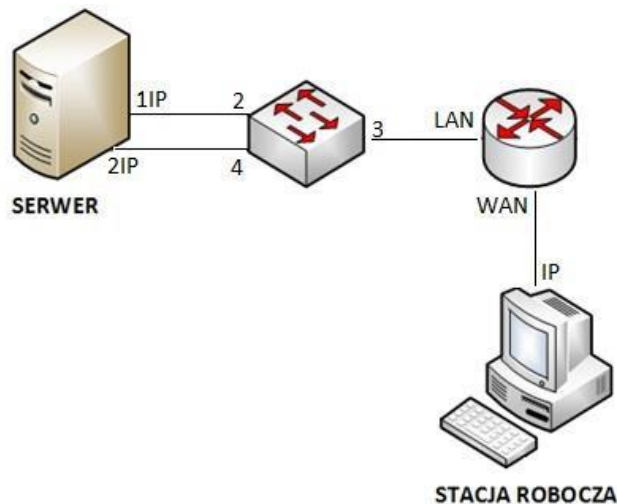
4. Skonfiguruj przełącznik według zaleceń:

- adres IP 192.168.0.10/24
- adres bramy domyślnej: 192.168.0.2, jeżeli jest wymagany
- utwórz VLAN o ID = 23 i nazwie VLAN23, jeśli ustawienie nazwy jest możliwe
- przypisz porty 2 i 3 do utworzonej sieci VLAN bez tagowania

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.



**Schemat połączenia urządzeń sieciowych**

6. Skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera w systemie Windows Server:
  - skonfiguruj interfejs sieciowy serwera podłączony do portu 2 przełącznika:
    - nazwa połączenia: 1IP
    - adres IP: uzyskiwany automatycznie
    - serwer DNS: uzyskiwany automatycznie
  - skonfiguruj interfejs sieciowy serwera podłączony do portu 4 przełącznika:
    - nazwa połączenia: 2IP
    - adres IP: 192.168.0.2 z maską podsieci 255.255.255.0
7. Skonfiguruj serwer w systemie Windows Server:
  - utwórz konto lokalnego użytkownika:
    - pełna nazwa: Jan Kowalski
    - nazwa logowania: **jkowalski**
    - hasło docelowe: **zaq1@WSX**
  - utwórz folder **C:\Pisma**, w folderze utwórz plik tekstowy o nazwie **zdam\_to.txt**
  - folder udostępnij pod nazwą **Pisma** i ustaw uprawnienia i zabezpieczenia dla użytkowników: **Administrator** i **jkowalski** – Pełna kontrola
  - zainstaluj i uruchom serwer FTP oraz skonfiguruj nową witrynę FTP o nazwie: **Pisma\_ftp** udostępniającą zawartość folderu **C:\Pisma**, powiązaną z adresem interfejsu 1IP serwera bez protokołu SSL
  - skonfiguruj dla witryny FTP uwierzytelnianie i autoryzację dla użytkowników anonimowych z uprawnieniami do odczytu i zapisu
  - stosując na serwerze dostępne polecenia systemowe sprawdź komunikację między:
    - serwerem a przełącznikiem
    - serwerem a routerem
  - upewnij się czy konfiguracja systemu operacyjnego serwera zezwala na wykonanie tego testu

*UWAGA: po wykonaniu testu komunikacji zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do przeprowadzenia ponownego sprawdzenia komunikacji serwera z przełącznikiem i ruterem oraz wyświetl automatycznie uzyskany na serwerze adres IP. Sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora.*

8. Skonfiguruj system Linux na stacji roboczej:

- skonfiguruj przewodowy interfejs sieciowy:
  - nazwa połączenia: IP
  - adres IP: 89.90.90.2 z maską podsieci 255.255.255.0
  - brama: 89.90.90.1
  - serwer DNS: 194.204.159.34
- na stacji roboczej wyświetl zawartość folderu udostępnionego na serwerze FTP pod adresem ftp://172.18.56.15

*UWAGA: po wykonaniu testu wyświetlenia strony zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do oceny oraz wykonaj test wyświetlenia zawartości folderu udostępnionego na serwerze FTP pod adresem ftp://172.18.56.15 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.*

*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.*

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.**

**Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:**

- montaż okablowania sieciowego oraz połączenie fizyczne urządzeń,
- diagnostyka i montaż podzespołów,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowany serwer,
- skonfigurowana stacja robocza

oraz

przebieg montażu podzespołów i okablowania sieciowego

**Tabela 1. Specyfikacja podzespołów i elementów stacji roboczej**

Podzespół / element	Parametr	Specyfikacja
Zapasowy dysk twardy	Producent	
	Pojemność	
	Typ kabla sygnałowego	
Płyta główna	Model	
	Liczba gniazd PCI-Express	
	Liczba gniazd pamięci RAM	

