

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

Oznaczenie kwalifikacji: **INF.02**

Numer zadania: **03**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150** minut.

INF.02-03-22.06-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 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, 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 przeprowadź modernizację i identyfikację pamięci RAM stacji roboczej w systemie Linux:

- zamontuj moduł pamięci oznaczony jako RAM1

*UWAGA: Po wykonaniu montażu zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do zakończenia prac montażowych. Po uzyskaniu zgody przystąp do końcowych czynności montażowych i uruchomienia systemu.*

- wykorzystując dostępne narzędzia systemowe sprawdź parametry pamięci RAM1 ujęte w Tabeli 1. *Specyfikacja pamięci RAM*. Odczytane dane zapisz do tabeli 1 w arkuszu egzaminacyjnym
- na dysku utwórz katalog */Test\_1* Wykonaj rzuty dokumentujące przeprowadzone testy, zapisz je w plikach graficznych w katalogu */Test\_1*
- zamontuj na płycie głównej komputera drugi moduł pamięci oznaczony jako RAM2

*UWAGA: Po wykonaniu montażu zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do zakończenia prac montażowych. Po uzyskaniu zgody przystąp do końcowych czynności montażowych i uruchomienia systemu.*

- wykorzystując dostępne narzędzia systemowe sprawdź parametry zamontowanej pamięci operacyjnej RAM2 ujęte w tabeli 1
- na dysku utwórz katalog */Test\_2* Wykonaj rzuty dokumentujące przeprowadzone testy, zapisz je w plikach graficznych w katalogu */Test\_2*
- zapisz odczytane parametry pamięci RAM2 w tabeli 1 w arkuszu egzaminacyjnym

2. Wykonaj montaż okablowania sieciowego:

- wykonaj podłączenie kabla U/UTP do dowolnego gniazda panelu krosowego według sekwencji T568A
- drugi koniec kabla U/UTP podłącz do modułu Keystone według sekwencji T568A, zamontuj kompletne gniazdo naścienne z jednym modułem Keystone

*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.*

3. Skonfiguruj ruter według zaleceń:

- adres IP interfejsu LAN: 172.22.0.1 z maską podsieci 255.255.255.0
- serwer DHCP włączony
- zakres dzierżawy DHCP: 172.22.0.5 ÷ 172.22.0.10

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**

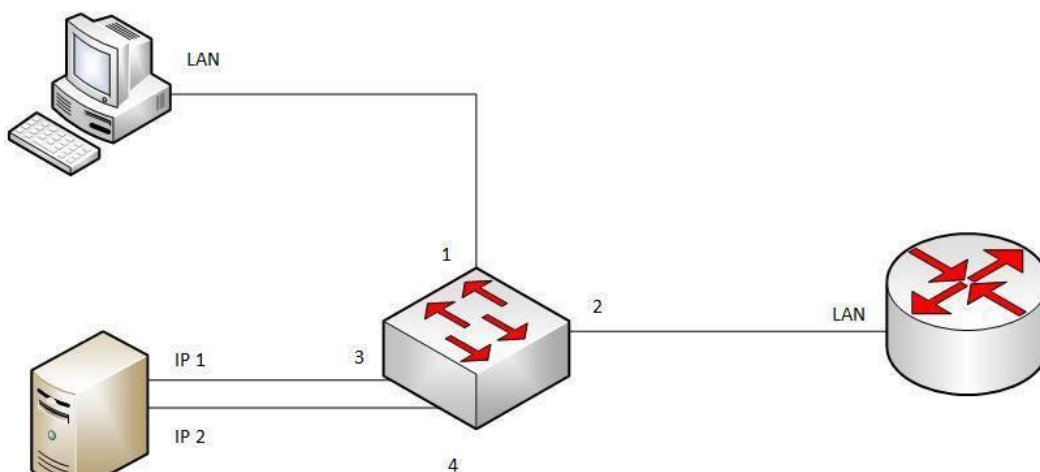
*UWAGA: po wykonaniu konfiguracji zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do oceny ustawień rutera.*

4. Skonfiguruj przełącznik według zaleceń:
- adres IP: 192.168.100.2 z maską podsieci 255.255.255.0
  - adres bramy domyślnej: 192.168.100.1, jeżeli jest wymagany
  - utwórz VLAN o ID = 100 i nazwie VLAN100, jeżeli ustawienie nazwy jest możliwe
  - do VLAN100 przypisz porty 1, 2 i 3 bez tagowania
  - utwórz VLAN o ID = 444 i nazwie VLAN444, jeżeli ustawienie nazwy jest możliwe
  - do VLAN444 przypisz port 4 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 podłączony do portu 3 przełącznika:
    - nazwa połączenia: IP1
    - adres IP: 172.22.0.3 z maską podsieci 255.255.255.0
    - brama domyślna: adres IP routera
    - serwer DNS: 172.22.0.3 lub 127.0.0.1
  - skonfiguruj interfejs sieciowy podłączony do portu 4 przełącznika:
    - nazwa połączenia: IP2
    - adres IP: 192.168.100.1
    - maska podsieci 255.255.255.0
7. Skonfiguruj usługę sieciową na serwerze z zainstalowanym systemem Windows Server:
- dodaj rolę Serwera sieci Web
  - w katalogu głównym dysku C:\ utwórz folder **STRONA\_TESTOWA**
  - w folderze **C:\STRONA\_TESTOWA** utwórz plik o nazwie **index.html** z zawartością:

```
<html>
  <body>
    <p>Strona testowa - egzamin INF.02</p>
  </body>
</html>
```

- utwórz nową witrynę WWW o nazwie *TESTOWA* uruchamianą plikiem *index.html*. Witryna powinna być powiązana z interfejsem sieciowym IP1 serwera
- utwórz konto użytkownika **WEBMASTER** z hasłem **Webm@ster!** należące do grupy użytkowników zaawansowanych
- udostępnij w sieci folder zawierający witrynę WWW pod nazwą *testowe\_www* oraz nadaj uprawnienia i zabezpieczenia tak, aby tylko użytkownik **Administrator** miał pełną kontrolę do zasobu, a użytkownik **WEBMASTER** mógł modyfikować stronę
- wyświetl w przeglądarce internetowej zawartość strony WWW. Strona powinna być dostępna pod adresem <http://172.22.0.3>. Wykonaj zrzut ekranu potwierdzający wyświetlenie strony w przeglądarce, zapisz go pod nazwą *strona\_WWW* na pulpicie konta **Administrator**

8. Skonfiguruj system Linux na stacji roboczej:

- skonfiguruj interfejs sieciowy:
  - adres IP: pobierany automatycznie
  - serwer DNS: adres interfejsu IP1 serwera
- za pomocą polecenia systemowego wyświetl uzyskany automatycznie adres IP
- na stacji roboczej wyświetl w przeglądarce internetowej stronę WWW dostępną pod adresem <http://172.22.0.3>
- za pomocą poleceń systemowych sprawdź komunikację stacji roboczej z serwerem i ruterem

*UWAGA: po wykonaniu testu komunikacji zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do przeprowadzenia ponownego sprawdzenia komunikacji stacji roboczej z serwerem i ruterem oraz wykonaj test wyświetlenia strony internetowej dostępnej pod adresem <http://172.22.0.3>. Należy również wyświetlić automatycznie uzyskany na stacji roboczej adres IP. 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.**

**Ocenić podlegać będzie 5 rezultatów:**

- montaż pamięci i okablowania sieciowego oraz połączenie fizyczne urządzeń,
- diagnostyka,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowane interfejsy sieciowe serwera i stacji roboczej,
- skonfigurowany serwer

oraz

przebieg montażu pamięci RAM i okablowania sieciowego.

**Tabela 1. Specyfikacja pamięci RAM**

<b>Parametry pamięci RAM1</b>		
Typ	Pojemność	Częstotliwość pracy

<b>Parametry pamięci RAM2</b>		
Typ	Pojemność	Częstotliwość pracy