

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i sieci**  
Oznaczenie kwalifikacji: **EE.08**  
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**

EE.08-03-20.01-SG

# **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

## **Rok 2020**

### **CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2017**

#### **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. **KARTE OCENY** przekaz 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 i podłączenie urządzeń sieciowych. Przeprowadź konfigurację dysku serwera, konfigurację urządzenia sieciowego 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:

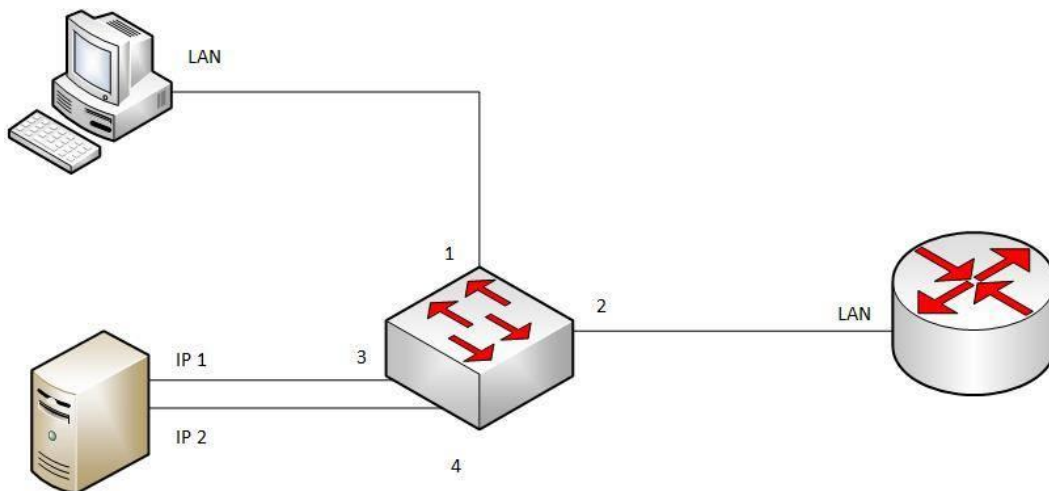
- dla systemu Windows konto **Administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx**
- dla systemu Linux konto **root** z hasłem **ZAQ!2wsx** i konto użytkownika **egzamin** z hasłem **ZAQ!2wsx**

Wykonaj montaż okablowania sieciowego:

1. Wykonaj podłączenie kabla UTP do panelu krosowego wg sekwencji T568A, do dowolnego gniazda.
2. Drugi koniec kabla UTP podłącz do modułu Keystone wg sekwencji T568A, zmontuj gniazdo naścienne z jednym modułem.

**UWAGA:** Po wykonaniu montażu zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość przeprowadzenia testu połączenia panel krosowy – gniazdo. W obecności egzaminatora, sprawdź poprawność wykonanego połączenia.

3. Za pomocą kabli połączeniowych podłącz urządzenia zgodnie ze schematem.



**Schemat połączenia urządzeń sieciowych**

4. Podłącz urządzenia do sieci zasilającej.  
Hasło do konta **Administrator** serwera to **ZAQ!2wsx**  
Hasło do konta **Administrator/Root** stacji roboczej to **ZAQ!2wsx**

Skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera oraz zamontuj dysk twardy:

5. Zamontuj dysk twardy oznaczony jako SERWER1
6. Na serwerze skonfiguruj pierwszy interfejs sieciowy według zaleceń:
  - a. nazwa połączenia: IP1
  - b. adres IP: 172.22.0.3 z maską podsieci 255.255.255.0
  - c. brama domyślna: adres IP rutera
  - d. serwer DNS: 172.22.0.3 lub 127.0.0.1

7. Skonfiguruj drugi interfejs sieciowy serwera według zaleceń:

- a. nazwa połączenia: IP2
- b. adres IP: *192.168.100.1*
- c. maska podsieci *255.255.255.0*

Skonfiguruj urządzenia sieciowe:

8. Skonfiguruj ruter według zaleceń.

Urządzenie pracuje obecnie na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która dostępna jest na serwerze na pulpicie konta Administrator.

- a. adres IP interfejsu LAN: *172.22.0.1* z maską podsieci *255.255.255.0*
  - b. serwer DHCP włączony
  - c. zakres dzierżawy DHCP *172.22.0.5 ÷ 172.22.0.10*
9. Skonfiguruj przełącznik według zaleceń. Urządzenie pracuje obecnie na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która dostępna jest na serwerze na pulpicie konta Administrator
- a. adres IP: *192.168.100.2* z maską podsieci *255.255.255.0*
  - b. adres bramy domyślnej: *192.168.100.1* (jeżeli jest to możliwe)
  - c. utworzony VLAN o ID=100 i nazwie VLAN100
  - d. utworzony VLAN o ID=444 i nazwie VLAN444
  - e. do VLAN100 przypisane są porty 1, 2 i 3 bez tagowania
  - f. do VLAN444 przypisane są pozostałe porty bez tagowania

Skonfiguruj usługi serwera:

10. Zainstaluj i uruchom na serwerze usługę rutingu z translacją adresów sieciowych
11. Na serwerze uruchom usługę serwera IIS (Internetowych Usług Informacyjnych)
12. W katalogu głównym dysku C: utwórz folder *STRONA\_TESTOWA* i skopiuj do niego z pulpitu plik o nazwie *startowy.html*
13. Stwórz nową witrynę WWW o nazwie *TESTOWA* uruchamianą plikiem *startowy.html* zlokalizowanym w katalogu C:\STRONA\_TESTOWA. Witryna powinna być powiązana z pierwszym interfejsem sieciowym serwera IP1
14. Na serwerze utwórz konto użytkownika **WEBMASTER** z hasłem *Webm@ster2018* należącego do grupy użytkowników zaawansowanych
15. Udostępnij w sieci folder zawierający witrynę WWW pod nazwą *testowe\_www* i nadaj uprawnienia i zabezpieczenia tak, aby tylko Administrator miał pełną kontrolę do zasobu a WEBMASTER mógł modyfikować stronę
16. Na serwerze wyświetl w przeglądarce internetowej zawartość strony WWW. Strona powinna być dostępna pod adresem *http://172.22.0.3*. Wykonaj zrzut ekranu potwierdzający wykonanie działania kontrolnego, zapisz pod nazwą *strona\_WWW* na pulpicie konta Administrator

Montaż pamięci RAM, dysku twardego oraz skonfigurowany system Linux na stacji roboczej

Korzystając z dostępnych podzespołów komputerowych znajdujących się na stanowisku egzaminacyjnym, przeprowadź montaż podzespołów stacji roboczej oraz wykonaj konfigurację systemu operacyjnego Linux według przedstawionych wskazań. W tym celu:

17. Podłącz w zestawie komputerowym dysk twardy oznaczony nazwą Linux oraz przewody sygnałowe ATA/SATA i zasilające do dysku twardego.

18. Zamontuj moduł pamięci oznaczony napisem RAM1

*UWAGA: przed zamontowaniem modułów pamięci zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki gotowość do wykonania montażu. Po uzyskaniu zgody przystąpienia do czynności montażowych.*

19. Wykorzystując program CPU-G dostępny na nośniku opisanym jako Programy, sprawdź parametry pamięci (typ, pojemność, częstotliwość pracy oraz opóźnienie), a dane zapisz w arkuszu w tabeli nr 2 *Specyfikacja pamięci RAM*

20. W katalogu głównym dysku Linux utwórz folder */DANE*, wykonaj zrzuty dokumentujące przeprowadzone testy, zapisz je w pliku graficznym w folderze */DANE* pod nazwą *CPUG\_sprawdzenie*

21. Zamontuj na płycie głównej komputera drugi moduł pamięci oznaczony jako RAM2

*UWAGA: przed zamontowaniem modułów pamięci zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki gotowość do wykonania montażu. Montaż pamięci będzie obserwowany i oceniany przez egzaminatora. Po uzyskaniu zgody, przystąp do dalszych czynności montażowych.*

22. Wykorzystując program CPU-G sprawdź parametry zamontowanej pamięci operacyjnej (typ, pojemność, częstotliwość pracy oraz opóźnienie). Wykonaj zrzuty dokumentujące przeprowadzone testy, a następnie zapisz je w pliku graficznym w folderze */DANE* pod nazwą *CPUG\_Test\_2* oraz zapisz w arkuszu w tabeli nr 1 *Specyfikacja pamięci RAM*

23. Skonfiguruj system Linux na stacji roboczej. W tym celu:

a) skonfiguruj pierwszy interfejs sieciowy stacji roboczej według zaleceń:

- adres IP: pobierany automatycznie
- serwer DNS: adres pierwszego interfejsu sieciowego serwera

b) sprawdź w terminalu jaki adres IP otrzymał interfejs sieciowy stacji roboczej (poprawność działania serwera DHCP) w tym celu zastosuj polecenie *ifconfig*. Udokumentuj nadany adres za pomocą zrzutu ekranowego zapisanego w pliku graficznym o nazwie *Linux\_IP* w folderze */DANE*

c) sprawdź komunikację między stacją roboczą a serwerem, komunikację między stacją roboczą a ruterem. Wykonaj zrzuty ekranu potwierdzające realizację działań kontrolnych. Zapisz je w pliku graficznym pod nazwą *sprawdzenie* w folderze */DANE*

24. Na stacji roboczej wyświetl w przeglądarce internetowej zawartość strony WWW skonfigurowanej na serwerze *http://172.22.0.3*. Wykonaj zrzut z ekranu potwierdzający wykonanie działania kontrolnego, zapisz pod nazwą *stronaWWW\_Linux* w folderze */DANE*

Po zakończeniu wykonania zadania nie wyłączaj serwera oraz stacji roboczej.

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

**Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:**

- wykonane okablowanie sieciowe i połączenie fizyczne urządzeń,
  - skonfigurowany przełącznik oraz ruter,
  - skonfigurowane interfejsy serwera oraz zamontowany dysk,
  - skonfigurowane usługi serwera,
  - montaż pamięci RAM, dysku twardego oraz skonfigurowany system Linux na stacji roboczej
- oraz
- przebieg wykonania okablowania sieciowego.

Tabela 1. Specyfikacja pamięci RAM

Oznaczenie modułów pamięci:			
<b>Parametry pamięci RAM1</b>			
Typ	Pojemność	Częstotliwość pracy	Opóźnienie
<b>Parametry pamięci RAM2</b>			
Typ	Pojemność	Częstotliwość pracy	Opóźnienie