

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:

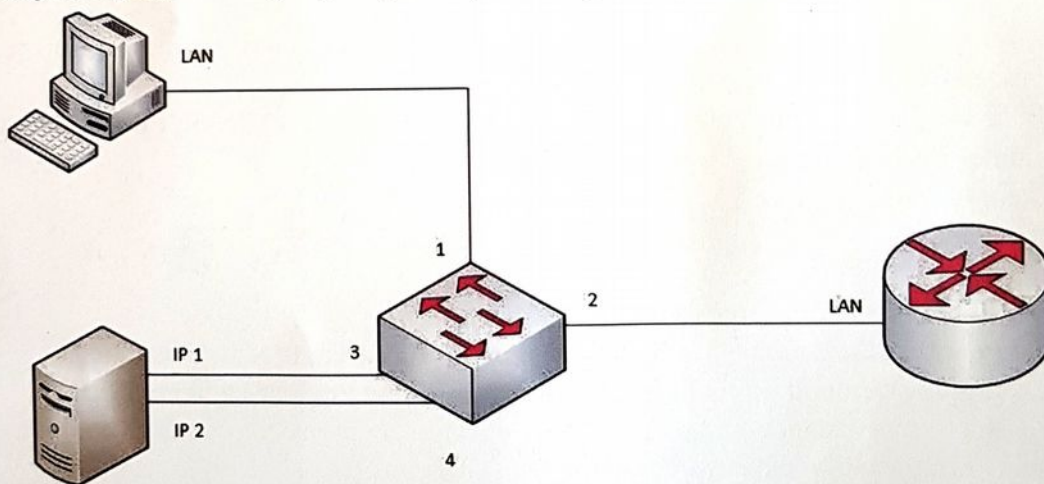
- dla systemu Windows konto **Administrator** z hasłem **ZAQ!2wsx**
- dla systemu Linux konto **root** z hasłem **ZAQ!2wsx** i konto użytkownika **egzamin** z hasłem **ZAQ!2wsx**

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 modulem.

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 routera
 - 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 rutowania 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* należące 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 twardey 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:			
Parametry pamięci RAM1			
Typ	Pojemność	Częstotliwość pracy	Opóźnienie
Parametry pamięci RAM2			
Typ	Pojemność	Częstotliwość pracy	Opóźnienie