

T: Zabezpieczenia.

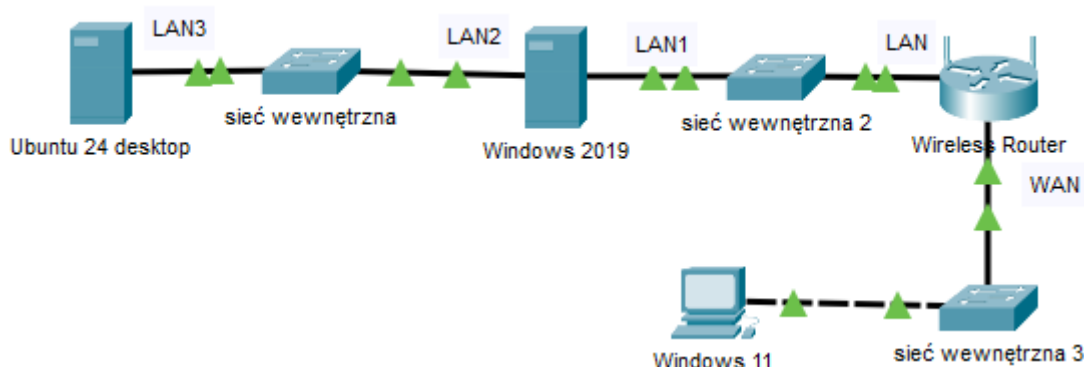
Zadanie 6.2

Uwaga: „X” oznacza numer w dzienniku w formie cyfry (np. 6).

Uczeń ma udowodnić wykonanie wykonanych czynności, czyli wycinki z ekranu monitora przedstawiające efektu lub raporty z linii tekstu dokumentujące wykonanie czynności.

Dowody wykonania: Do każdego etapu konfiguracji należy dołączyć minimum jeden dowód w postaci zrzutu ekranu lub wyniku polecenia. Każdy dowód musi być opisany numerem zadania, punktem i podpunktem, zgodnie z treścią polecenia. Dowody należy przesłać jako osobne pliki, a nie wklejać wszystkich do jednego dokumentu.

1. **Połącz kolejno według schematu** (sieć wewnętrzna to ustawienie karty sieciowej w przypadku realizacji zadania w Oracle VM VirtualBox)



Do konfiguracji Routera wykorzystaj Mikrotik to oparty na Linuksie system operacyjny, który zawiera wiele narzędzi, takich jak routing. Materiały do Mikrotik - <https://tiny.pl/r8zqh> i <https://tiny.pl/r8zxk>

Jeżeli nie potrafisz skonfigurować routera Mikrotik to podłącz Windows 11 do sieć wewnętrzna 2 i dokonaj stosownych zmian adresu IPv4 w Windows 11.

Skonfiguruj urządzenia sieciowe.

2. Skonfiguruj ruter z WiFi według poniższych zaleceń.

- adres IP interfejsu LAN: 10.0.0.1/24
- serwer DHCP wyłączony
- adres IP interfejsu WAN: 70.70.70.1/29
- brama dla interfejsu WAN: 70.70.70.2
- serwer DNS dla interfejsu WAN: 1.1.1.1
- przekierowanie portu protokołu RDP z interfejsu WAN do serwera w sieci lokalnej o adresie 10.0.0.2

Skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera i stacji roboczych Windows 11 oraz Ubuntu 24.04 desktop.

3. Na serwerze skonfiguruj pierwszy interfejs sieciowy według poniższych zaleceń:
 - a. nazwa połączenia: LAN1
 - b. adres IP: 10.0.0.2/24
 - c. brama domyślna: adres IP LAN rutera
 - d. serwer DNS: adres IP LAN rutera
4. Na serwerze skonfiguruj drugi interfejs sieciowy według poniższych zaleceń:
 - a. nazwa połączenia: LAN2
 - b. adres IP: 10.1.0.2/24
5. Na stacji roboczej Windows 11 skonfiguruj interfejs sieciowy według poniższych zaleceń:
 - a. nazwa połączenia: WAN
 - b. adres IP: 70.70.70.2/29
 - c. brama domyślna: adres IP WAN rutera
 - d. serwer DNS: 1.1.1.1
6. Na stacji roboczej Ubuntu 24.04 desktop skonfiguruj interfejs sieciowy według poniższych zaleceń:
 - a. nazwa połączenia: LAN3
 - b. adres IP: 10.1.0.1/24
 - c. brama domyślna: 10.1.0.2

Na stacji roboczej skonfiguruj system Linux:

7. utwórz dowiązanie twarde do katalogu /bin w katalogu domowym użytkownika administrator o nazwie skrot_bin
8. utwórz w katalogu domowym użytkownika administrator
 - a. ukryty plik tekstowy o nazwie test
 - b. ustaw do pliku test uprawnienia o wartości 720
 - c. zmień właściciela pliku test na użytkownika root

Skonfiguruj na serwerze system i usługi sieciowe.

9. Utwórz konto użytkownika z poniższymi danymi:
 - a. Pełna nazwa: Ada Kwiatkowski
 - b. Nazwa użytkownika: akwiatkowski
 - c. Hasło docelowe: XSW@1qazx
10. Utwórz folder C:\doku i ustaw zabezpieczenia tylko dla:
 - a. Administratorzy – Pełna Kontrola
 - b. Ada Kwiatkowski – Modyfikacja
 - c. Użytkownicy – Odczyt i wykonanie

11. Udostępnij utworzony folder w sieci lokalnej pod nazwą zasobu doku jako ukryty.
12. Ustaw uprawnienia do udostępnionego zasobu: Wszyscy – Pełna kontrola.
13. Do folderu C:\doku skopiuj pliki z dokumentacją do routera i przełącznika znajdującą się na pulpicie konta Administrator
14. Załącz pulpit zdalny.
15. Nadaj użytkownikowi akwiatkowski prawo połączenia ze zdalnym pulpitem bez uwierzytelniania na poziomie sieci.
16. Załącz zaporę i skonfiguruj tak, aby przepuszczała połączenia wychodzące zdefiniowane przez reguły domyślne.
17. W zaporze wyłącz wszystkie domyślne reguły przychodzące oprócz usługi udostępniania plików w sieci lokalnej, a następnie utwórz nową regułę przychodzącą zezwalającą na dostęp ze wszystkich lokalizacji jedynie do pulpitu zdalnego.
18. Dodaj odpowiednią rolę i uruchom usługę routingu w sieci LAN.
19. Ustaw zasady haseł dla użytkowników systemu Windows:
 - a. okres ważności hasła: 8 dni
 - b. minimalna długość hasła: 9 znaków
 - c. konieczność stosowania złożonych haseł
20. Na serwerze sprawdź komunikację: serwera z routerem z WiFi, serwera z Ubuntu 24.04 desktop oraz trasę połączenia z Windows 11. Do sprawdzenia zastosuj polecenia ping oraz tracert.
21. Wykonaj zrzuty ekranu z sprawdzenia komunikacji serwera z routerem, Ubuntu 24.04 desktop oraz trasy połączenia z Windows 11. Upewnij się, że wycinki zawierają widoczne polecenia i rezultaty testów, a następnie zapisz je jako pliki graficzne o nazwach odpowiadających zawartości w folderze na dysku C:\SPR_SR.
22. Ze Windows 11 sprawdź za pomocą klienta pulpitu zdalnego poprawność dostępu do serwera.
23. Na Windows 11 sprawdź komunikację z Ubuntu 24.04 desktop. Do sprawdzenia zastosuj polecenia ping.
24. Wykonaj zrzuty ekranu z sprawdzenia komunikacji stacji roboczej Windows 11 z Ubuntu 24.04 desktop oraz sprawdź za pomocą klienta pulpitu zdalnego poprawność dostępu do serwera. Upewnij się, że wycinki zawierają widoczne i rezultaty testów, a następnie zapisz je jako pliki graficzne o nazwach odpowiadających zawartości w folderze na dysku C:\SPR_ST.

Schemat samooceny do ćwiczenia:

1. Wykonane połączenie urządzeń (karta sieciowa ustawiona odpowiednio „Podłączona do”:
(Ubuntu 24.04 desktop) | Sieć wewnętrzna | (Windows 2019) | Sieć wewnętrzna 2 | Wireless Router | Sieć wewnętrzna 3 | (Windows 11)

Razem - 6 pkt

2. Skonfiguruj ruter z WiFi

- a. adres IP interfejsu LAN: 10.0.0.1/24 (maska podsieci 255.255.255.0) - 2
- b. serwer DHCP wyłączony - 1
- c. adres IP interfejsu WAN: 70.70.70.1/29 (255.255.255.248) - 2
- d. brama dla interfejsu WAN: 70.70.70.2 - 1
- e. serwer DNS dla interfejsu WAN: 1.1.1.1 - 1
- f. przekierowanie portu protokołu RDP (protokół TCP, port 3389) z interfejsu WAN do serwera w sieci lokalnej o adresie 10.0.0.2 - 3

Razem - 10 pkt

Skonfigurowane interfejsy serwera i stacji roboczych Windows 11 oraz Ubuntu 24.04 desktop.

3. Na serwerze pierwszy interfejs sieciowy:

- a. nazwa połączenia: LAN1 - 1
- b. adres IP: 10.0.0.2/24 - 2
- c. brama domyślna: 10.0.0.1 - 1
- d. serwer DNS: 10.0.0.1 - 1

Razem - 5 pkt

4. Na serwerze drugi interfejs sieciowy:

- a. nazwa połączenia: LAN2 - 1
- b. adres IP: 10.1.0.2/24 - 2

Razem - 3 pkt

5. Na Windows 11 interfejs sieciowy:

- a. nazwa połączenia: WAN - 1
- b. adres IP: 70.70.70.2/29 (255.255.255.248) - 2
- c. brama domyślna: 70.70.70.1 - 1
- d. serwer DNS: 1.1.1.1 - 1

Razem - 5 pkt

6. Na Ubuntu interfejs sieciowy:

- a. nazwa połączenia: LAN3 - 1

b. adres IP: 10.1.0.1/24 - 2

c. brama domyślna: 10.1.0.2 - 1

Razem - 4 pkt

7. Na serwerze sprawdzona komunikacja:

a. ping 10.0.0.1 potwierdza komunikację z ruterem z WiFi - 1

b. ping 10.1.0.1 potwierdza komunikację z Ubuntu - 1

c. tracert 70.70.70.2 przedstawia śledzenie trasy do stacji Windows 11 - 1

Razem - 3 pkt

8. Wykonaj zrzuty ekranu z sprawdzenia

komunikacji serwera

a. z ruterem - 1

b. Ubuntu - 1

trasa połączenia ze Windows 11 - 1

Zrzuty zapisane jako pliki graficzne o nazwach odpowiadających zawartości w folderze na dysku

C:\SPR_SR - 3

Razem - 6 pkt

9 Skonfigurowany system Linux:

a. Utworzono dowiązanie twarde do katalogu /bin o nazwie skrot_bin w katalogu domowym użytkownika administrator - 2

b. Utworzono w katalogu domowym użytkownika administrator ukryty plik tekstowy o nazwie test - 2

c. Ustawiono dla pliku test uprawnienia o wartości 720 oraz zmieniono jego właściciela na użytkownika root - 2

Razem - 6 pkt

Skonfigurowany na serwerze system i usługi sieciowe.

10. Jest konto użytkownika:

a. Pełna nazwa: Ada Kwiatkowski - 1

b. Nazwa użytkownika: akwiatkowski - 1

c. Hasło docelowe: XSW@1qazx - 1

11. Jest folder C:\doku - 1

ustawiono zabezpieczenia:

- d. Administratorzy – Pełna Kontrola - 1
- e. Ada Kwiatkowski – Modyfikacja - 1
- f. Użytkownicy – Odczyt i wykonanie. - 1

12. Folder C:\doku udostępniono pod nazwą zasobu doku\$ - 1

Do zasobu doku\$ ustawiono uprawnienia: Wszyscy - Pełna kontrola - 2

Razem - 10 pkt

13. Na serwerze

załączono pulpit zdalny - 2

bez uwierzytelniania na poziomie sieci - 2

Użytkownikowi akwiatkowski nadano prawo połączenia ze zdalnym pulpitem - 2

zaporę sieciową jest załączona - 3

14. W zaporze sieciowej

w regułach przychodzących wyłączono wszystkie reguły oprócz usługi udostępniania plików w sieci lokalnej - 2

utworzono nową regułę przychodzącą zezwalającą na dostęp ze wszystkich lokalizacji jedynie do pulpitu zdalnego (protokół TCP, port 3389) - 2

skonfigurowano zaporę tak, aby przepuszczała wszystkie połączenia wychodzące i połączenie przychodzące do usługi udostępniania plików w sieci lokalnej - 3

Razem - 16 pkt

15. usługi routingu w sieci LAN

Dodano rolę - 2

uruchomiono - 2

16. Skonfigurowany system Windows

- a. Ustawiono okres ważności hasła na 8 dni - 1
- b. Ustawiono minimalną długość hasła na 9 znaków - 1

c. Włączono opcję Hasło musi spełniać wymagania co do złożoności - 1

17. Na Windows 11

wykonane sprawdzenie za pomocą klienta pulpitu zdalnego dostępu do serwera potwierdza poprawność konfiguracji pulpitu zdalnego na serwerze - 2

sprawdzono komunikację z Ubuntu 24.04 desktop - 1

zastosowano polecenia ping - 1

Razem - 11 pkt

18 Wykonane zrzuty ekranu z

sprawdzenia komunikacji stacji roboczej Windows 11 z Ubuntu 24.04 desktop - 2

sprawdzenia za pomocą przeglądarki poprawności konfiguracji pulpitu zdalnego na serwerze - 2

zapisania jako pliki graficzne o nazwach odpowiadających zawartości w folderze na dysku

C:\SPR_ST - 2

Razem - 6 pkt

Razem 91 pkt