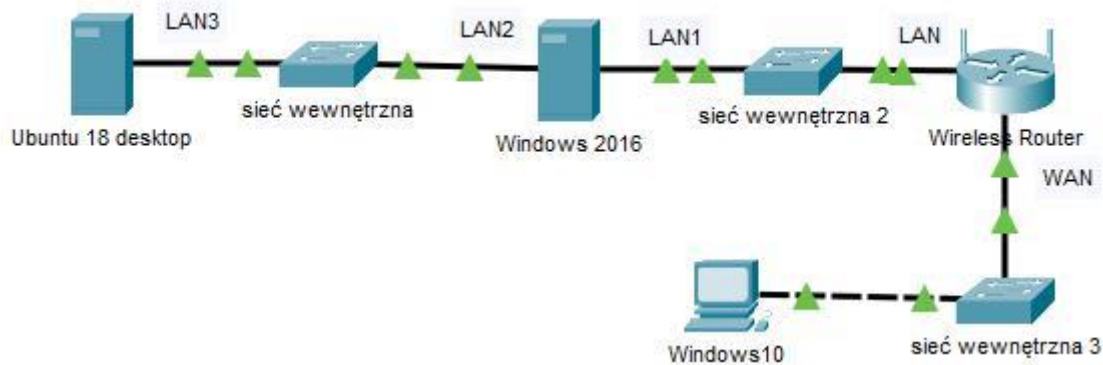


T: Zabezpieczenia.

## Zadanie 6.2

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 rutera Mikrotik to podłącz Windows 10 do sieć wewnętrzną 2 i dokonaj stosownych zmian adresu IPv4 w Windows 10.*

### Skonfiguruj urządzenia sieciowe.

2. Skonfiguruj ruter z WiFi według poniższych zaleceń.
  - a. adres IP interfejsu LAN: 10.0.0.1/24
  - b. serwer DHCP wyłączony
  - c. adres IP interfejsu WAN: 70.70.70.1/29
  - d. brama dla interfejsu WAN: 70.70.70.2
  - e. serwer DNS dla interfejsu WAN: 1.1.1.1
  - f. 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 10 oraz Ubuntu 18 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 routera
  - d. serwer DNS: adres IP LAN routera
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 10 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 18 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 rutera 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 rutingu 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 ruterem z WiFi, serwera z Ubuntu 18 desktop oraz trasę połączenia z Windows 10. Do sprawdzenia zastosuj polecenia ping oraz tracert.
21. Wykonaj zrzuty ekranu z sprawdzenia komunikacji serwera z ruterem, Ubuntu 18 desktop oraz trasy połączenia z Windows 10. 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 10 sprawdź za pomocą klienta pulpitu zdalnego poprawność dostępu do serwera.
23. Na Windows 10 sprawdź komunikację z Ubuntu 18 desktop. Do sprawdzenia zastosuj polecenia ping.
24. Wykonaj zrzuty ekranu z sprawdzenia komunikacji stacji roboczej Windows 10 z Ubuntu 18 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:**

Uwaga: x to numer w dzienniku

1. Wykonane połączenie urządzeń (karta sieciowa ustawiona odpowiednio „Podłączona do”:  
(Ubuntu 18 desktop) | Sieć wewnętrzna | (Windows 2016) | Sieć wewnętrzna 2 | Wireless Router | Sieć wewnętrzna 3 | (Windows 10)  
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 10 oraz Ubuntu 18 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 10 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 10 - 1

Razem - 3 pkt

8. Wykonaj zrzuty ekranu z

sprawdzenia komunikacji serwera

- a. z ruterem - 1
- b. Ubuntu - 1

trasa połączenia ze Windows 10 - 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 pulpitu 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 10

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

sprawdzono komunikację z Ubuntu 18 desktop - 1

zastosowano polecenia ping - 1

Razem - 11 pkt

18 Wykonane zrzuty ekranu z

sprawdzenia komunikacji stacji roboczej Windows 10 z Ubuntu 18 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**