**Kolegium Nauk Przyrodniczych Uniwersytet Rzeszowski**

**Przedmiot:**

**Sieci Komputerowe**

**Laboratorium 2**

**Wykonał:**

**Kacper, Dusza, 131427**

**Prowadzący: Mgr inż. Jarosław Szkoła**

# Rzeszów 2024

# Zd.1

## Przedstaw kroki konfiguracji routera z wykorzystaniem systemu RouterOS, który zawiera serwer DHCP, oraz pozwala na dynamiczne przydzielanie adresów IP w sieci lokalnej.

1.Na samym początku instalujemy nową maszynę wirtualną, oraz ustawiamy jej odpowiednio kartę sieciową w ustawieniach.

Obraz zawierający zrzut ekranu, tekst, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający zrzut ekranu, tekst, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

Opis wygenerowany automatycznie

2. Po zainstalowaniu maszyny, usuwany nośnik CD i uruchamiamy maszynę na nowo.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, elektronika, zrzut ekranu, oprogramowanie

Opis wygenerowany automatycznie

3. Następnym krokiem będzie uruchomienie programu WinBox.

4. Łączymy się z naszym routerem poprzez adres MAC, sprawdzamy interfejsy i odpowiednio nazywamy nasze karty w celu łatwiejszej identyfikacji.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Ikona komputerowa

Opis wygenerowany automatycznie

5. Ustawiamy WAN jako naszego klienta DHCP.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Ikona komputerowa

Opis wygenerowany automatycznie

6. Teraz musimy włączyć nasz interfejs.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Ikona komputerowa

Opis wygenerowany automatycznie

7. Kolejnym krokiem będzie ustawienie naszego interfejsu LAN.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, wyświetlacz, oprogramowanie

Opis wygenerowany automatycznie

8. Następnie konfigurujemy DHCP Server

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, wyświetlacz, oprogramowanie

Opis wygenerowany automatycznie

9. Teraz konfigurujemy Firewall i sprawdzamy czy jest sygnał na adres 8.8.8.8

Obraz zawierający elektronika, tekst, wyświetlacz, zrzut ekranu

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, numer, Równolegle

Opis wygenerowany automatycznie

Jak widzimy na poniższych screenach, adres przydzielany jest dynamicznie przez DHCP.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Oprogramowanie multimedialne, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, linia, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

# Zd.2

## Wprowadź modyfikacje do zadania 1, aby było możliwe przydzielania adresów IP, dla dwóch różnych sieci lokalnych. Sprawdź poprawność działania konfiguracji na maszynach w sieci lokalnej.

1. W tym celu musimy włączyć kolejną kartę sieciową w naszej maszynie i ustawić jej unikalną nazwę sieci. W tym wypadku nazwa ta to **intnet2**.

Obraz zawierający zrzut ekranu, tekst, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

Opis wygenerowany automatycznie

1. Tak samo jak wcześniej dodajemy adres

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, wyświetlacz, oprogramowanie

Opis wygenerowany automatycznie

1. Teraz konfigurujemy adres DHCP dla LAN intnet2.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, wyświetlacz, oprogramowanie

Opis wygenerowany automatycznie

1. Kolejnym krokiem będzie zainstalowanie 2 maszyn DSL. Jedną zainstalujemy w sieci intnet, a drugą w sieci intnet2.

Obraz zawierający zrzut ekranu, tekst, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający zrzut ekranu, tekst, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

Opis wygenerowany automatycznie

## UWAGA

Po godzinnej walce z wirtualnym sprzętem przypomniałem sobie że trzeba zmienić adres MAC kart na Linuxach, by te były takie same jak na routerze. Teraz wszystko działa tak jak działać powinno

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, wyświetlacz, oprogramowanie

Opis wygenerowany automatycznie

# Zd.3

## Podaj przykładową składnię włączania / wyłączania wybranych interfejsów sieciowych z poziomu CLI systemu RouterOS.

1.Wyłączam LAN z drugiej sieci wewnętrznej.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

Opis wygenerowany automatycznie

2. Tym razem włączam wcześniej wygaszony LAN.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

Opis wygenerowany automatycznie