

Wnioski z zadania:

1. Ping (Zadanie 1A):

- Komenda ping służy do testowania połączenia na poziomie IP.
- Wyniki polecenia ping zawierają adresy IP i nazwy hostów.
- Rozgłoszeniowy komunikat ping jest używany do testowania całej sieci.
- Komenda **ping -f IP** powoduje przeciążenie sieci.

2. Netstat (Zadanie 1B):

- Netstat umożliwia monitorowanie połączeń i gniazd.
- Parametr **-M** pokazuje połączenia maskowane.
- Parametr **-v** wyświetla informacje w formie IP.
- Parametr **-n** powtarza wyniki co sekundę.

3. Nmap (Zadanie 1C):

- Nmap pozwala na zaawansowane testowanie zabezpieczeń.
- Aktywne skanowanie TCP i UDP pozwala na wykrycie usług i systemu operacyjnego.
- Skanowanie pasywne tworzy mapę sieci lokalnej.

4. Host (Zadanie 1D):

- Komenda host służy do odpytywania serwerów DNS.
- Wyniki zawierają informacje o adresach IP hosta.

5. Traceroute (Zadanie 1E):

- Traceroute pokazuje ścieżkę pakietów do hosta.
- Czasami odpowiedzi zawierają '*'.

6. Whois (Zadanie 1F):

- Whois pozwala na uzyskanie informacji o domenach i adresach IP.
- Można sprawdzić, kto zarejestrował domenę i kiedy.

7. Tablica ARP (Zadanie 2a):

- Polecenie **ip neighbour** pokazuje tablicę ARP.

8. Routing (Zadanie 2b):

- Polecenie **ip route show** wyświetla tablicę routingu.

9. DNS (Zadanie 2c):

- Polecenie **dig** i **nslookup** służą do sprawdzania serwerów DNS.

- Można sprawdzić serwer lokalny i zdalny.

10. **Tcpdump (Zadanie 2d, 2e):**

- Tcpdump pozwala na analizę ruchu sieciowego.
- Zapis do pliku i odczyt z pliku są możliwe.

Wnioski: Uczniowie powinni zrozumieć, jak używać podstawowych poleceń w systemie Linux do testowania i monitorowania połączeń sieciowych. Wiedza ta obejmuje testowanie połączenia (ping), monitorowanie połączeń (netstat), zaawansowane skanowanie (nmap), odpytywanie serwerów DNS (host), śledzenie trasy pakietów (traceroute), sprawdzanie informacji o domenach i adresach IP (whois), oraz analizę ruchu sieciowego (tcpdump). Uczniowie powinni także umieć interpretować wyniki tych poleceń i wyciągać wnioski dotyczące kondycji sieci oraz ewentualnych problemów.