



Laboratorium Informatyka 6

Opracował: mgr inż. Woźniak Piotr

1. Zdefiniuj następujące pojęcia oraz określ ich zastosowanie w kontekście sieci komputerowych:

- Router
- Hub (koncentrator)
- Switch (przełącznik)
- Ramka (Frame)
- Pakiet (Packet)
- Adres IP
- Maska podsieci

2. Sprawdź działanie następujących poleceń:

Windows	Linux	Opis
ping	ping	pozwalą na sprawdzenie czy istnieje połączenie pomiędzy hostami testującym i testowanym.
-	host	odtwarza nazwę domeny na podstawie adresu IP lub adres IP na podstawie nazwy domeny.
tracert	tracert	bada trasę pakietu do hosta docelowego w sieci IP.
ipconfig	ifconfig	wyświetlanie informacji o interfejsach sieciowych oraz ich konfigurowanie.
netstat	netstat	wyświetlanie aktywnych połączeń sieciowych TCP oraz portów.
route print	ip route show	wyświetlanie zawartości tablicy routingu.

3. Wyznacz dla podanych adresów ip ich postacie binarne i dziesiętne:

- 192.168.1.145
- 216.58.209.35
- 89.188.200.18
- 11111111.00111000.01100100.00000101
- 01111111.00000000.00000000.00000001
- 11011111.11111111.11111111.11111111

4. Wyznacz dla podanych masek postać normalną i skróconą:
- 11111111.11111111.11111111.11111111
 - 11111111.11111111.11111110.00000000
 - 11111111.11111100.00100000.00000000
 - /30
 - /24
 - /8
5. Dla podanych adresów ip i ich masek wyznacz: IP i maskę w postaci binarnej, adres sieci, adres rozgłoszeniowy, maksymalną liczbę hostów, pierwszy i ostatni host.
- 192.168.1.145 /255.255.255.128
 - 172.16.34.200 /255.255.192.0
 - 168.100.64.2 /255.32.0.0
 - 192.164.0.10 /24
 - 111.111.111.111 /8
 - 10.20.30.0 /16
- (<http://egzamin-e13.pl/projektowanie-lokalnych-sieci-komputerowych-2/adresacja-ip/>)
6. Wykorzystując dwa komputery i skonfiguruj:
- połączenie z użyciem kabla typu skrętka,
 - prostą sieć lokalną z użyciem switcha,
 - prostą sieć lokalną z użyciem routera
- wykorzystaj materiały: (http://ssamolej.kia.prz.edu.pl/dydaktyka/inf_1EE_ZI/Instrukcja_sieci1.pdf)