

Laboratorinis darbas Nr.5

Darbo pavadinimas: IP adresai

Darbo tikslai

- Išmokti skaičiuoti nustatyti IP adresus ir potinklio kaukes.

Reikalingi ištekliai (priemonės)

1. Skaičiuotuvas
2. Programinis paketas Packet Tracer.

Darbo eiga

1. Kokie iš nurodytų IPv4 adresų priskiriami vidiniams ir išoriniams adresams. Nustatykite IP adresų klases.

Eil.Nr.	IP adresas	Vidinis/Išorinis	Klasė
1	127.0.0.1		
2	201.13.125.85		
3	105.85.62.77		
4	158.21.255.255		
5	192.168.159.63		
6	204.0.3.15		
7	10.218.55.61		

2. Suskaičiuoti tinklo adresą, ir didžiausią bei mažiausią mazgo adresą, kai duotas mazgo adresas.

173.16.132.70/20

192.168.1.2/24

10.10.15.5/16

3. Apkaičiuokite koks maksimalus mazgų skaičius gali būti potinklyje, kai kaukė lygi:

Eil.Nr.	Kaukė	Mazgų skaičius
1	255.255.255.0	
2	255.255.255.192	
3	255.255.255.224	
4	255.255.255.240	
5	255.255.252.0	
6	255.255.248.0	
7	255.255.240.0	

3. Tinklo skaidymas į lygius potinklius

Suskaidyti C adresų sritį į 2, 4, 8, 16 potinklių, surašyti tinklo adresus ir didžiausią bei mažiausią mazgo adresą. Adresų skaičius potinkliuose lygus. Nupiešti tinklo loginę schemą, kurioje būtų pavaizduoti 4 potinkliai.

4. Tinklo skaidymas į nelygius potinklius

Sakykime, kad įmonėje yra 4 padaliniai ir 3 WiFi zonos. Įmonei išskirta visa C tipo IPv4 adresų klasė 193.219.146.0/24. Suskaidykite duotą adresų klasę į 7 potinklius, nustatydami tinkamas (skirtingas) potinklio kaukes, kai padaliniuose yra sekantis kompiuterių skaičius:

Zona	Kompiuterių skaičius	Kaukė	IP adresų blokas
Serverinė	58		
Pardavimų padalinys	26		
Finansų padalinys	10		
Techninis skyrius	10		
WiFi 1 zona	2		
WiFi 2 zona	2		
WiFi 3 zona	2		

5. Atlikti laboratorinį darbą su Packet Tracer programa priskiriant IP adresus tinklo mazgams. Detalus aprašymas pateiktas Packet Tracer faile.

6. Atlikti laboratorinį darbą su Packet Tracer testuodami tinklo ryšį ping programa. Atkreipkite dėmesį, kokia tvarka testuojamas ryšys.