

Практична робота 3

Робота з IP-адресами

Завдання 1.

Визначте IP-адресу свого комп'ютера, маску підмережі, MAC адресу та визначте до якого класу він відноситься. Для цього в командній строці наберіть команду ipconfig.

Завдання 2.

Переведіть дані в десяткову та двійкову систему.

| Двійкове значення | Десяткове значення | Десяткове значення | Двійкове значення |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| 10101100.00101000.00000000.00000000 | | 127.1.1.1 | |
| 01011110.01110111.10011111.00000000 | | 109.128.255.254 | |
| 10010001.0110000.10000000.00011001 | | 131.107.2.89 | |
| 01111111.00000000.00000000.00000001 | | 129.46.78.0 | |

Завдання 3.

Визначте данні по IP-адресам та заповніть таблицю.

| IP-адреса хостів | Клас адреси | Адреса мережі | Адреса хостів | Широкомовна (broadcast) адреса | Маска під мережі за замовчуванням |
|------------------|-------------|---------------|---------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 216.14.55.137 | | | | | |
| 123.1.1.15 | | | | | |
| 150.127.221.244 | | | | | |
| 194.125.35.199 | | | | | |
| 175.12.239.244 | | | | | |

Приклад

IP-адреса 192.9.7.5 (11000000.00001001.00000111.00000101)

Перші біти рівні 110, це адреса класу C.

Номер мережі – 192.9.7.0 (11000000.00001001.00000111.00000000),

Номер вузла – 0.0.0.5 (00000000.00000000.00000000.00000101).

Завдання 4.

Визначте які IP-адреси не можуть бути призначені вузлам та чому.

1. 131.107.256.80
2. 222.222.255.222
3. 31.200.1.1
4. 126.1.0.0
5. 190.7.2.0
6. 127.1.1.1
7. 198.121.254.255
8. 255.255.255.255

Завдання 5

Визначити, якою (унікальною, груповою, широкомовною) та у яких випадках (адреса відправника, адреса отримувача) може застосовуватися MAC-адреса 0C-8B-FD-93-63-E6.

За можливості визначити виробника мережного адаптера/інтерфейсу чи мережний протокол, який застосовує дану адресу.

Для визначення виробника, якому виділений даний OUI, скористайтеся пошуковою системою <http://www.macvendorlookup.com>