# Лабораторна робота № 2 Тема: Обчислення адрес та масок під мереж

**Мета:** Оволодіти базовими навичками по обчисленню масок та адрес під мереж

# Хід роботи

1. Переведіть згідно свого варіанту, поданого в таблиці 1 числа з десяткової у двійкову систему.

Десяткове число 152 Двійкове число 10011000

1. Переведіть згідно свого варіанту, поданого в таблиці 2 числа з двійкової у десяткову систему

Двійкове число 10011010 Десяткове число 154

1. Порахуйте згідно свого варіанту , поданого в таблиці 3 адреси та маски під мереж.

Взято біт 5. Кількість: 30

Під мереж 6; вузлів в одній під мережі 30.

Магічне число: двійковий формат 1000, десяткове число 8.

Маска під мережі : 255,255,255,248.

Адреси вузлів (перших 5 підмереж, починаючи з нульової):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПМ | Початкова адреса | Кінцева адреса |
| 0 | 196.196.4.0 | 196.196.4.7 |
| 1 | 196.196.4.8 | 196.196.4.15 |
| 2 | 196.196.4.16 | 196.196.4.23 |
| 3 | 196.196.4.24 | 196.196.4.31 |
| 4 | 196.196.4.32 | 196.196.4.39 |

1. Виконайте логічне «і» для маски і любої адреси другої під мережі вашої мережі (в двійковому форматі та записавши під ним числа в десятковому форматі)

Взята адреса для перевірки 196.196.4.17

|  |  |
| --- | --- |
| Адреса | 11000100.11000100. 100. 10001 |
| Маска | 11111111. 11111111. 11111111. 11111000 |
| Результат | 11000100.11000100. 100. 10001 |

# Контрольні запитання.

1. Що таке під мережа?

Стратегія, що використовується для розділення однієї фізичної мережі на більш ніж одну меншу логічну підмережу

1. Які класи ІР адрес ви знаєте? A, B, C, D, E.
2. Що таке маска? 32-бітне число, в якому мережева частина приймає максимальне значення, а вузлова-мінімальне.
3. Яка маска мережі класу В? 255.255.0.0
4. Як перевести число з десяткової системи у двійкову?

Послідовно ділити на 2 до тих пір, поки не залишиться залишок, менший або рівний 1.

1. Як перевести число з двійкової системи у десяткову?

Необхідно його записати у вигляді многочлена, що складається з творів цифр числа і відповідного ступеня числа 2

1. Яке число отримаєте , якщо для маскування взято 3 біти? 224
2. Що таке DHCP?

Dynamic Host Configuration Protocol – протокол динамічного конфігурування вузлів

1. Скільки буде 26? 64
2. Скільки буде 24? 16
3. Чи можна взяти для маскування 12 біт? Так (Class A)
4. Що означає адреса 135.12.55.1 / 18 ? 64 домена класу С
5. Що означає адреса 135.142.1.64 / 28 ? 16 хостів
6. Що означає адреса 198.122.17.31 / 29 ? 8 хостів

**Висновок по роботі:**

На лабораторній роботі я оволодів базовими навичками по обчисленню масок та адрес під мереж. Навчився визначати маски підмереж, адреси вузлів. Пригадав як обчислювати