# 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 85 Двійкове число 1010101

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

Двійкове число 11011000 Десяткове число 216

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

Взято біт 5. Кількість:

Під мереж 30+2; вузлів в одній під мережі 6+2.

Магічне число: двійковий формат11111000, десяткове число 8

Маска під мережі : 255.255.224.0.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПМ | Початкова адреса | Кінцева адреса |
| 0 | 198.137.0.0 | 198.137.7.255 |
| 1 | 198.137.8.0 | 198.137.15.255 |
| 2 | 198.137.16.0 | 198.137.23.255 |
| 3 | 198.137.24.0 | 198.137.31.255 |
| 4 | 198.137.32.0 | 198.137.39.255 |

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 198.137.9.0

|  |  |
| --- | --- |
| Адреса | 110001101. 10001001. 1001. 0 |
| Маска | 11111111. 11111111. 11100000.0 |
| Результат | 198.137 .255 . 8  10000000 |

# Контрольні запитання.

1. Що таке під мережа? Підмережа – окрема, самостійно функціонуюча частина мережі, що має з’єднання із загальною мережею.
2. Що таке маска? Маска – 32-бітне число, призначеня для виділення IP- адрес, яка буде ідентиф. мережу і під мережу.
3. Яка маска мережі класу В? 255.255.0.0
4. Як перевести число з десяткової системи у двійкову? Необхідно ділити число на 2, запис. у зворотньому порядку залишки від ділення утворять число в двійковій системі числення.
5. Як перевести число з двійкової системи у десяткову?

Представити кожну цифру числа у вигляді 2 у відповідній степені (почин. З нульової ), скласти у суми ці числа.

1. Яке число отримаєте , якщо для маскування взято 3 біти? 224
2. Що таке DHCP? Протокол для автоматичного призначення ІР адрес та масок мереж і під мереж для вузлів клієнтів.
3. Скільки буде 26? 64
4. Скільки буде 24? 16
5. Чи можна взяти для маскування 12 біт? Так

12. Що означає адреса 135.12.55.1 / 18 ? Клас В і 18-та маска.

13. Що означає адреса 135.142.1.64 / 28 ? Клас В і 28-а маска.

14. Що означає адреса 198.122.17.31 / 29 ? Клас С і 29- маска.

# Висновок по роботі:

**Я оволодів базовими навичками по обчисленню масок та адрес під мереж.**