**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 3.1 числа з десяткової у двійкову систему.

Десяткове число **10** Двійкове число **1010**

1. Переведіть згідно свого варіанту, поданого в таблиці 3.2 числа з двійкової у десяткову систему.

Десяткове число **10001000** Двійкове число **128+8 = 136**

1. Порахуйте згідно свого варіанту , поданого в таблиці 3.3 адреси та маски під мереж.

Взято біт **2,С(/26).** **197.229.37.0**

Кількість: Підмереж **4**; вузлів в одній під мережі **64-2**

Маска під мережі : **11000000 (255.255.255.192)**

Адреси вузлів (перших 5 діапазонів):

|  |  |
| --- | --- |
| Початкова адреса | Кінцева адреса |
| **197.229.37.0** | **197.229.37.63** |
| **197.229.37.64** | **197.229.37.127** |
| **197.229.37.128** | **197.229.37.191** |
| **197.229.37.192** | **197.229.37.255** |
| **--** | **--** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Адреса | 11000101.11100101.00100101.10111111 |
| Маска | **11111111.11111111.11111111.11000000** |
| Результат | 11000101.11100101.00100101.10000000 |

**Контрольні запитання**

1. Що таке підмережа?

**Підмережа — це частина великої мережі, розділена для легшої та ефективнішої організації та управління IP-адресами.**

1. Які класи ІР адрес ви знаєте?

**A, B, C, D, E.**

1. Що таке маска?

**Маска – 32-бітне число, маска призначена для виділення частини ІР-адреси, яка буде ідентифікувати мережу і підмережу**

1. Як перевести число з десяткової системи у двійкову?

**Методом ділення на 2**

1. Як перевести число з двійкової системи у десяткову?

**Помножити кожен біт на відповідний йому ступінь двійки > додати результат**

1. Яке число отримаєте , якщо для маскування взято 3 біти? **11100000(224)**
2. Що таке DHCP?

**Dynamic Host Configuration Protocol – мережевий протокол, при підключенні вузла сервер автоматично призначає адреси із пула адрес, які виділені DHCP серверу**

1. Скільки буде 26?

**64**

1. Скільки буде 24?

**16**

1. Чи можна взяти для маскування 12 біт? **Можна**

**Висновок по роботі:**  Я оволодів базовими навичками по обчисленню масок та адрес під мереж