Федеральное государственное образовательное бюджетное   
учреждение высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**

**(Финансовый университет)**

Колледж информатики и программирования

**ОТЧЕТ   
по лабораторной работе**

**Лабораторная работа №10: Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети.**

**Студента: \_\_\_\_\_\_Егурнова Юлия Евгеньевна\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Дисциплина /Профессиональный модуль: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_Компьютерные сети \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Группа: 2ИСИП-421** |  | **Преподаватель:** |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/И.В. Сибирев/ |
|  |  | **Дата выполнения:** |
|  |  | \_\_17\_\_.\_\_\_05\_\_\_. 2023 г. |
|  |  | **Оценка за работу: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

Москва   
2023

Цель работы: определение класса и расчет IP-адреса и маски подсети.

Ход работы:

**Задание 1.**

* 1. Сколько октетов в IP — адресе?

4 октета

* 1. Сколько битов в октете?

8 битов

* 1. Сколько бит в маске подсети?

32 бита

**Задание 2.**

10.37.26.32

**Задание 3.**

10101100.00101000.00000000.00000000 = 172.15625

01011110.01110111.10011111.00000000 = 94.46605682373

10010001.0110000.10000000.00011001 = 145.37695387006

01111111.00000000.00000000.00000001 = 127.0000000149

127.1.1.1 = 1111111.00011001110

109.128.255.254 = 1101101.00100000110

131.107.2.89 = 10000011.00011011011

129.46.78.0 = 10000001.01110101111

**Задание 4.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| IP- адреса хостов | Класс адреса | Адрес сети | Адреса хостов | Широковещательный  (broadcast) адрес | Маска подсети по умолчанию |
| 216.14.55.137 | C | 216.14.55.0 | 216.14.55.1  216.14.55.254 | 216.14.55.255 | 255.255.255.0 |
| 123.1.1.15 | A | 123.0.0.0 | 123.0.0.1  123.255.255.254 | 123.255.255.255 | 255.0.0.0 |
| 150.127.221.244 | B | 123.255.0.0 | 123.255.0.1  123.255.255.254 | 123.255.255.255 | 255.255.0.0 |
| 194.125.35.199 | C | 194.125.35.0 | 194.125.35.1  194.125.35.254 | 194.125.35.255 | 255.255.255.0 |
| 175.12.239.244 | B | 175.12.0.0 | 175.12.0.1  175.12.255.254 | 175.12.255.255 | 255.255.0.0 |

**Задание 5.**

142.226.0.15

5.1. Чему равен двоичный эквивалент второго октета?

11100010

5.2. Какому классу принадлежит этот адрес?

«B» класс

5.3. Чему равен адрес сети, в которой находится хост с этим адресом?

142.226.0.0

5.4. Является ли этот адрес хоста допустимым в классической схеме адресации?

Да, этот адрес хоста допустим в классической схеме адресации.

**Задание 6.**

IP-адрес: 192.168.215.89

Маска: 255.255.255.0

Адрес сети: 192.168.215.89

Минимальный IP: 192.168.215.1

Максимальный IP: 192.168.215.254

Число хостов: 254

**Задание 7.**

IP-адрес: 124.165.101.45

Сеть: 124.128.0.0

Маска сети: 255.0.0.0

Минимальный IP: 124.0.0.1

Максимальный IP: 124.255.255.254

Адрес сети: 124.165.101.45

**Задание 8.**

Маска: 255.255.192.0

Сеть: 92.151.0.0

Минимальный IP: [92.151.0.1](https://92.151.0.1/)

Максимальный IP: [92.151.63.254](https://92.151.63.254/)

**Задание 9.**

131.107.256.80 - недопустимый

222.222.255.222 - корректный

31.200.1.1 - недопустимый

126.1.0.0 - недопустимый

190.7.2.0 - недопустимый

127.1.1.1 - недопустимый

198.121.254.255 - недопустимый

255.255.255.255 - недопустимый

Вывод: научились определять классы и рассчитывали IP-адреса и маски подсетей.