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: Антипова Лиза**

**Дисциплина /Профессиональный модуль: Компьютерные сети**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Группа: 2ИСИП-121** |  | **Преподаватель:** |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/И.В.Сибирев/ |
|  |  |
|  |  |
|  |  | **Оценка за работу: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

Москва   
2023

Содержание

[Введение 3](#_Toc135812547)

[Практическая часть 3](#_Toc135812548)

[Заключение 3](#_Toc135812549)

# Введение

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

# Практическая часть

**Задание 1. Изучить теоретические основы IP-адресации**  
− Сколько октетов в IP — адресе?

Четыре октета

− Сколько битов в октете?

8 битов

− Сколько бит в маске подсети?

32 бита

**Задание 2. Определить IP адрес вашего ПК**  
− Узнайте собственный IP адрес компьютера и определите, к какому классу он  
относится.  
− Узнать свой собственный IP адрес вы можете, если запустите в ОС Windows  
XP на выполнение команду Пуск – Программы – Стандартные – Командная Строка и наберете в ней ipconfig .

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, черный

Автоматически созданное описание

**Задание 3. Переведите следующие двоичные числа в десятичные, а десятичные в двоичные.**

10101100.00101000.00000000.00000000–172.40.0.0

01011110.01110111.10011111.00000000–94.119.159.0

10010001.01100000.10000000.00011001–145.96.128.25

01111111.00000000.00000000.00000001–127.0.0.1

127.1.1.1–01111111.00000001.00000001.00000001

109.128.255.254–01101101.10000000.11111111.11111110

131.107.2.89–10000011.01101011.00000010.01011001

129.46.78.0–10000001.00101110.01001110.00000000

**Задание 4. Определение частей IP- адресов.**− Заполнить таблицу об идентификации различных классов IP-адресов.  
Изображение выглядит как текст, Шрифт, число, снимок экрана

Автоматически созданное описание  
**Задание 5. Дан IP- адрес 142.226.0.15**− Чему равен двоичный эквивалент второго октета?

11100010

− Какому классу принадлежит этот адрес?

B

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

142.226.0.0

− Является ли этот адрес хоста допустимым в классической схеме адресации?

Да

**Задание 6. Найти адрес сети, минимальный IP, максимальный IP и число хостов по IP-адресу и маске сети: IP-адрес: 192.168.215.89**Маска: 255.255.255.0

192.168.215.0

192.168.215.1

192.168.215.254

254

**Задание 7. Найти маску сети, минимальный IP, максимальный IP по IP-адресу и адресу сети: IP-адрес: 124.165.101.45**Сеть: 124.128.0.0

255.192.0.0

124.128.0.1

124.191.255.254

# Заключение

В ходе проделанной работы я научилась определять класс и рассчитывать IP-адреса и маски подсети.