Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

“Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова”

**МОСКОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ**

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование  
Квалификация: программист

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

Листов: 3

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнил студент  Группы: П50-4-21  Игошев Ростислав Вадимович | Проверил преподаватель  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_К. А. Дзюба  «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_2023 года |

Москва 2023

Цель работы: научиться работать с IP и находить адреса узла и подсети, используя двоичные адреса сети и маски.

IP: 155.82.220.190/19

Двоичный код:

1. 155 – 128 = 27 (1) , 27 < 64 (0), 27 < 32 (0), 27 – 16 = 11 (1), 11 – 8 = 3 (1), 3 > 4 (0), 3 – 2 = 1 (1), 1 – 1 = 0 (1). Результат: 155 => 10011011
2. 82 > 128 (0), 82 – 64 = 18 (1), 18 < 32 (0), 18 – 16 = 2 (1), 2 < 8 (0), 2 < 4 (0), 2-2=0 (1), 0 < 1 (0). Результат: 82 => 01010010
3. 220 – 128 = 92 (1), 92 – 64 = 28 (1), 28 < 32 (0), 28 – 16 = 12 (1), 12 – 8 = 4 (1), 4 – 4 = 0 (1), 0 < 2 (0), 0 < 1 (0). Результат: 220 => 11011100
4. 190 – 128 = 62 (1), 62 < 64 (0), 62 - 32 = 30 (1), 30 - 16 = 14 (1), 14 – 8 = 6 (1), 6 - 4 = 2(1), 2 - 2 (1), 0 < 1 (0). Результат: 10111110

Финальный результат: 10011011.01010010.11011100. 10111110

Класс сети: B ибо 155 находится в промежутке 128-191.

Двоичный код маски:

11111111.11111111.11100000.00000000

Десятичный код маски:

11111111 = 255

11100000 = 128 + 64 + 32 = 224

00000000 = 0

255.255.224.0

Двоичный код сети:

10011011.01010010.11011100.10111110

Умножение кодов:

10011011.01010010.11000000.00000000

Десятичный код умножения (Адрес подсети):

10011011 = 155

01010010 = 82

11000000 = 128 + 64 = 192

00000000 = 0

155.82.192.0

Инвертированный код маски:

00000000.00000000.00011111.11111111

Умножение кодов:

00000000.00000000.00011100.10111110

Десятичный код умножения (Адрес узла):

00000000 = 0

00011100 = 16 + 8 + 4 = 28

10111110 = 128 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2 = 190

0.0.28.190

Вывод: научились работать с IP и находить адреса узла и подсети, используя двоичные адреса сети и маски.