|  |  |
| --- | --- |
| Gerb-BMSTU_01 | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  **высшего образования**  **«Московский государственный технический университет**  **имени Н.Э. Баумана**  **(национальный исследовательский университет)»**  **(МГТУ им. Н.Э. Баумана)** |

ФАКУЛЬТЕТ **Информатика и системы управления**

КАФЕДРА **Компьютерные системы и сети (ИУ6)**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ **09.03.03 Прикладная информатика**

**Отчет**

|  |  |
| --- | --- |
| **по домашнему заданию** |  |

**Название:**

**Домашнее задание по разбиению сети**

**Дисциплина:** Сети и телекоммуникации

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | ИУ6-И55Б |  |  | Ле Куанг Ньуе |
|  | (Группа) |  | (Подпись, дата) | (И.О. Фамилия) |
|  |  |  |  |  |
| Преподаватель |  |  |  | Тихомирова Е. А. |
|  |  |  | (Подпись, дата) | (И.О. Фамилия) |

Москва, 2022

**Вариант №21**

**Условие**

Начальная сеть: 187.153.0.0/16

* Разбить на 13 подсетей.
* Написать широковещательный адрес 7 сети.

**Решение**

Начальная сеть: 187.153.0.0/16

В двоичном виде: 10111011.10011001.00000000.00000000

Маска сети: 255.255.0.0

**Разбить на 13 подсетей:**

Для того, чтобы разбить сеть, потребуется выделить 4 бита, потому что

= 16 > 13, а = 8 < 13. Маска была /16, а станет /20. В хостовой части останется 32 – 20 = 12 битов, и в каждой подсети будут – 2 = 4094 адреса для хостов.

Тогда подсети будут иметь вид:

01: 10111011.10011001.**0000**0000.00000000 (187.153.**0**.0/20)

02: 10111011.10011001.**0001**0000.00000000 (187.153.**16**.0/20)

03: 10111011.10011001.**0010**0000.00000000 (187.153.**32**.0/20)

….

12: 10111011.10011001.**1011**0000.00000000 (187.153.**176**.0/20)

13: 10111011.10011001.**1100**0000.00000000 (187.153.**192**.0/20)

Маска будет 255.255.**240**.0

**Написать широковещательный адрес 7 сети:**

Так как  **=** , тогда у нас есть

7 сеть: 10111011.10011001.**0111**0000.00000000 (187.153.**112**.0/20)

10111011.10011001.**0111**0000.00000000 (адрес сети)

10111011.10011001.**0111**0000.00000001 (адрес первого хоста)

4094 хоста

……

10111011.10011001.**0111**1111.11111110 (адрес последнего хоста)

10111011.10011001.**0111**1111.11111111 (Широковещательный адрес)

Широковещательный адрес 7 сети: **10111011.10011001.01111111.11111111** (187.153.127.255/20) все биты части хоста будут 1.

**Ответ** Широковещательный адрес 7 сети: **187.153.127.255/20**