

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

**(РУТ (МИИТ))**

|  |
| --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

Кафедра «Управление и защита информации»

**Отчет по практической работе №1**

**по дисциплине**

«Модели безопасности компьютерных систем»

**Выполнил:** студент группы ТКИ-342

Пономарев А.Д.

**Проверил:** профессор кафедры УиЗИ, д.т.н. Алексеев В.М.

**Москва 2023 г.**

**Задание** по предмету МБКС

Для приведенной схемы локальной сети на рисунке разработать:

- дискреционную модель, составив таблицу связей между объектами локальной сети;

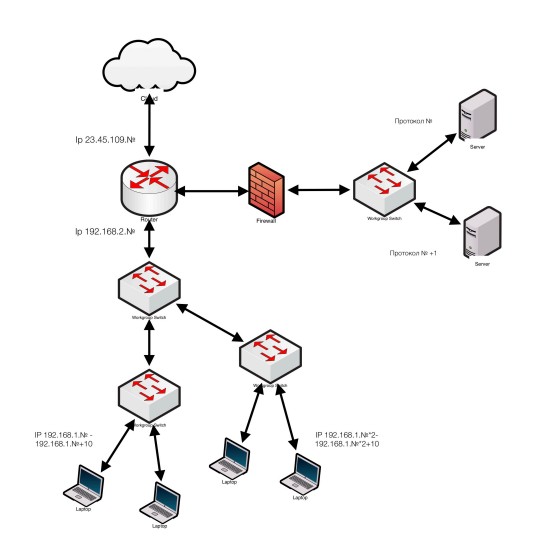
- составить дискреционную модель используя декартовое произведение;

- расставить порты на объектах локальной сети;

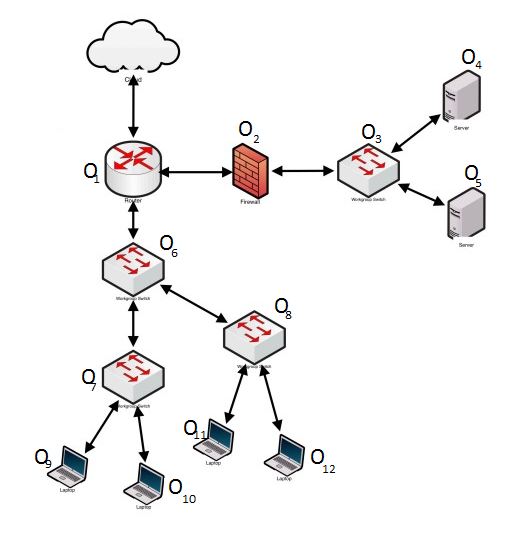
- расставить ip -адреса из пула для объектов персональных компьютеров в соответствии с № по списку;

- выбрать в соответствии с № по списку тип протокола в приложениях;

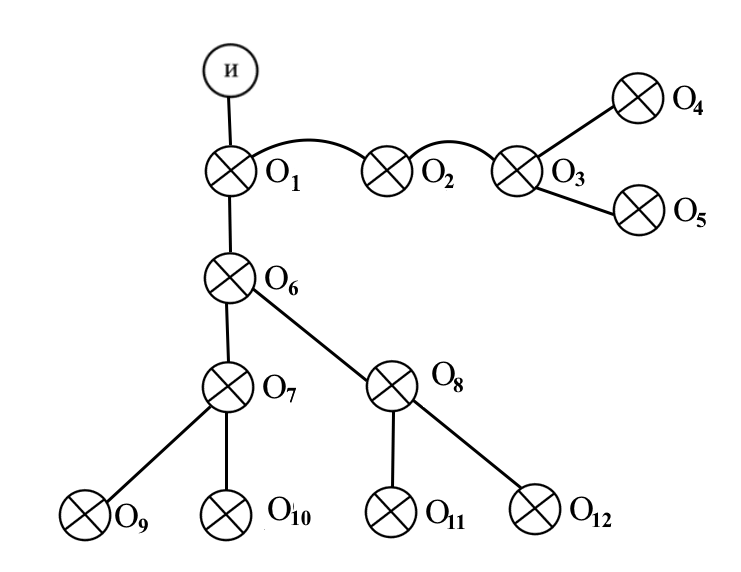
- построить модель соединений с использованием портов.



1. Пронумеруем объекты для дальнейшего построения дискреционной модели.

****

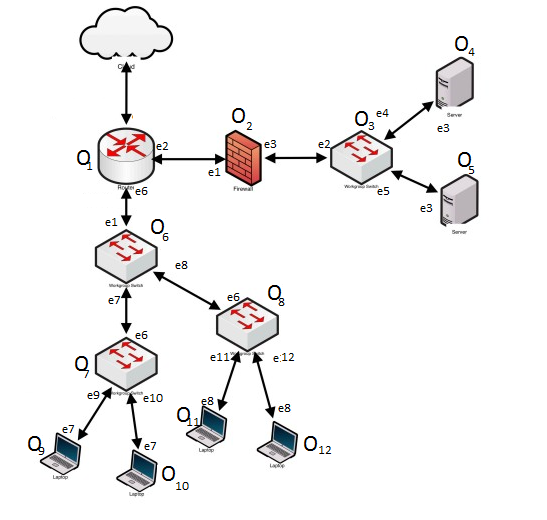
1. Дискреционная схема

****

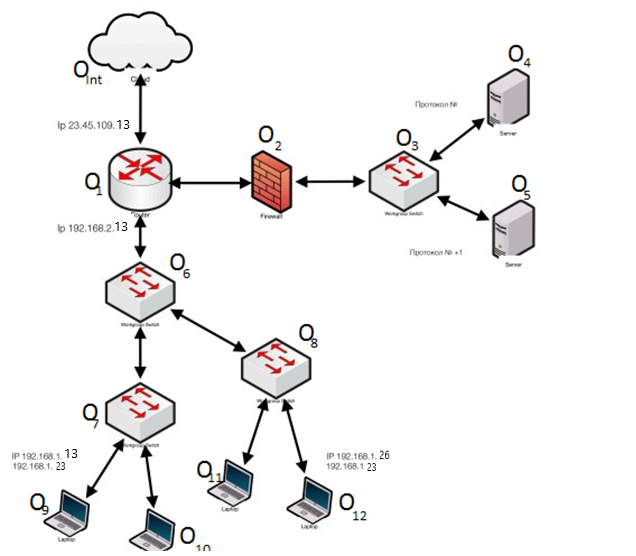
1. Составлю матрицу доступа(без учета портов):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | O1 | O2 | O3 | O4 | O5 | O6 | O7 | O8 | O9 | O10 | O11 | O12 |
| O1 |  | + |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |
| O2 | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| O3 |  | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |
| O4 |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| O5 |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| O6 | + |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |
| O7 |  |  |  |  |  | + |  |  | + | + |  |  |
| O8 |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  | + | + |
| O9 |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| O10 |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| O11 |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |
| O12 |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |

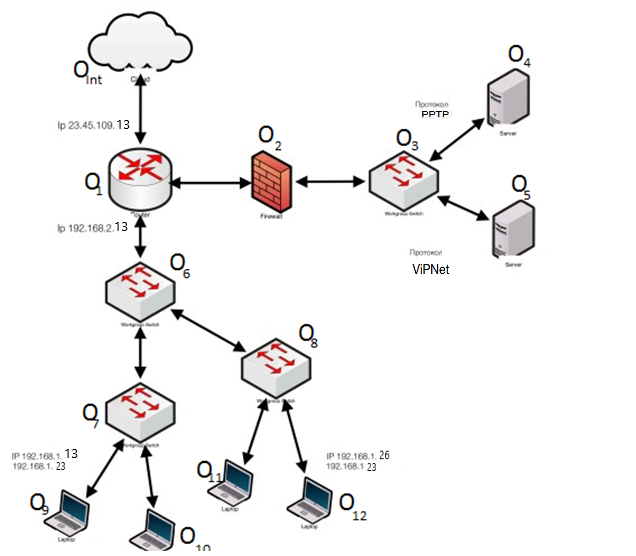
1. Матрица исходя из декартового произведения:
2. Расставим порты на объектах ЛВС:



1. Расставим ip -адреса из пула для объектов персональных компьютеров в соответствии с № по списку (13):



1. Выбор в соответствии с № по списку типа протокола в приложениях (13):



1. Составлю матрицу доступа с учетом портов:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | O1 | | | O6 | | | O7 | | | O8 | | | O9 | O10 | O11 | O12 | O2 | | O3 | | | O4 | O5 |
| 0 | 2 | 6 | 1 | 7 | 8 | 6 | 9 | 10 | 6 | 11 | 12 | 7 | 7 | 8 | 8 | 1 | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | 3 |
| O1 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| O6 | 1 |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| O7 | 6 |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| O8 | 6 |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| O9 | 7 |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| O10 | 7 |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| O11 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| O12 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| O2 | 1 |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |
| O3 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |
| O4 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |
| O5 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |

1. Матрица исходя из декартового произведения с учетом портов:

Перечень объектов локальной сети с идентификаторами:

*0*

Декартовое произведение (c идентификаторами):