**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра математического обеспечения и применения ЭВМ**

отчет

**по лабораторной работе №5**

**по дисциплине «Сети и телекоммуникации»**

**Тема: Изучение механизмов трансляции сетевых адресов: NAT, Masquerade**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент гр. 9303 |  | Павлов Д.Р. |
| Преподаватель |  | Лавров А.А. |

Санкт-Петербург

2021

**Цель работы.**

Изучение механизмов преобразования сетевых адресов: NAT, Masquerade.

**Постановка задачи.**

1. Создать и настроить инфраструктуру для выполнения лабораторной работы. Развернуть три виртуальные машины. Настроить их в соответствии с подразделом «Построение инфраструктуры для выполнения работы».
2. Настройка доступа с ub1, ub2 в сеть Интернет с использованием Masquerade. Настройте ub-nat, используя Masqurade, так, чтобы машины ub1 и ub2 имели доступ в сеть Интернет.
3. Настройка доступа с ub1, ub2 в сеть Интернет с использованием sNAT. Настройте ub-nat, используя sNAT, так, чтобы машины ub1 и ub2 имели доступ в сеть Интернет.
4. Настройка доступа с ub2 на ub1 с использованием dNAT. Настройте ub-nat, используя dNAT, так, чтобы c машины ub2 можно было получить доступ к ub1, используя IP-адрес из NAT-сети. Проверить успешность настроек можно, выполнив с узла ub2 команду: ssh «SecondaryNatIPaddress».

**Выполнение работы.**

1. Создать и настроить инфраструктуру для выполнения лабораторной работы.

На рисунках 1-3 можно увидеть настройки виртуальных машин ub1, ub2 и ub-nat. Также на ub1 и ub2 были настроены шлюзы по умолчанию, для ub1 им будет являться 10.0.1.10, для ub2 – 10.0.0.5.

**Выводы.**

Были изучены основы IP-адресации, понятия маски подсети и адреса подсети. Были настроены две виртуальные машины, и на них проверена принадлежность IP-адресов к одной подсети. Была спроектирована схема сети, состоящая из 4-ёх подсетей.