Учреждение образования

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Практическое занятие № 1. Подготовка виртуальной сети

Студент: Валдайцев А. Д.

ФИТ 4 курс 5 группа

Преподаватель: Сазонова Д. В.

Минск 2023

# Настройка коммутаторов и сетевых интерфейсов в виртуальной сети

Для настройки коммутаторов и сетевых интерфейсов в виртуальной сети необходимо последовательно выполнить следующие действия:

# Создание виртуальных сетей

Для того, чтобы создать виртуальные сети Net0, Net1 и Net2, необходимо запустить от имени администратора Virtual Network Editor в программе VMWare Workstation, в которой можно настроить виртуальные сети одного из трех типов: NAT, Host-only или Bridged. По умолчанию созданы VMNet0 типа Bridged, VMNet1 типа Host-Only и VMNet8 типа NAT.

Необходимо создать 3 новых сети типа Host-Only: VMNet3, VMNet4 и VMNet6 с адресами подсети 192.7.0.0, 192.7.1.0 и 192.7.2.0 соответственно (число 7 соответствует номеру п/п в журнале группы). Также в данных сетях необходимо отключить DHCP. Конфигурация виртуальных сетей в Virtual Network Editor представлена на рисунке 1.1.

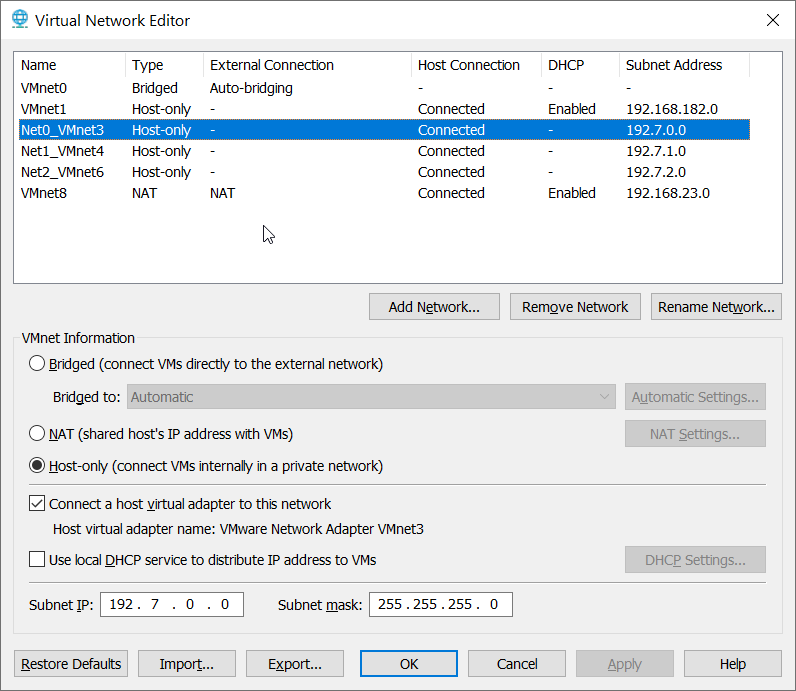


Рисунок 1.1 – Конфигурация виртуальных сетей в Virtual Network Editor

Вместе с созданием виртуальных коммутаторов и виртуальных сетей типа Host-only, также создаются новые сетевые интерфейсы на хост-машине, представленные на рисунке 1.2.

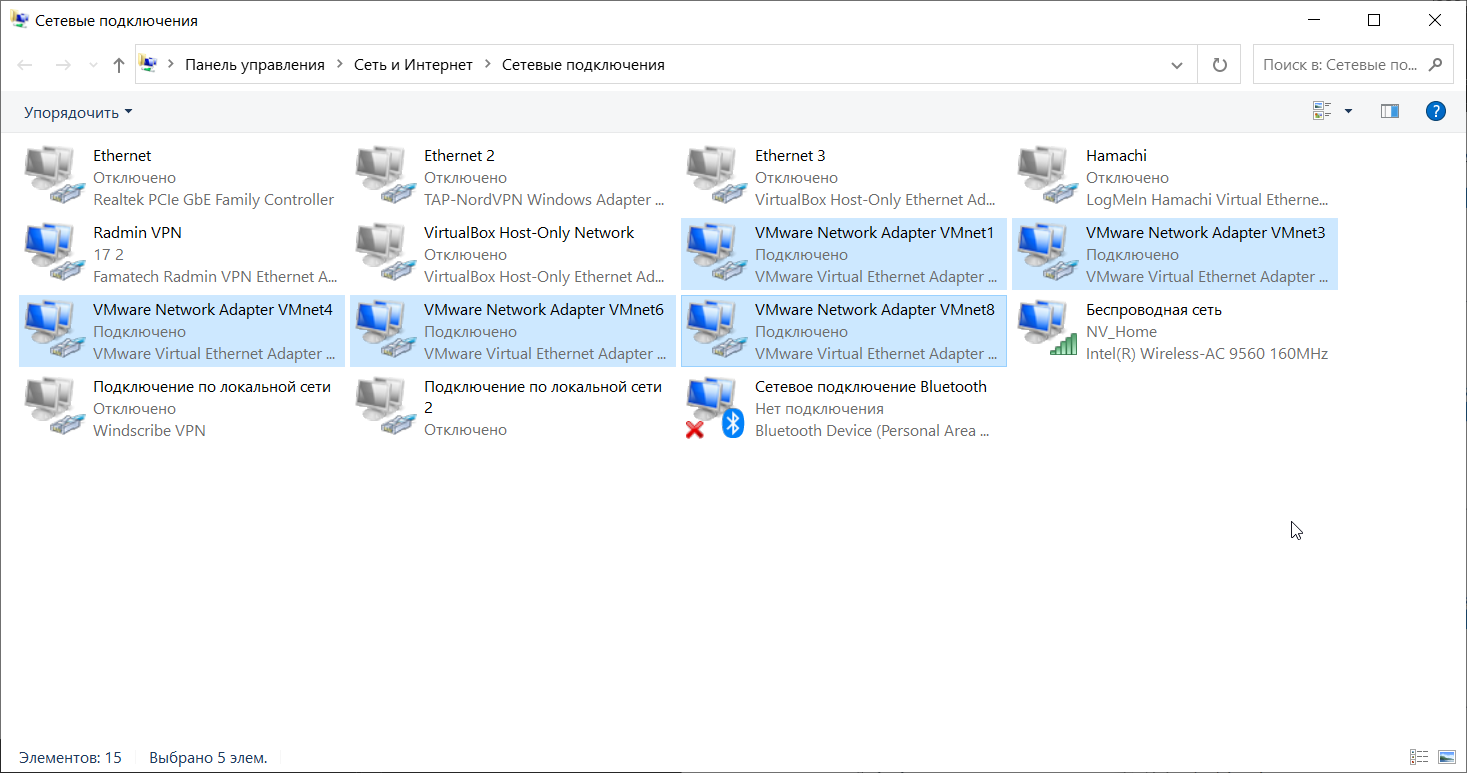


Рисунок 1.2 – Сетевые интерфейсы на хост-машине

Можно удостовериться, что сетевые интерфейсы соответствуют виртуальным сетям, просмотрев IPv4-адрес любого из них. Например, адаптер VMNet4, соответствующий сети Net1 с адресом 192.7.1.0, имеет адрес 192.7.1.1, что свидетельствует о том, что настройка проведена корректно. Свойства данного адаптера представлены на рисунке 1.3.

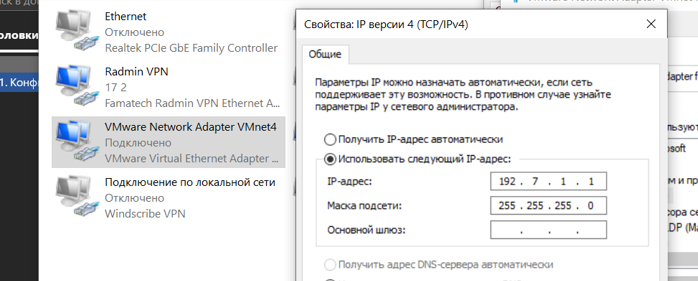


Рисунок 1.3 – Свойства сетевого адаптера

# Подключение сетевых адаптеров к виртуальным машинам

Далее необходимо каждый из созданных сетевых адаптеров необходимо подключить к каждой виртуальной машине в соответствии с таблицей 7 в методическом пособии. Для этого необходимо зайти в настройки виртуальной машины, нажать кнопку «Add…», выбрать Network Adapter типа Custom и выбрать необходимую виртуальную сеть, как на рисунке 1.4:

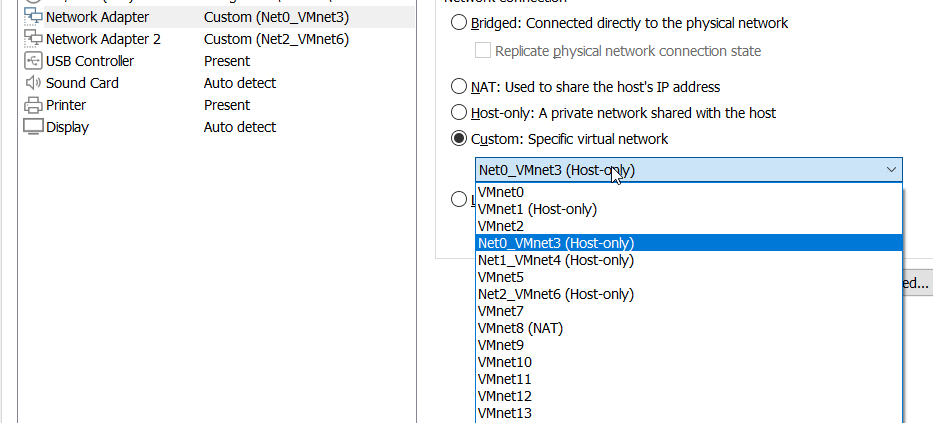


Рисунок 1.4 – Добавление сетевого адаптера к виртуальной машине

Далее на рисунках 1.5 – 1.9 будет представлено, какие сетевые интерфейсы необходимо подключить к виртуальным машинам.

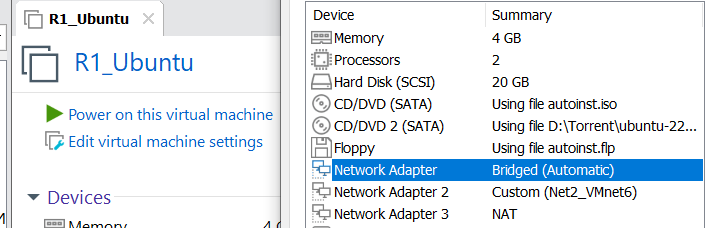


Рисунок 1.5 – Сетевые адаптеры виртуальной машины R1\_Ubuntu

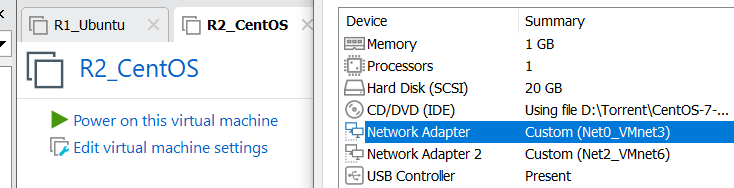


Рисунок 1.6 – Сетевые адаптеры виртуальной машины R2\_CentOS

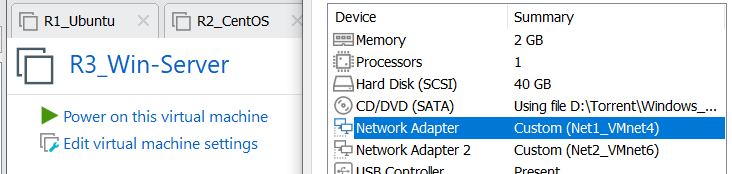


Рисунок 1.7 – Сетевые адаптеры виртуальной машины R3\_Win-server

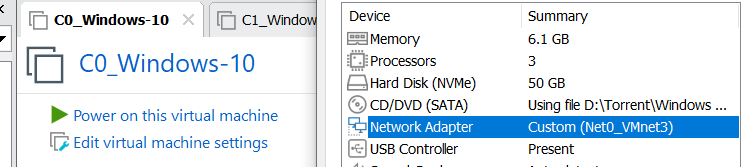


Рисунок 1.8 – Сетевые адаптеры виртуальной машины C0\_Windows-10

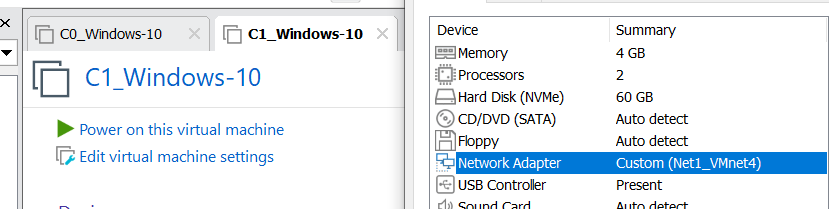


Рисунок 1.9 – Сетевые адаптеры виртуальной машины C1\_Windows-10

# Проверка сетевых интерфейсов в ОС виртуальных машин

Далее, необходимо удостовериться, что в операционных системах видны и поддерживаются установленные ранее сетевые адаптеры. Для этого необходимо в командную строку ввести команду ipconfig (Windows) или ifconfig (Linux). На рисунках 1.10 – 1.12 представлен вывод этих команд на машинах R1\_Ubuntu, R2\_CentOS и C0\_Windows-10.