

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,  
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)**

---

Факультет Инфокоммуникационных сетей и систем

Кафедра Защищенных систем связи

Дисциплина Защита информации в центрах обработки данных

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №5**

---

Accessing iSCSI Storage  
(тема отчета)

Направление/специальность подготовки

---

(код и наименование направления/специальности)

Студент:

Громов А. А. \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., № группы) (подпись)

Жиляков Г. В. \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., № группы) (подпись)

Мазеин Д. С. \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., № группы) (подпись)

Миколаени М. С. \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., № группы) (подпись)

Санкт-Петербург  
2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ .....	3
ЦЕЛЬ РАБОТЫ .....	7
СХЕМА СЕТИ .....	7
ВЫПОЛНЕНИЕ.....	8
ВЫВОД.....	14

## ТЕКСТ ЗАДАНИЯ

1. Подключите новый VMKernel для работы iSCSI. Нажмите «Add Networking», на стандартном коммутаторе ESXi «192.168.1.11». Используйте следующие настройки (Рис.1-5)

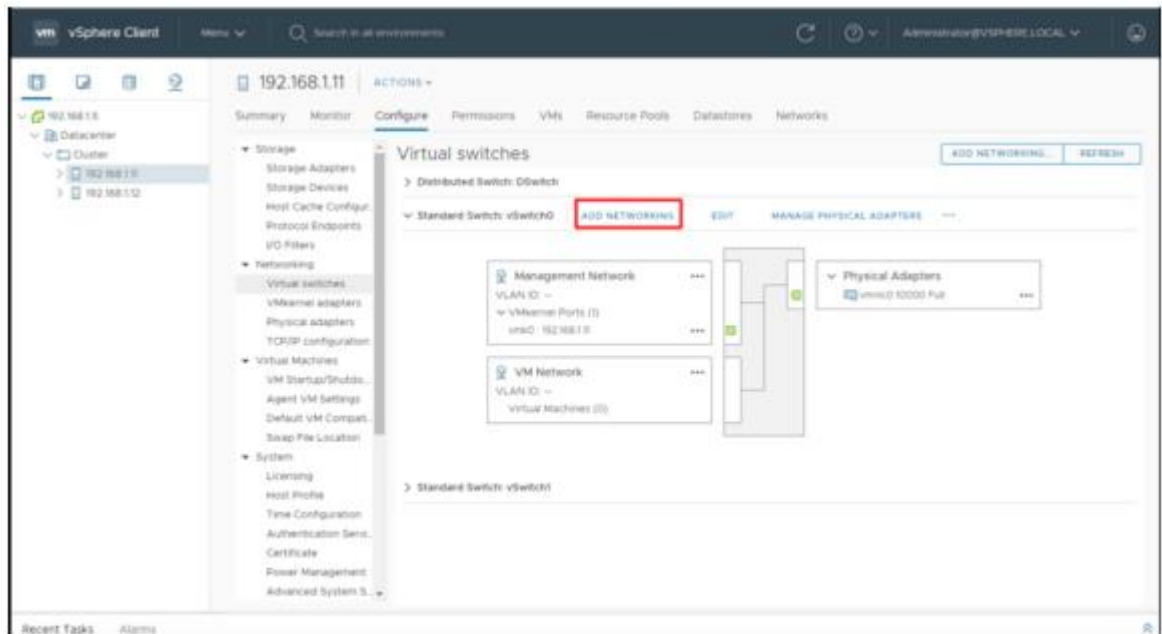


Рис.1 Создание новой сети

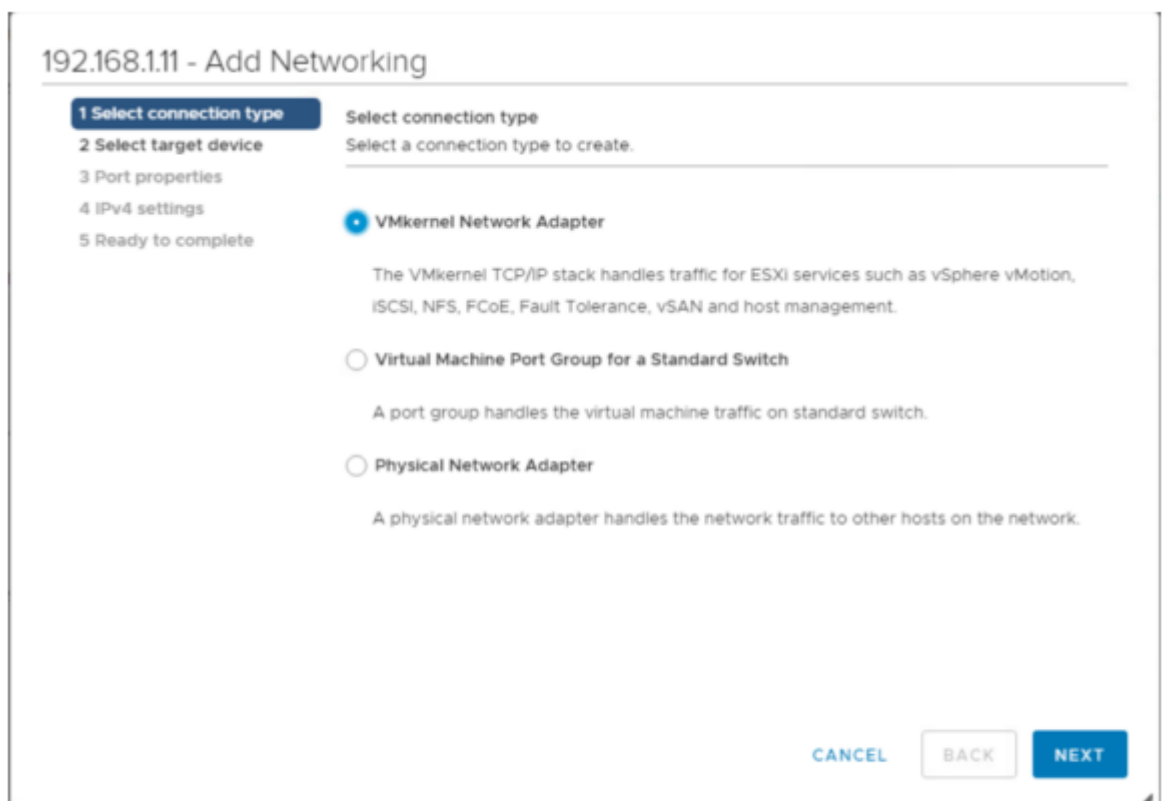


Рис.2 Создание VMKernel

### 192.168.1.11 - Add Networking

✓ 1 Select connection type

**2 Select target device**

3 Port properties

4 IPv4 settings

5 Ready to complete

Select target device

Select a target device for the new connection.

☐ Select an existing network

BROWSE...

☒ Select an existing standard switch

vSwitch0

BROWSE...

☐ New standard switch

MTU (Bytes)

1500

CANCEL

BACK

NEXT

Рис.3 Выбор коммутатора

### 192.168.1.11 - Add Networking

✓ 1 Select connection type

✓ 2 Select target device

**3 Port properties**

4 IPv4 settings

5 Ready to complete

Port properties

Specify VMkernel port settings.

VMkernel port settings

Network label

ISCSI

VLAN ID

None (0) ▾

IP settings

IPv4 ▾

MTU

Get MTU from switch ▾ 1500

TCP/IP stack

Default ▾

Available services

Enabled services

☐ vMotion
☐ Provisioning
☐ Fault Tolerance logging
☐ Management
☐ vSphere Replication
☐ vSphere Replication NFC
☐ vSAN

CANCEL

BACK

NEXT

Рис.4 Настройки VMKernel

4

Рис.5 Адресация для VMKernel

2. Проверьте новый VMKernel adapter
3. Перейдите во вкладку Configure ® Storage ® Storage adapters. Добавьте новый программный адаптер iSCSI.
4. После выделите добавленный адаптер. Перейдите во вкладку «Network Port Binding» и подключить созданный в п.1 VMKernel adapter.
5. Во вкладке «Dynamic Discovery» добавьте IP-адрес iSCSI сервера для динамического поиска подключений. Нажмите «Rescan Storage».
6. После окончания процедуры сканирования хранилищ, проверьте во вкладке «Devices» наличие нового устройства.
7. По аналогии повторите пп. 1-6 для ESXi «192.168.1.12». IP-адрес для VMKernel – «192.168.1.14».
8. Так как новый Datastore не отформатирован, то необходимо вручную его создать, затем подключить. Для этого перейдите во вкладку Datastore и вызовите контекстное меню Storage ® New Datastore.
9. Параметры нового Datastore выберете согласно Рис.6-7.

## New Datastore

**1 Type**  
2 Name and device selection  
3 VMFS version  
4 Partition configuration  
5 Ready to complete

**Type**  
Specify datastore type.

☒ VMFS  
Create a VMFS datastore on a disk/LUN.

☐ NFS  
Create an NFS datastore on an NFS share over the network.

☐ VVol  
Create a Virtual Volumes datastore on a storage container connected to a storage provider.

CANCEL BACK NEXT

Рис. 6 Добавление нового хранилища

## New Datastore

✓ 1 Type  
**2 Name and device selection**  
3 VMFS version  
4 Partition configuration  
5 Ready to complete

**Name and device selection**  
Select a name and a disk/LUN for provisioning the datastore.

Datastore name:

*ⓘ* The datastore will be accessible to all the hosts that are configured with access to the selected disk/LUN. If you do not find the disk/LUN that you are interested in, it might not be accessible to that host. Try changing the host or configure accessibility of that disk/LUN.

Select a host to view its accessible disks/LUNs:

Name	LUN	Capacity	Hardware...	Drive T...	S
MSFT iSCSI Disk (naa.60...	0	60,00 GB	Not suppor...	HDD	⌵

CANCEL BACK NEXT

Рис. 7 Добавление нового хранилища (Продолжение)

10. После завершения настроек и загрузки видим новый Datastore. Проверьте, что новый Datastore подключен к обоим хостам.

11. Подготовьте отчет для защиты лабораторной работы

## ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Настроить доступ к хранилищу данных iSCSI

## СХЕМА СЕТИ

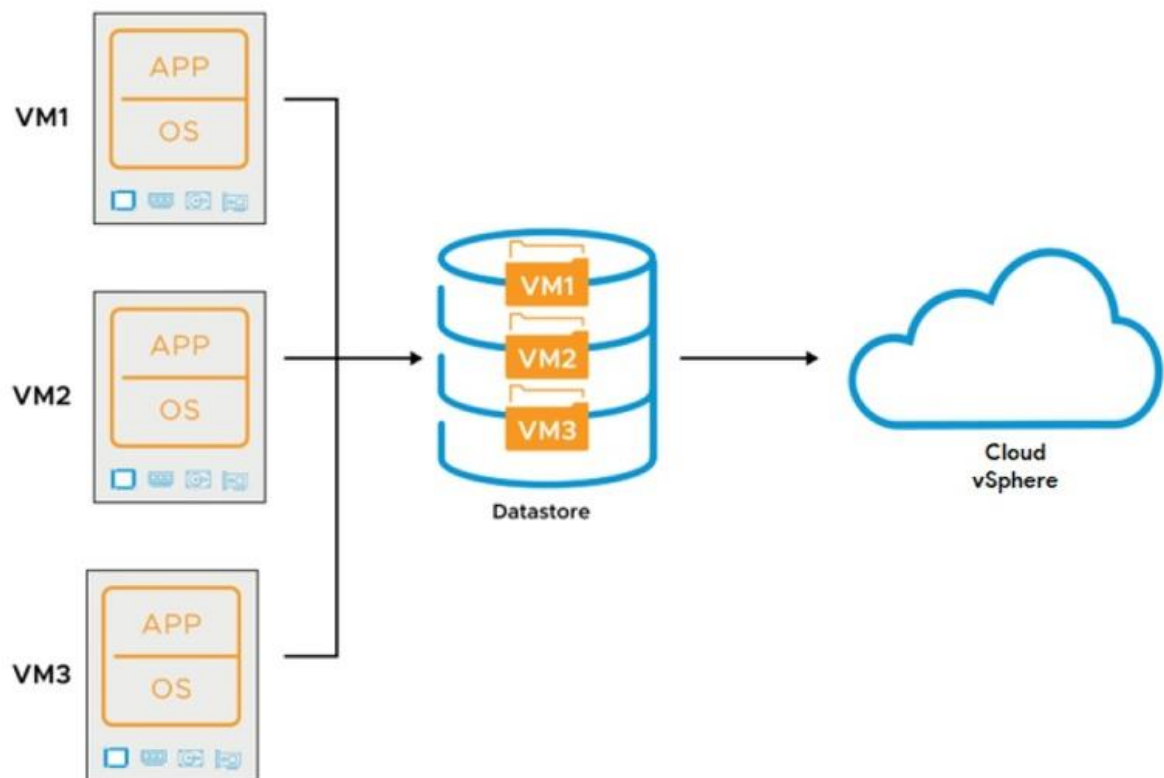


Рис. 8 Схема сети

## ВЫПОЛНЕНИЕ

### Пункт 1

В ходе выполнения данного пункта, мы подключаем VMKernel адаптер и настраиваем его для работы с ISCSI.

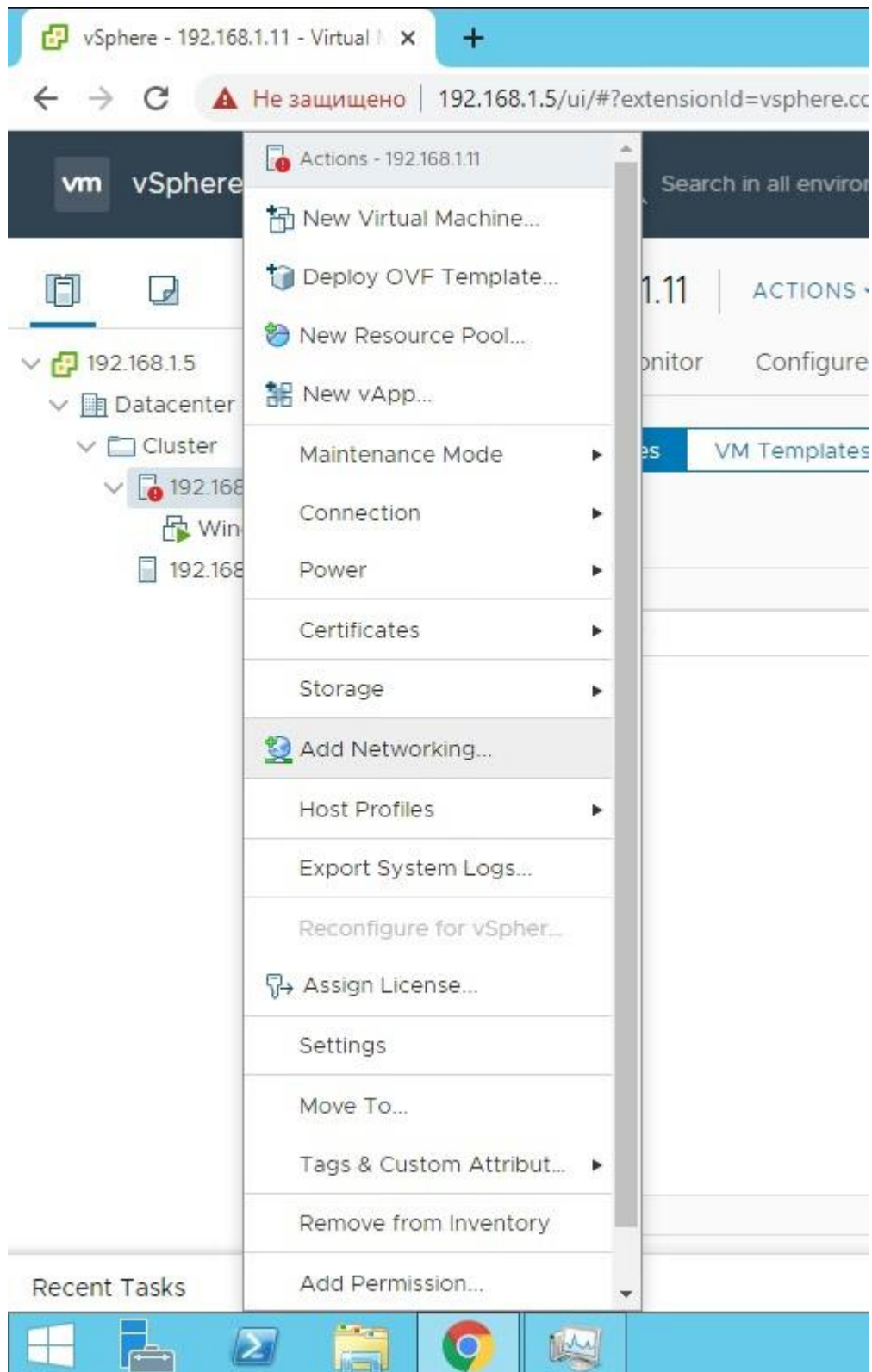


Рис. 9 Создание новой сети



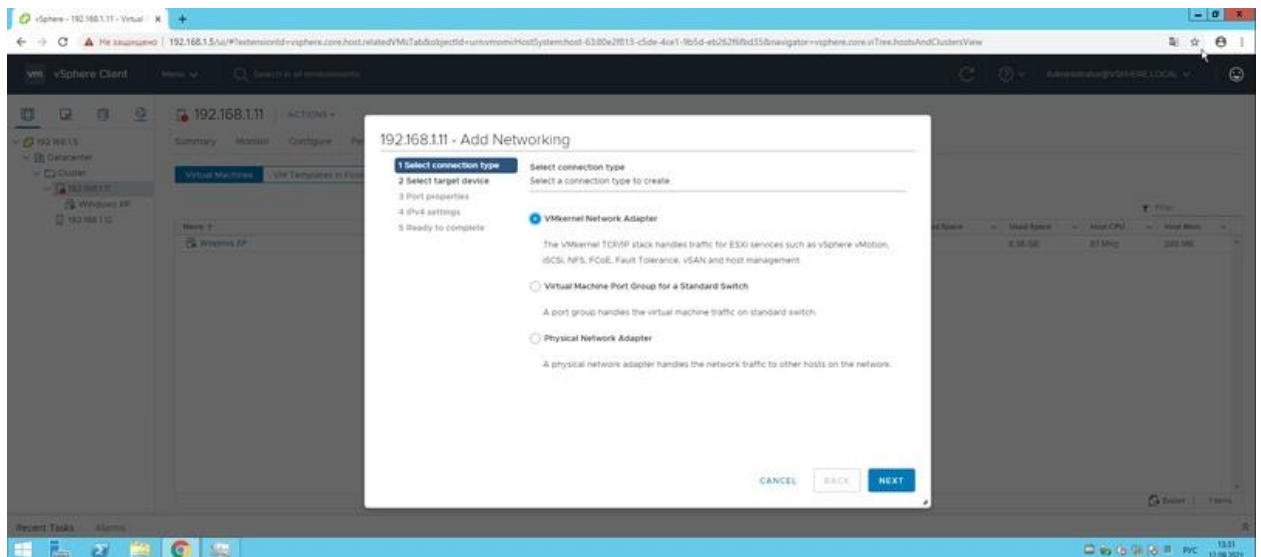


Рис. 10 Создание VMKernel

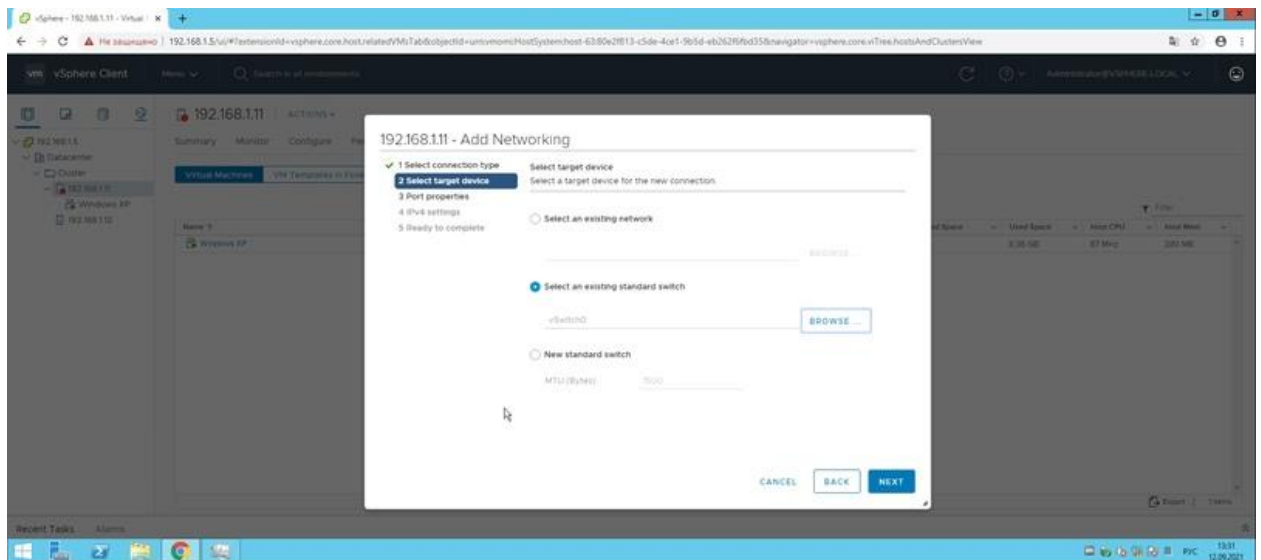


Рис. 11 Выбор коммутатора

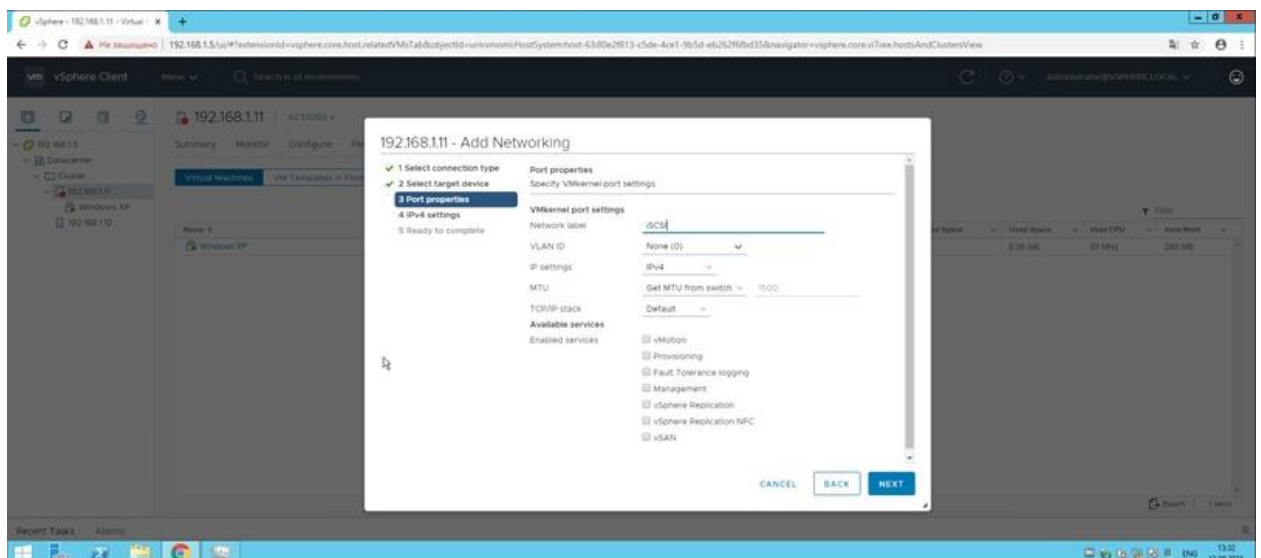


Рис. 12 Настройки VMKernel

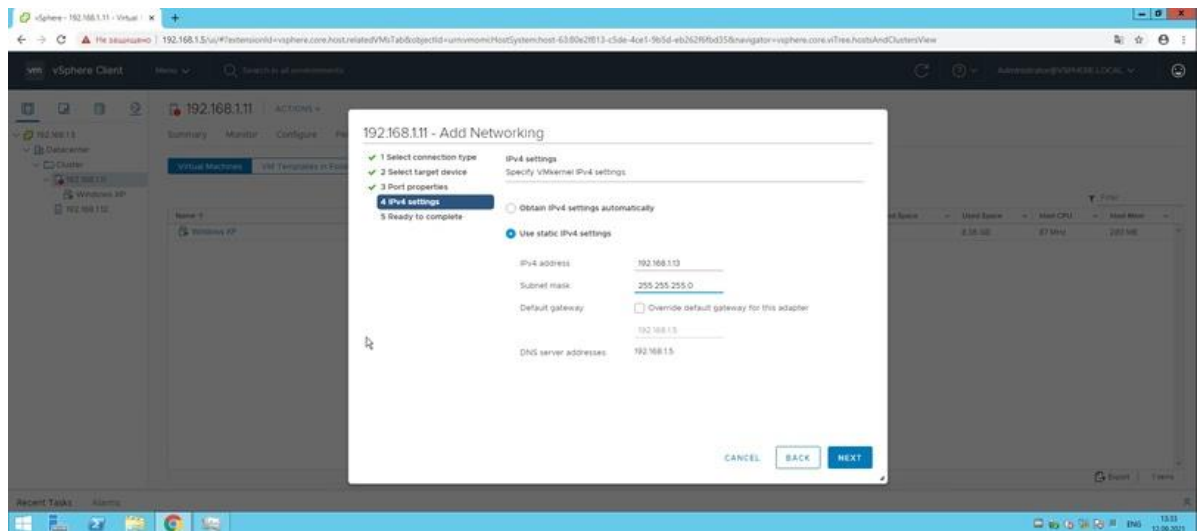


Рис. 13 Адресация для VMKernel

## Пункт 2

На вкладке конфигурации ESXi-хоста с адресом 192.168.1.11 мы убедились в том, что виртуальный адаптер iSCSI подключен к виртуальному коммутатору vSwitch0.

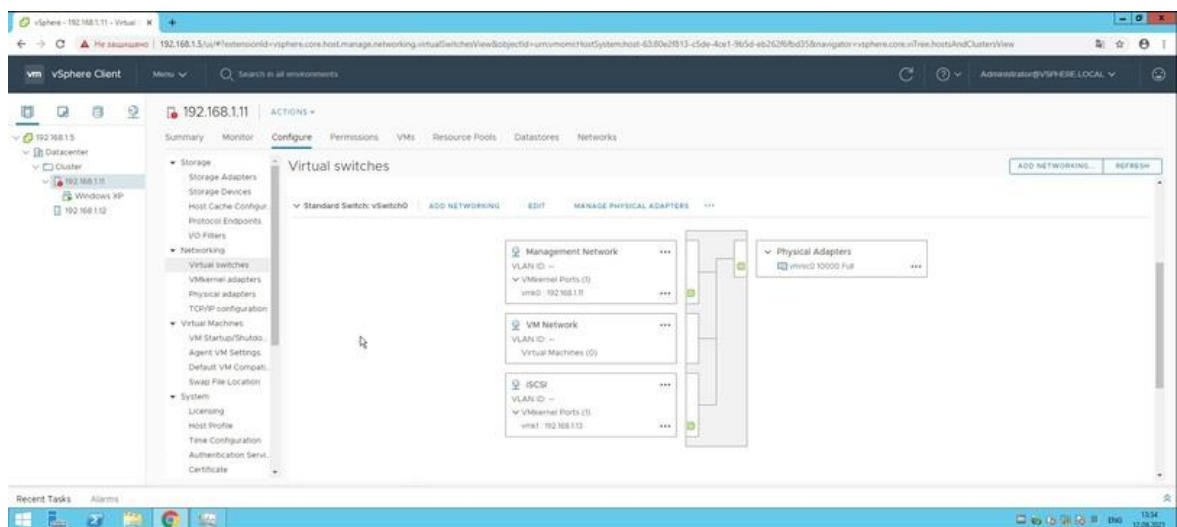


Рис. 14 Проверка созданного VMKernel

### Пункт 3

В данном пункте на вкладке конфигурации ESXi-хоста в пункте Storage Adapters был добавлен новый программный адаптер iSCSI.

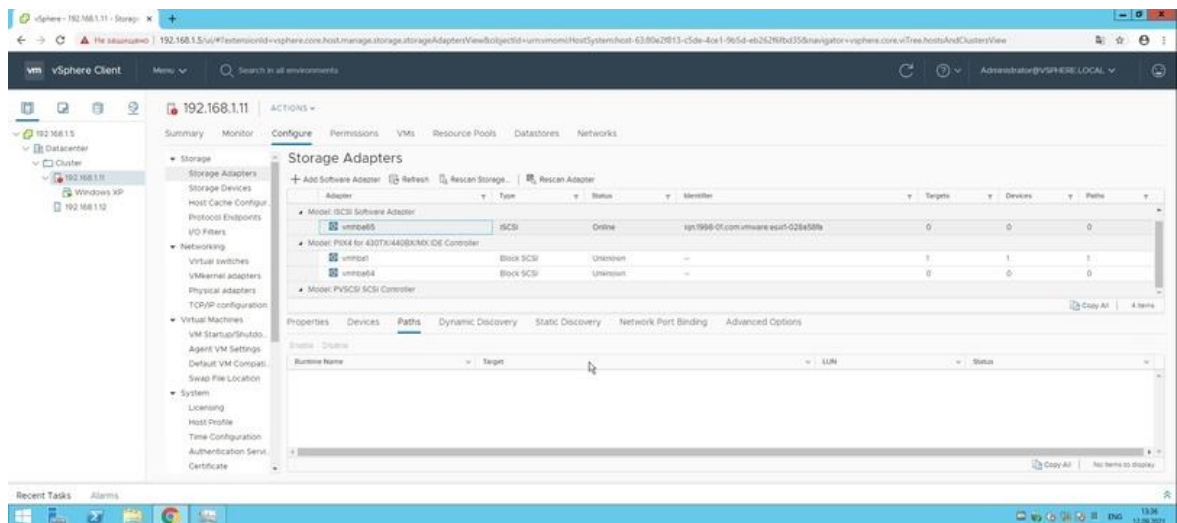


Рис. 15 Добавление нового адаптера

### Пункты 4-5

В данных пунктах был подключен физический сетевой адаптер к созданному ранее VMKernel адаптеру. После этого во вкладке Dynamic Discovery был задан ip-адрес iSCSI сервера. Для того, чтобы изменения отобразились, была нажата кнопка Rescan Storage.

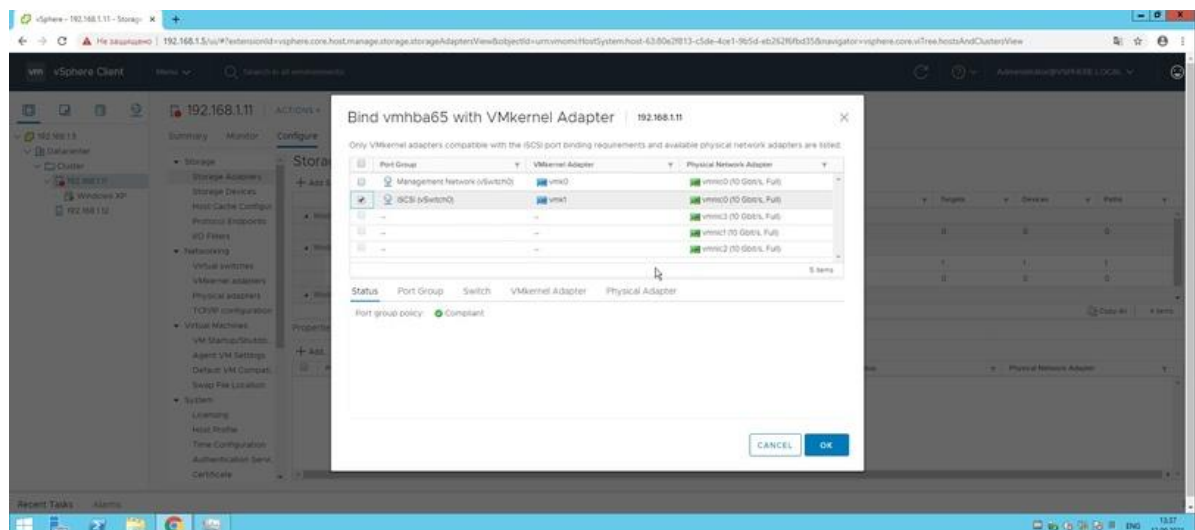


Рис. 16 Подключение сетевого интерфейса к адаптеру iSCSI

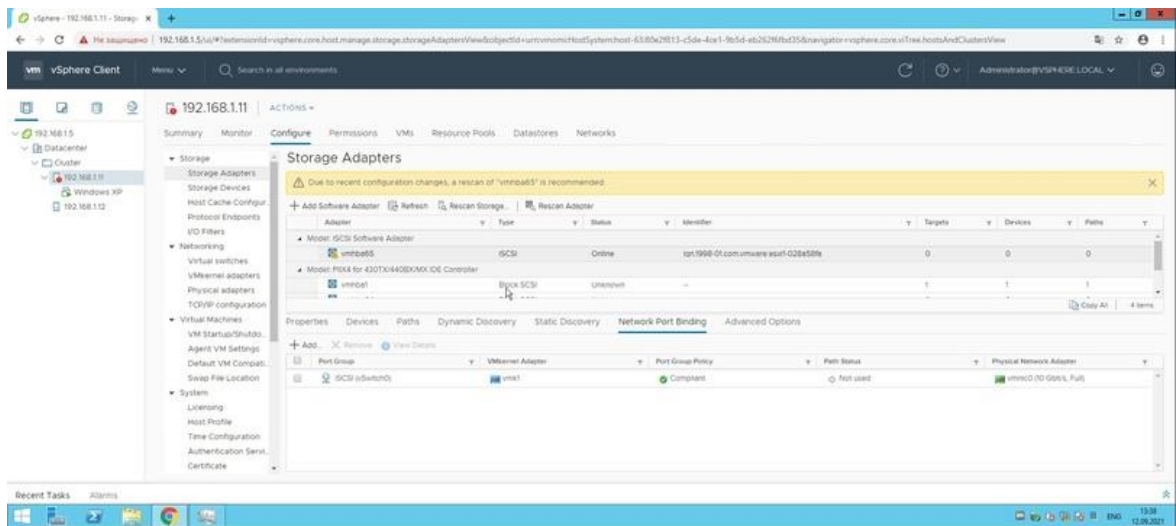


Рис. 17 Подключение сетевого интерфейса к адаптеру (продолжение)

## Пункт 6

По окончании процедуры сканирования было зафиксировано появление нового устройства на вкладке Devices.

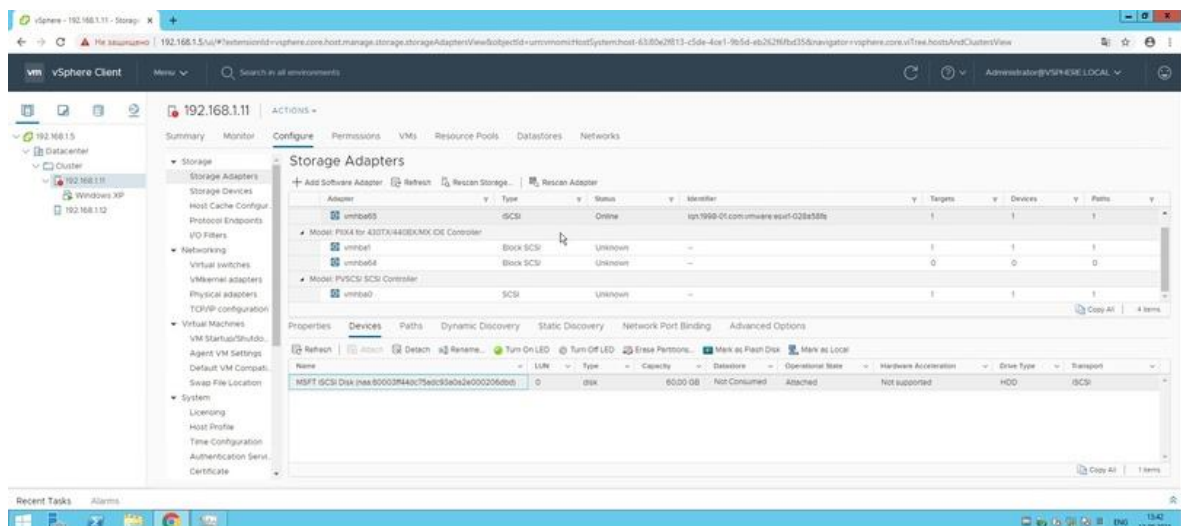


Рис. 18 Наличие нового устройства

## Пункт 7

Были выполнены действия по аналогии с пунктами 1-6 для второго ESXi-хоста

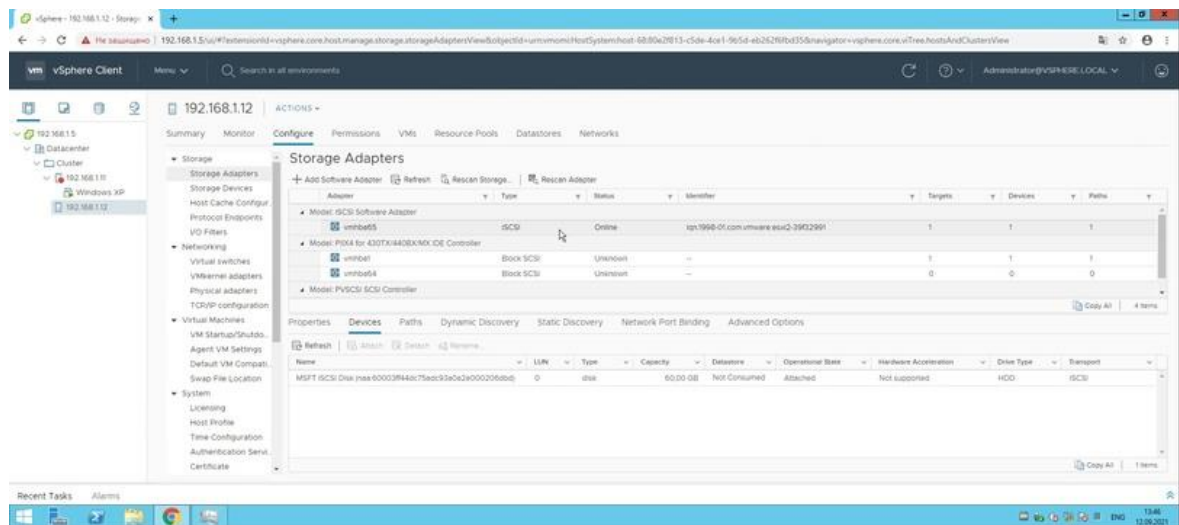


Рис. 19 Повторили для ESXi с ip-адресом 192.168.1.12

## Пункты 8-9

В данных пунктах мы создаем новое хранилище. А так же настраиваем его параметры для работы с ESXi-хостами.

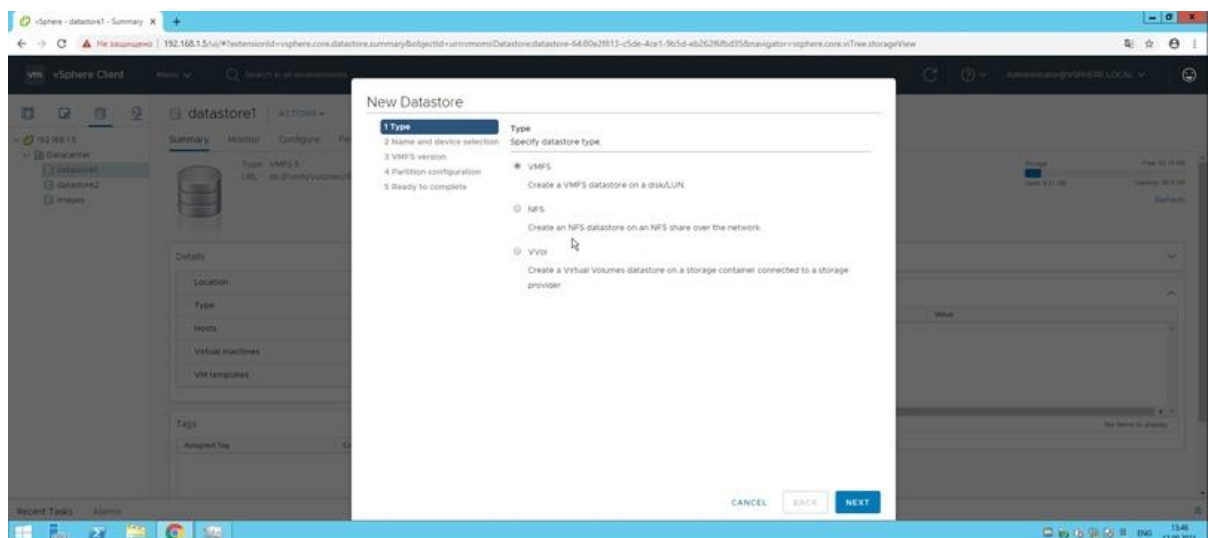


Рис. 20 Добавление нового хранилища

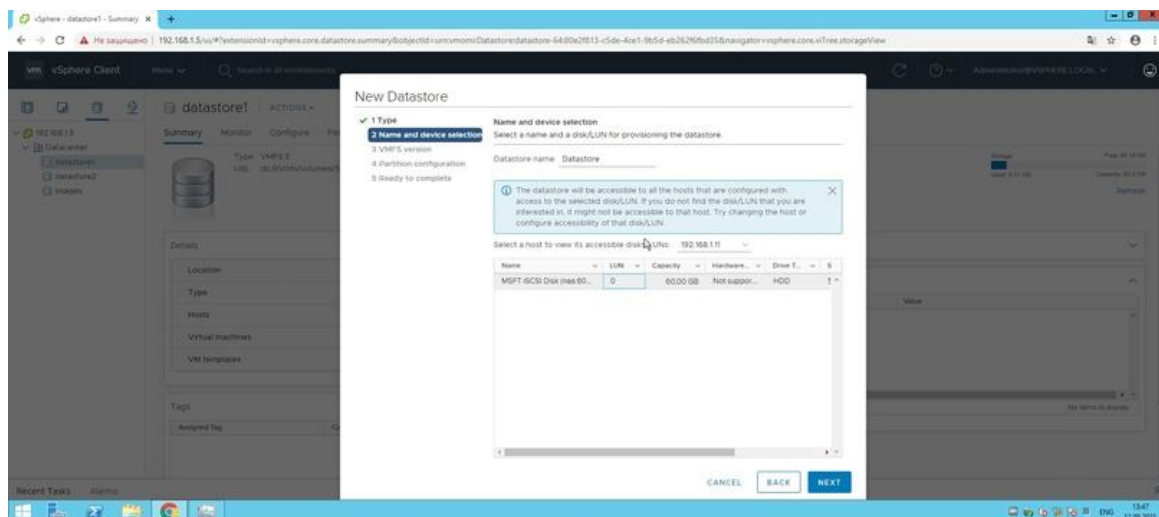


Рис. 21 Настройка нового хранилища

## Пункт 10

В данном пункте зафиксирован факт подключения нового хранилища к обоим хостам.

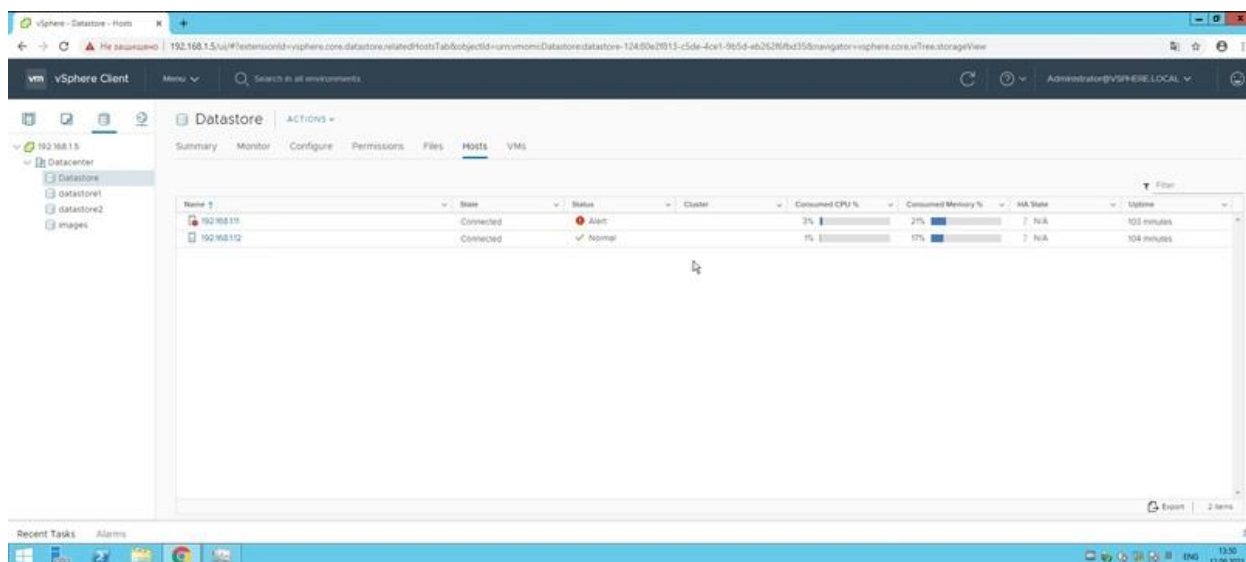


Рис. 22 Проверка настроек нового хранилища

## ВЫВОД

По итогам проделанной данной лабораторной работы, результаты и отчет которой представлены выше, мы можем сделать следующий вывод. В процессе выполнения данной нам работы мы получили практические навыки работы и научились настраивать доступ к хранилищу данных iSCSI.