

Практическая работа №10

Для выполнения данной практической работы необходимо подключиться к лабораторному стенду. Адреса для подключения и пароль выдаст преподаватель во время пары.

Для подключения необходимо использовать VNC-клиент. Скачать его можно на сайте: <https://www.realvnc.com/en/connect/download/viewer/> Необходимо выбрать вариант «**Standalone EXE x64**», и нажать на кнопку «Download VNC Viewer» (рисунок 1).

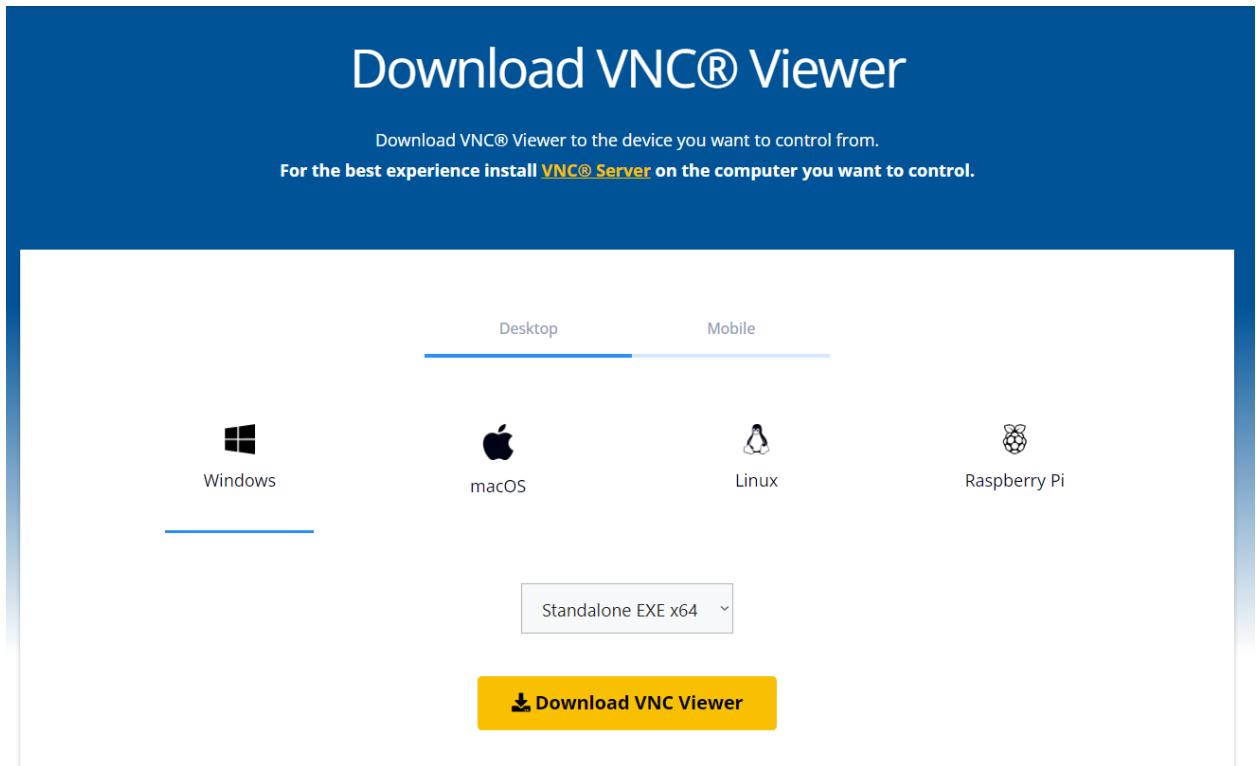


Рисунок 1. Скачивание VNC клиента

Пароль от пользователя операционной системы: iamlordofnowhere

Для начала выполнения работы необходимо на ВМ открыть браузер и подключиться к : <https://10.0.88.15:8088>

Логин и пароль для подключения приведены в таблице ниже (вариант в соответствии с номером ВМ).

№	Имя пользователя	Пароль
1	student01	User@system
2	student02	Spy@intelligence
3	student03	Cat@roof
4	student04	Cook@kitchen
5	student05	Student@lection
6	student06	Dog@hunt
7	student07	Mouse@pad
8	student08	Cow@land
9	student09	Virus@body
10	student10	Glory@hero
11	student11	Wine@barrel
12	student12	Oil@ocean
13	student13	Hamster@nuts
14	student14	Spider@corner
15	student15	Button@face
16	student16	Border@city
17	student17	Palace@hill
18	student18	Top@bottom
19	student19	Right@left
20	student20	Man@monkey

№	Имя пользователя	Пароль
21	student21	Light@sky
22	student22	Plane@space
23	student23	Star@head
24	student24	Tail@back
25	student25	Moon@noon
26	student26	Sun@eyes
27	student27	Exam@today
28	student28	Work@forest
29	student29	Wolf@hare
30	student30	Honey@rabbit
31	student31	Bear@bees
32	student32	Fly@glass
33	student33	Cold@winter
34	student34	Snowman@puddle
35	student35	Deer@santa
36	student36	Qwerty@uiop
37	student37	Search@google
38	student38	Data@stone
39	student39	Wire@net
40	student40	Platform@cloud

На предупреждение в браузере об угрозе безопасности нажмите «Дополнительно» - «Принять риск и продолжить»

После авторизации откроется страница с основной информацией о системе

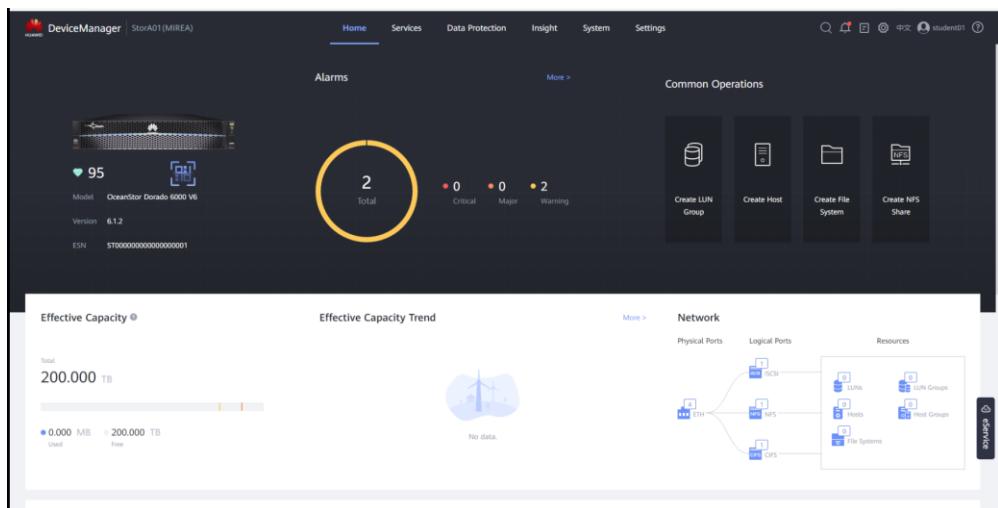


Рисунок 2. Основная информация

- 1) Создайте LUN, хост и инициатор iSCSI;

Параметры как в практической работе 9:

LUN: (имя LUN должно быть LUN_Ваша фамилия латиницей). Размер (capacity) 5Гб это **МАКСИМАЛЬНЫЙ** размер, больше нельзя!

iSCSI Initiator: Имя инициатора должно быть Фамилия латиницей-iscsi.

Все пишется **СТРОГО** маленькими буквами и через дефис!

Хост: Name: Фамилия латиницей -host01

OS: Linux

IP address: узнать свой ip адрес.

Отметить созданный инициатор iSCSI.

- 2) Далее нам необходимо сопоставить созданный LUN и хост. Переходим на вкладку LUN, отмечаем галкой наш созданный LUN, в колонке Operation выбираем More - Map

- 3) Создайте файловую систему, установив модель доступа UNIX вместо Windows, а также пользователя Windows User, CIFS Share, NFS Share;

Параметры:

Файловая система: Name: FS_Ваша фамилия латиницей

Security Style: UNIX;

Capacity: 5 GB;

Shares-NFS: отключить;

Shares-CIFS: отключить;

Protection-Add to HyperCDP Schedule: отключить;

Остальные параметры по умолчанию

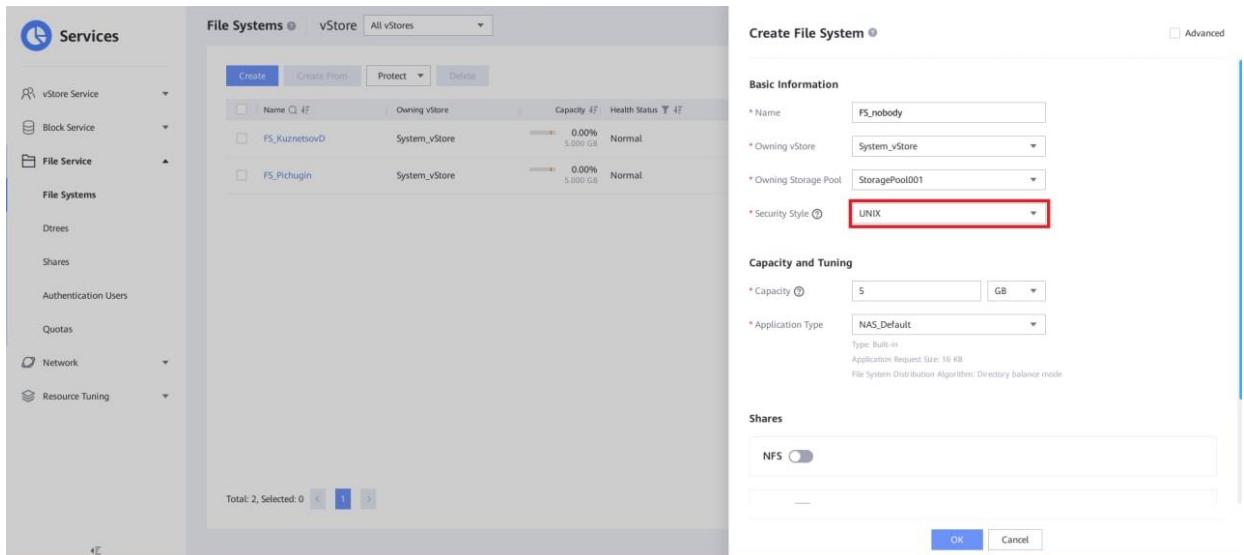


Рисунок 3.. Создание файловой системы

Пользователь (Windows User):

Name: Ваша фамилия латиницей

Password: пароль, **который вы запомните**, так как он позже пригодится

Available Groups: Users

Остальные параметры по умолчанию

Для CIFS Share: Введем Share Name (Ваша фамилия латиницей _share) и выберем пользователя, который будет иметь доступ (созданный вами пользователь). У пользователя поставим разрешения: Full Control.

Для NFS Share: При создании NFS Share файловая система должна быть выбрана созданная вами, также добавляем хост, у которого будет доступ к сетевой папке. Для этого в области Permission нажимаем Add и в поле Clients вводим ip адрес своей виртуальной машины.

Установите и настройте iSCSI initiator в Astra Linux, пользуясь инструкцией. Вначале прочитайте текст после «**ВНИМАНИЕ!**»

<https://wiki.astralinux.ru/brest/latest/sozdanie-i-nastrojka-hranilishch-na-baze-setevyh-blochnyh-ustrojstv-263056798.html>

(В статье приведена настройка для Astra Linux «Брест», для релиза «Орёл» она также подходит. В san-IP и target необходимо писать IP адрес сервиса iSCSI, в нашем случае **10.0.88.10**). Вам нужен раздел 2: Подключение сетевых блочных устройств к ПК СВ (настройка iSCSI-initiator), шаги 1,3,4,5.

ВНИМАНИЕ!

В процессе установки пакетов выводится несколько ошибок об отсутствии необходимых файлов. Это нормально, ни на что не влияет.

После установки пакетов (**шаг №1 из документации**), **ДО** подключения к СХД необходимо изменить имя инициатора, в ОС Astra Linux для этого необходимо:

- отредактировать файл /etc/iscsi/initiatorname.iscsi:

```
nano /etc/iscsi/initiatorname.iscsi
```

```
## DO NOT EDIT OR REMOVE THIS FILE!
## If you remove this file, the iSCSI daemon will not start.
## If you change the InitiatorName, existing access control lists
## may reject this initiator. The InitiatorName must be unique
## for each iSCSI initiator. Do NOT duplicate iSCSI InitiatorNames.
InitiatorName=iscsi-test
```

Рисунок 4. Редактирование имени инициатора

вписав туда имя инициатора, введенное в СХД

- перезапустить сервис iscsi командой

```
systemctl restart iscsid
```

После этого можно продолжать действовать по инструкции (шаги 3,4,5)

Проверьте себя командой **lsblk**, должно появиться устройство sda

```
root@astral:/home/administrator# nano /etc/iscsi/initiatorname.iscsi
root@astral:/home/administrator# systemctl restart iscsid
root@astral:/home/administrator# systemctl start iscsi
root@astral:/home/administrator# iscsadm -m discovery -t st -p 10.0.88.10
10.0.88.10:3260,513 iqn.2014-08.com.example::2100030000040506::20200:10.0.88.10
root@astral:/home/administrator# iscsadm -m node -l
Logging in to [iface: default, target: iqn.2014-08.com.example::2100030000040506::20200:10.
ultiple)
Login to [iface: default, target: iqn.2014-08.com.example::2100030000040506::20200:10.0.88.
ful.
root@astral:/home/administrator# lsblk
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda 8:0 0 5G 0 disk
vda 252:0 0 40G 0 disk
└─vda1 252:1 0 38G 0 part /
└─vda2 252:2 0 1K 0 part
└─vda5 252:5 0 2G 0 part [SWAP]
```

Рисунок 5. Выполнение команды lsblk

- создайте файловую систему на устройстве sda, выполнив команду **mkfs.ext4 /dev/sda**
- создайте точку монтирования, выполнив команду **mkdir /mnt/iscsi**
- примонтируйте созданную файловую систему к созданной точке монтирования командой

```
mount /dev/sda /mnt/iscsi
```

- 4) проверьте успешность операции командой

```
df
```

```
root@astral:/home/administrator# mkdir /mnt/iscsi
root@astral:/home/administrator# mount /dev/sda /mnt/iscsi
root@astral:/home/administrator# df
Файловая система 1К-блоков Использовано Доступно Использовано% Смонтировано в
udev          977980           0   977980           0% /dev
tmpfs         203256        6356  196900           4% /run
/dev/vda1    38909280    6399560 30501044          18% /
tmpfs         1016280       8808 1007472           1% /dev/shm
tmpfs          5120           0   5120           0% /run/lock
tmpfs         1016280           0 1016280           0% /sys/fs/cgroup
tmpfs         203256           0  203256           0% /run/user/999
tmpfs         203256          12  203244           1% /run/user/1000
/dev/sda     5074592        24 4796040           1% /mnt/iscsi
```

Рисунок 7. Выполнение команды df

- 5) создайте точки монтирования для CIFS и NFS командами

```
mkdir /mnt/cifs
```

```
mkdir /mnt/nfs
```

- 6) примонтируйте общую папку с использованием протокола CIFS командой

```
mount -t cifs -o vers=2.0,username=[username],password=[password] //10.0.88.12/[Share_Name] /mnt/cifs
```

- 7) проверьте успешность монтирования командами df и mount

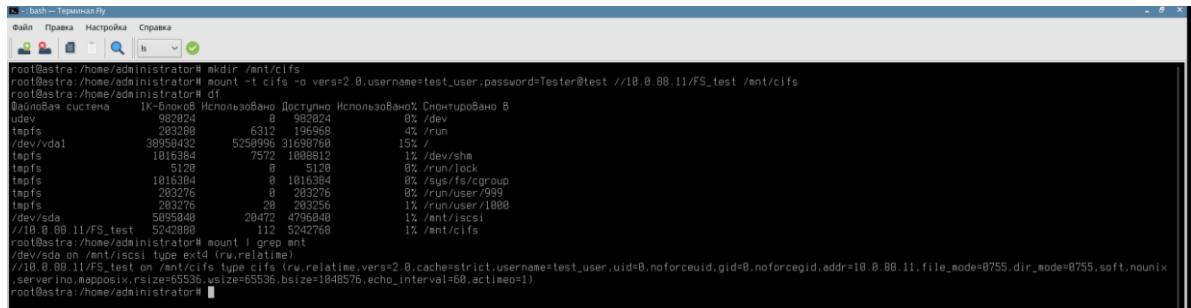


Рисунок 8. Выполнение команды df

- 8) установите клиентский пакет NFS командой

```
apt install nfs-common
```

- 9) примонтируйте общую папку с использованием протокола NFS командой

```
mount -t nfs 10.0.88.12:[Share_Name] /mnt/nfs
```

- 10) проверьте успешность монтирования командами df и mount

```

root@Astra:/home/administrator# mount -t nfs 10.0.0.11:/FS_test /mnt/nfs
root@Astra:/home/administrator# ls -l /mnt/nfs/
root@Astra:/home/administrator# df
Filesystem      Использовано   Доступно Использовано% Скортировано по
/dev           98224        89224    0% /dev
tmpfs         203280       6388  196900    4% /run
/dev/vda1    30958432  5252644 31697152   15% /
tmpfs          1016384      7572 1008812    1% /dev/shm
tmpfs            5120        0   5120    0% /run/lock
tmpfs          1016384        0 1016384    0% /sys/fs/cgroup
tmpfs          283276        0 283276    0% /run/user/1000
tmpfs          204768        0 204768    0% /run/user/1000
/dev/sda1    50099408  204768 49895640   1% /mnt/iscsi
10.0.0.11:/FS_test 5342980 112 5342768   1% /mnt/cifs
10.0.0.11:/FS_test 5342980        0 5342980    0% /mnt/nfs
root@Astra:/home/administrator# mount | grep nfs
/dev/sda1 on /mnt/iscsi type ext4 (rw,relatime)
10.0.0.11:/FS_test on /mnt/cifs type cifs (rw,relatime,vers=2.0,cache=strict,username=test_user,uid=0,noforceuid,gid=0,noforcegid,addr=10.0.0.11,file_mode=0755,dir_mode=0755,soft,nounix,serverino,mapposix,rsize=65536,bsize=1048576,echo_interval=60,actimeo=1)
10.0.0.11:/FS_test on /mnt/nfs type nfs (rw,relatime,vers=3,rsize=262144,bsize=262144,namlen=255,hard,proto=tcp,timeo=600,retrans=2,sec=sys,mountaddr=10.0.0.11,mountvers=3,mountport=2050,mountproto=udp,local_lock=none,addr=10.0.0.11)
root@Astra:/home/administrator#

```

Рисунок 9. Выполнение команды df

Заполните файл отчета «Шаблон для практической 10». Прикрепите его в СДО с названием «ПР10_Фамилия_Группа», где в названии будет указана ваша фамилия и группа.

Данный отчет должен содержать скриншоты выполнения работы (замените скриншотом слово <..скриншот..> в соответствующем пункте).

На **ВСЕХ** скриншотах, которые вы делаете, должно быть видно ваше ФИО и группу (для этого откройте блокнот и запишите их там), текущую дату и время и номер ВМ.

Удалите всё, что создали за время практики: LUN, Host, файловую систему, CIFS Share, NFS Share, пользователя.

Не забудьте выключить виртуальную машину после себя (Пуск – Завершение работы).

Вопросы для самоконтроля:

- 1) Может ли корневая система располагаться на iSCSI томе? Что для этого нужно?
- 2) Почему, несмотря на все преимущества CIFS, для Linux рекомендуется использовать NFS?
- 3) Почему при настройке сетевой файловой системы через сервис samba эта ФС видна в сетевом окружении Windows XP, но не видна в Windows 10?