

«Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Алтайский государственный
технический университет им. И.И. Ползунова»

Факультет информационных технологий
Кафедра прикладной математики

Отчёт защищён с оценкой _____
Преподаватель Ненайденко А.С.

«_____» _____ 2022 г.

Отчёт
Лабораторной работе №2
«Работа с автономным гипервизором Hyper-V»
Студент группы ПИ 92 В.М. Шульпов

Преподаватель доцент, к.т. н.

Ненайденко А.С.

Барнаул 2022

Задание

Инсталлировать и сконфигурировать автономный гипервизор HyperV

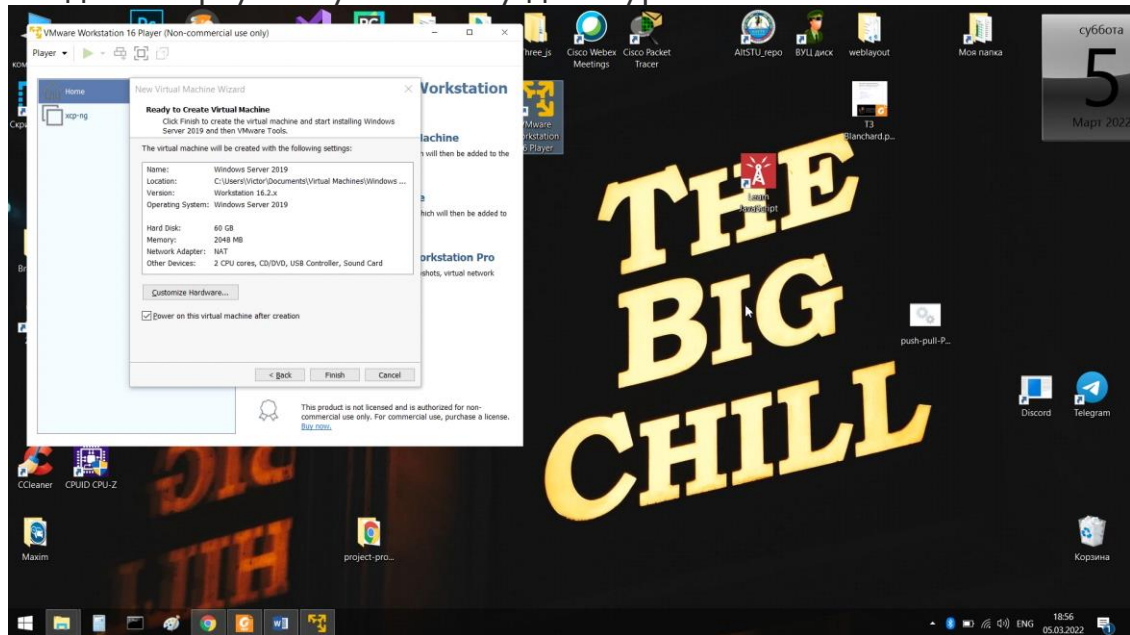
Инсталлировать и сконфигурировать средства управления

Инсталлировать в среду гипервизора одну из операционных систем

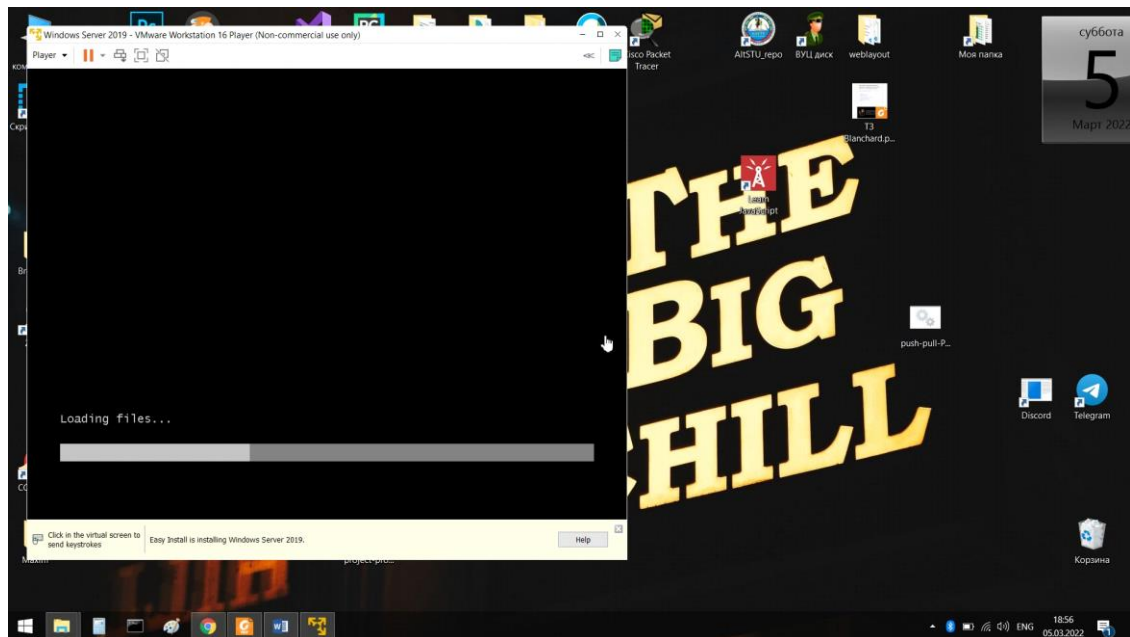
Процесс выполнения работы описан в методических указаниях Lab_Hyper-V

Выполнение

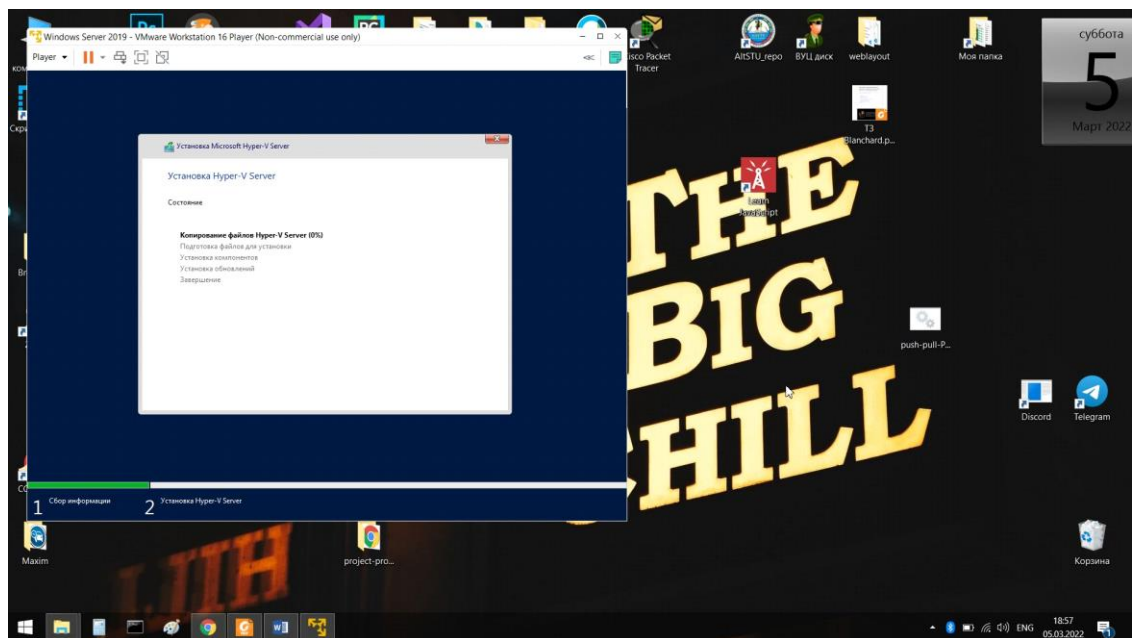
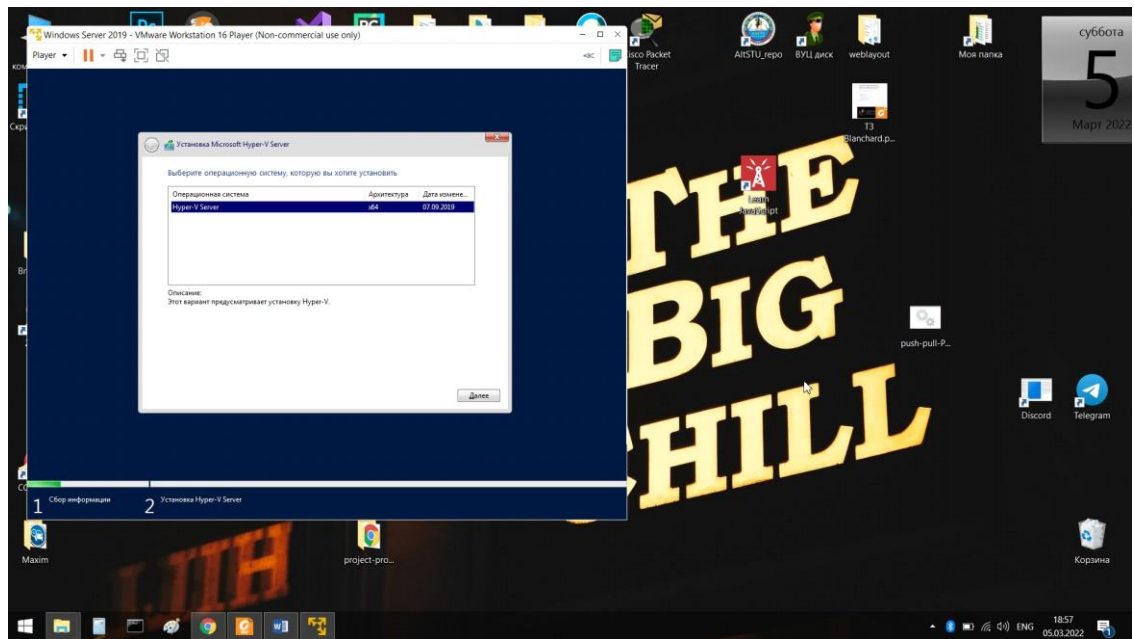
Создаем виртуальную машину для Hyper-V



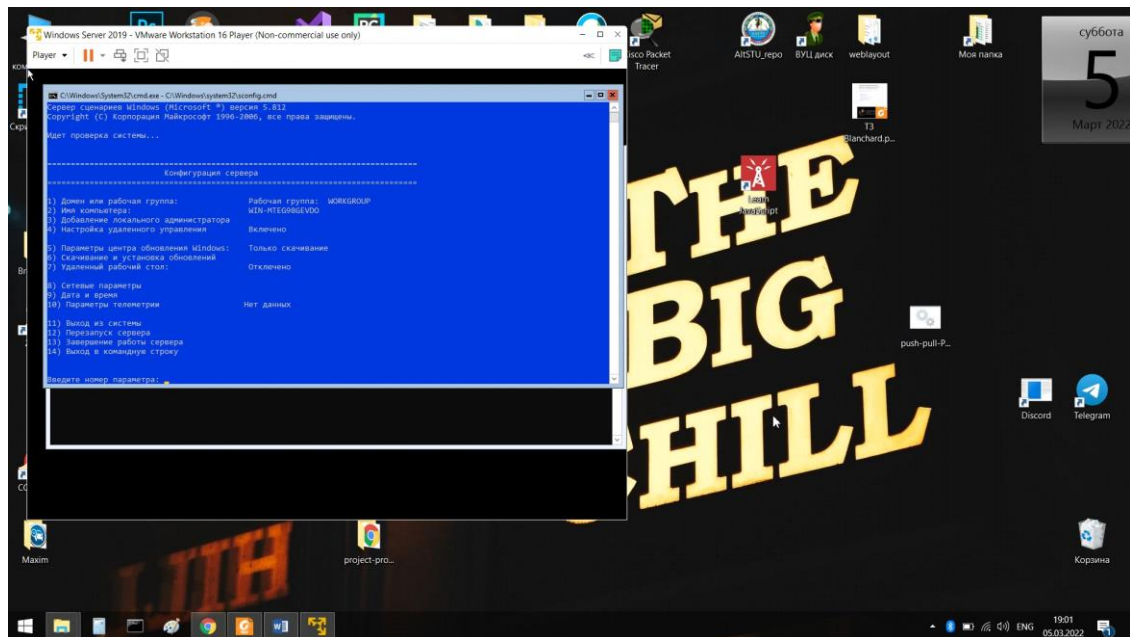
Запускаем



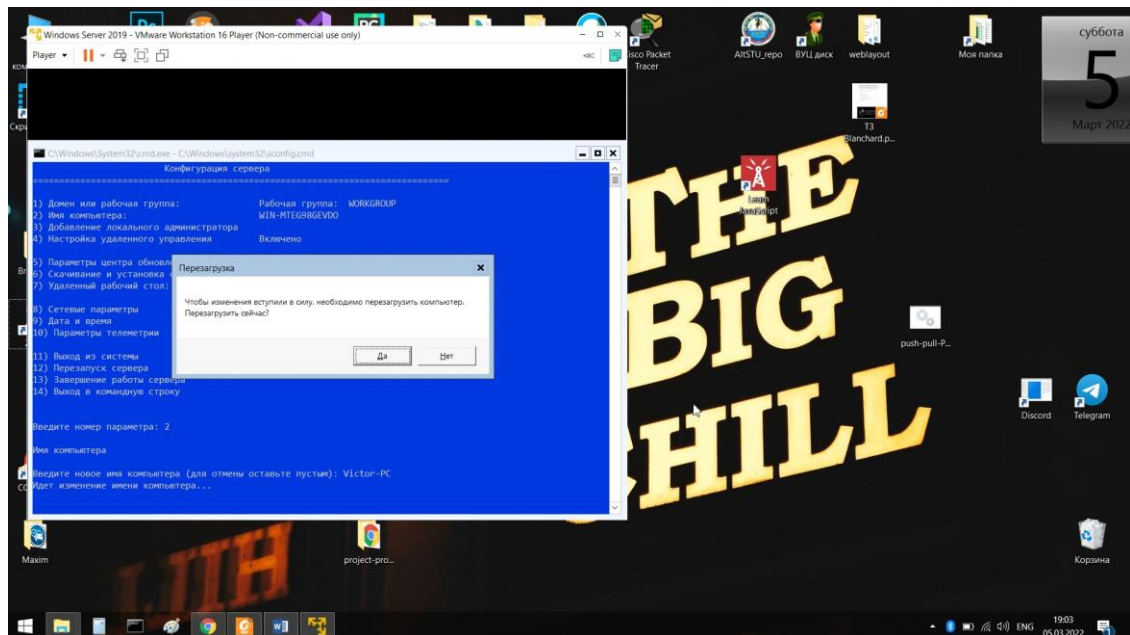
Устанавливаем



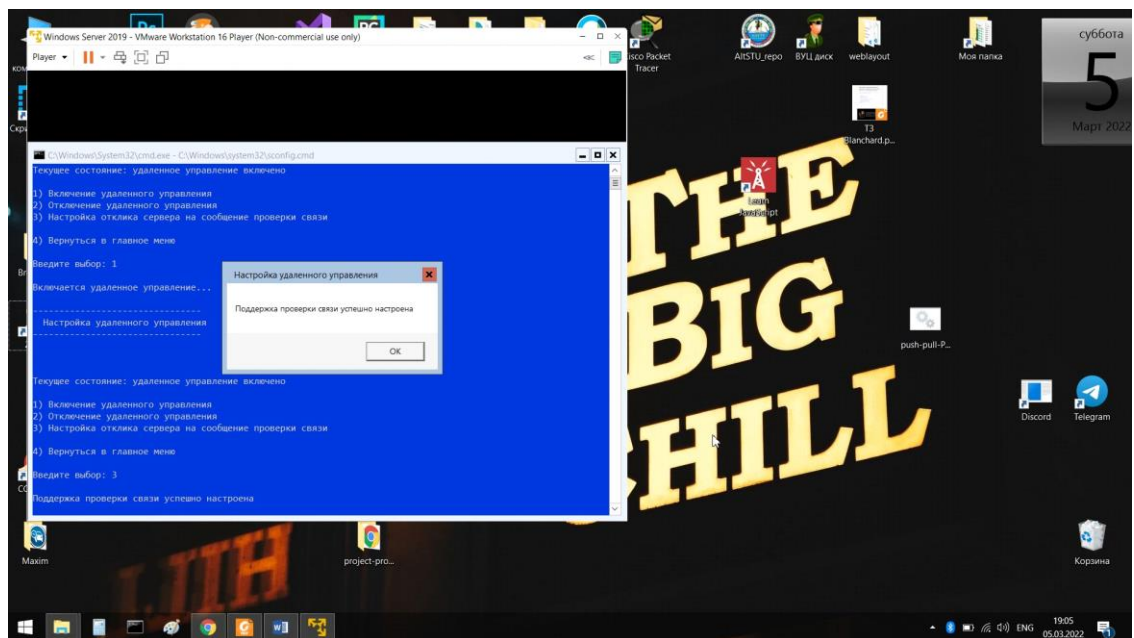
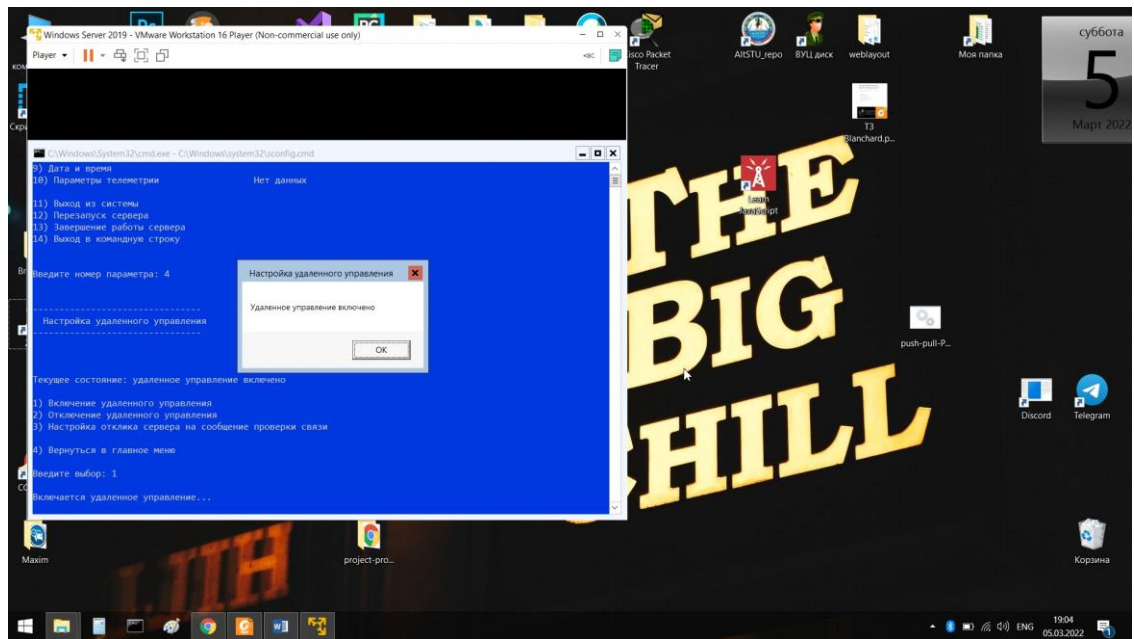
Hyper-V открылась, настраиваем её



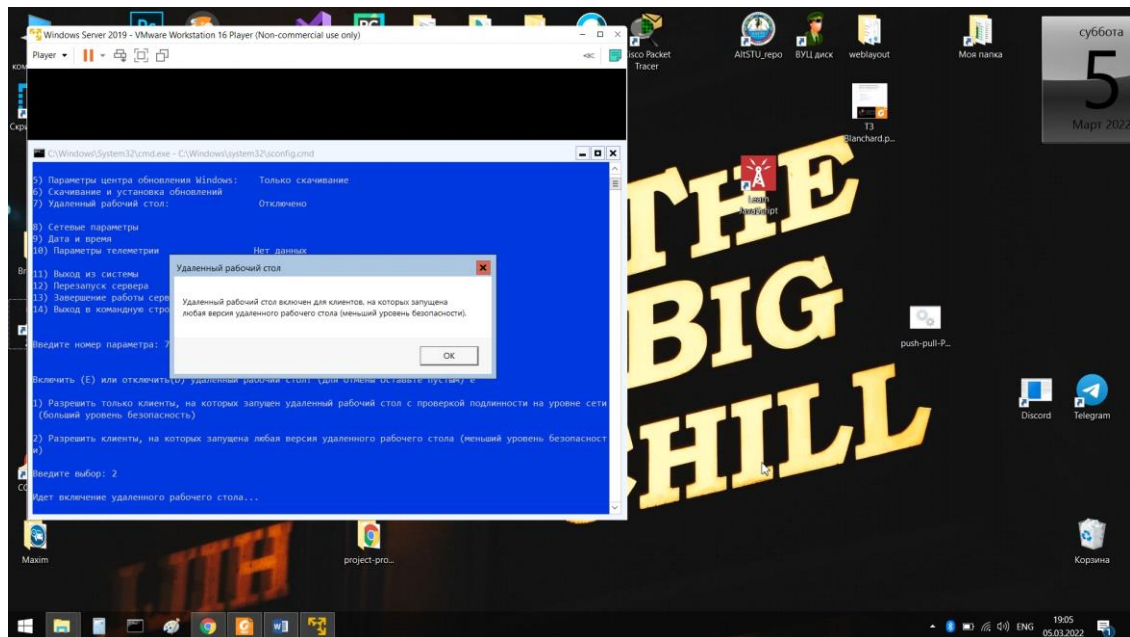
Установим имя компьютера



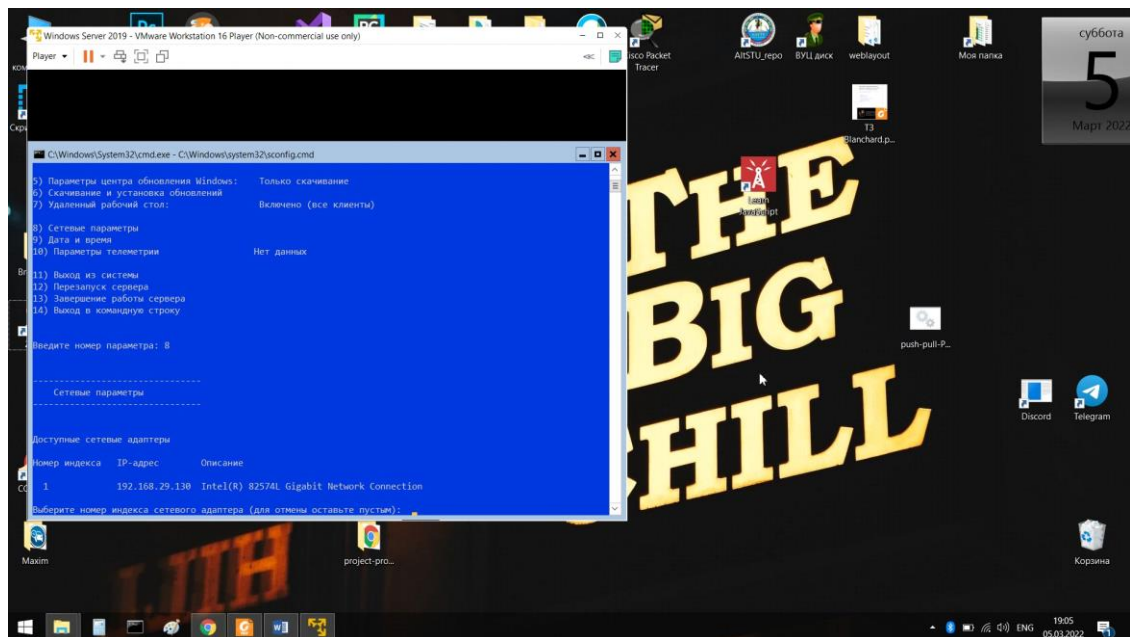
Включаем удаленное управление, настраиваем удаленный доступ

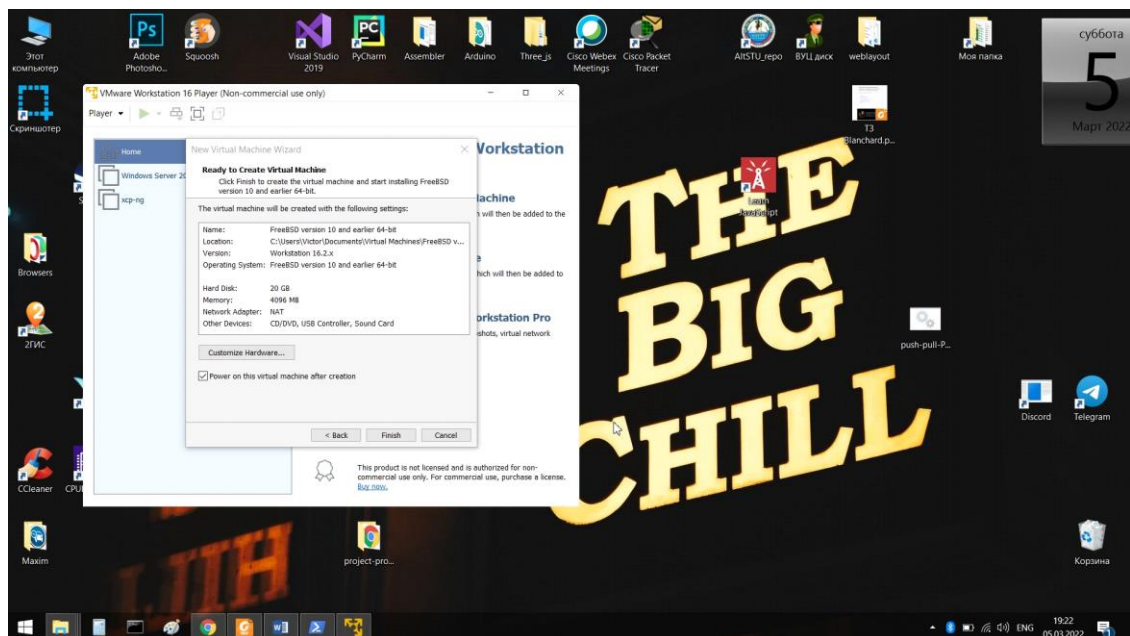
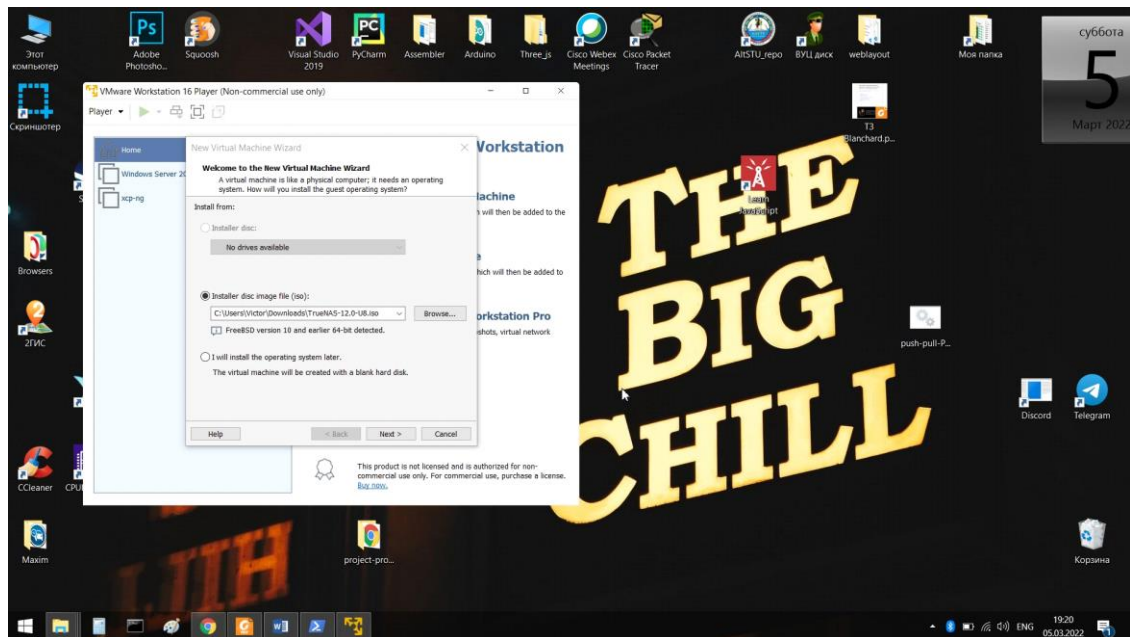


Включаем удаленный рабочий стол

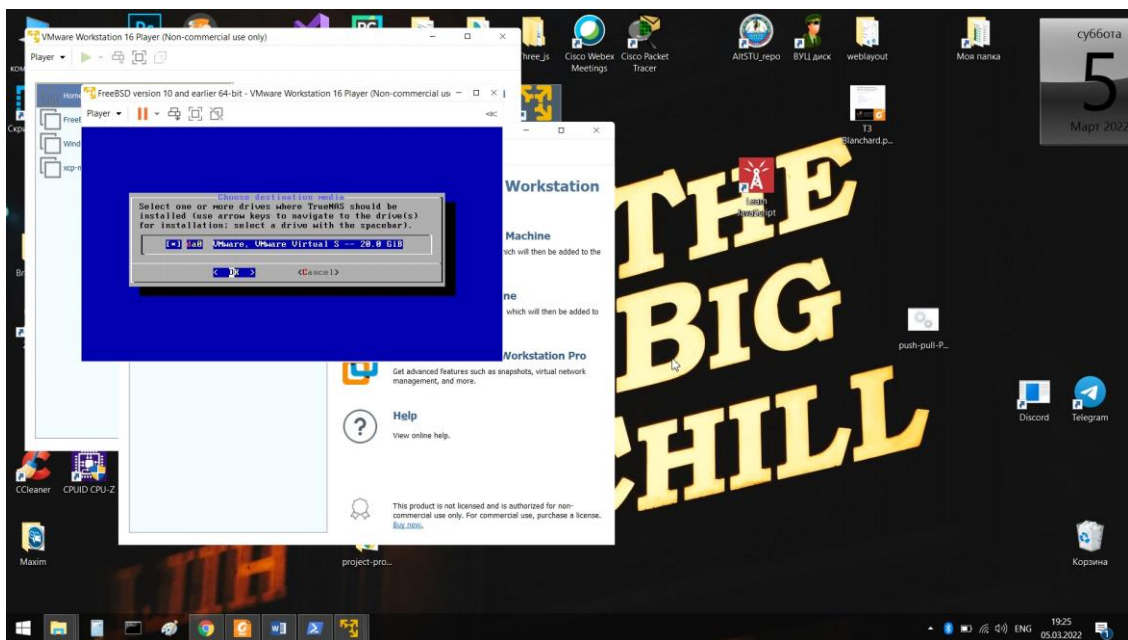
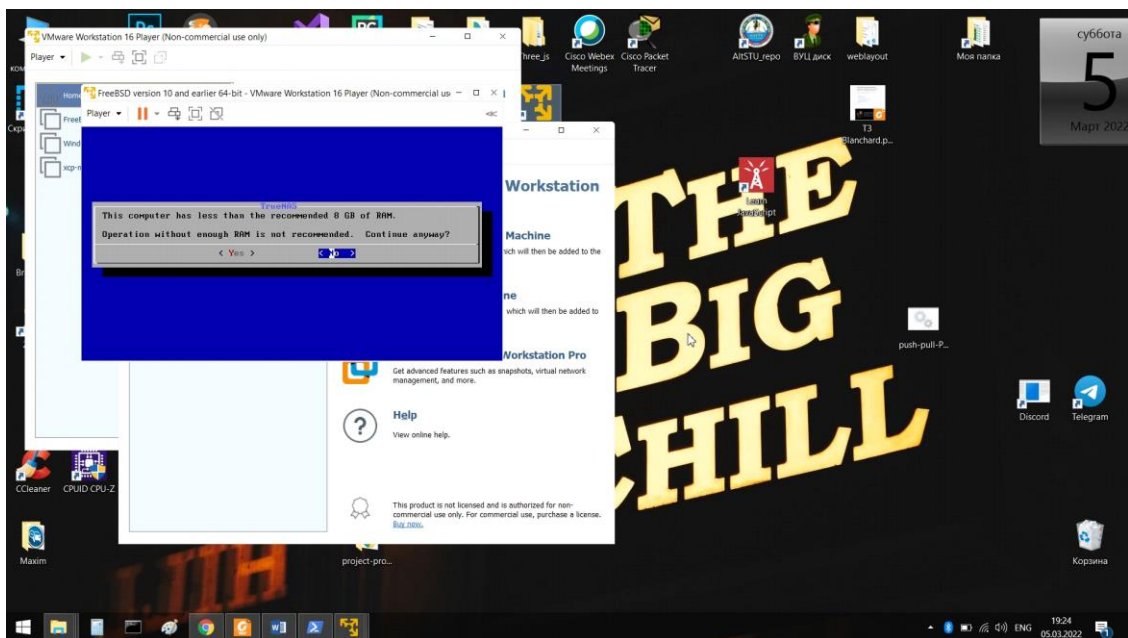
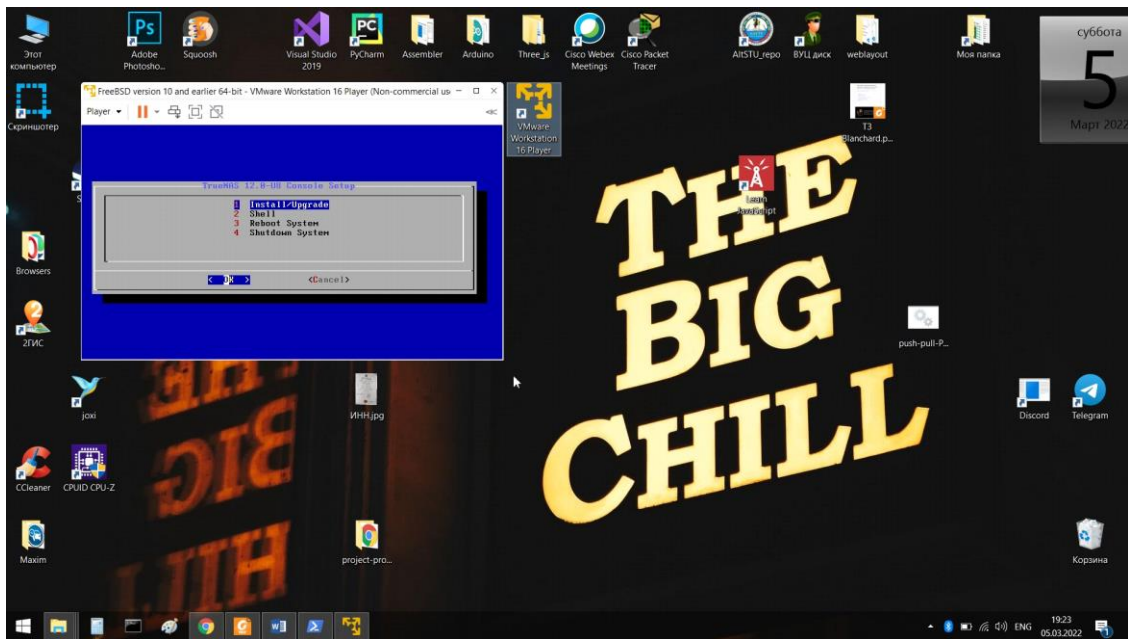


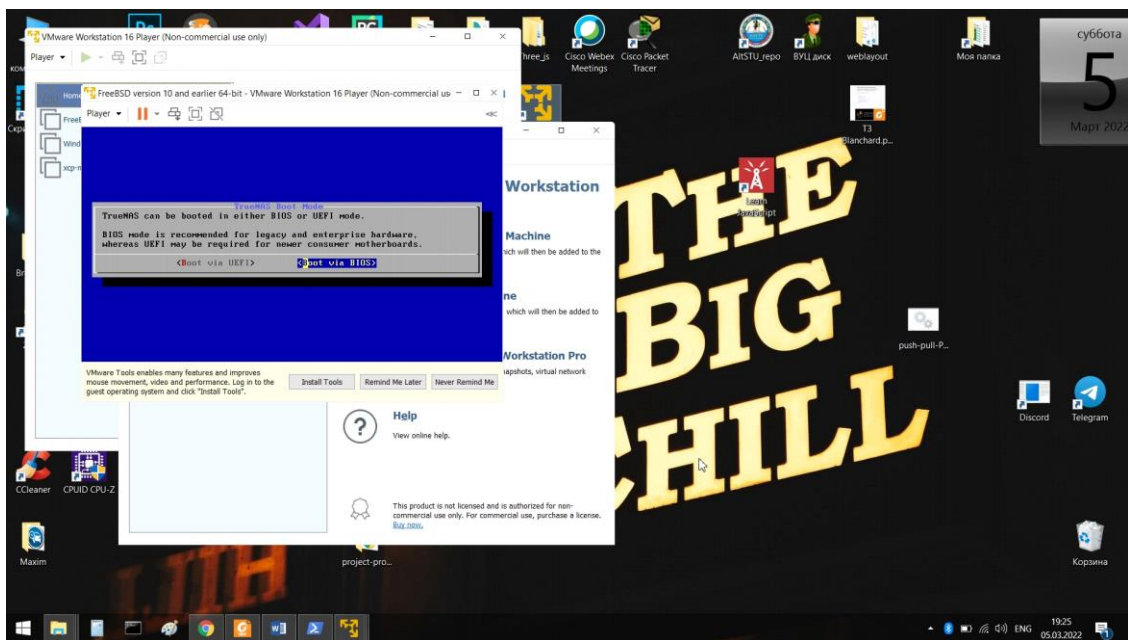
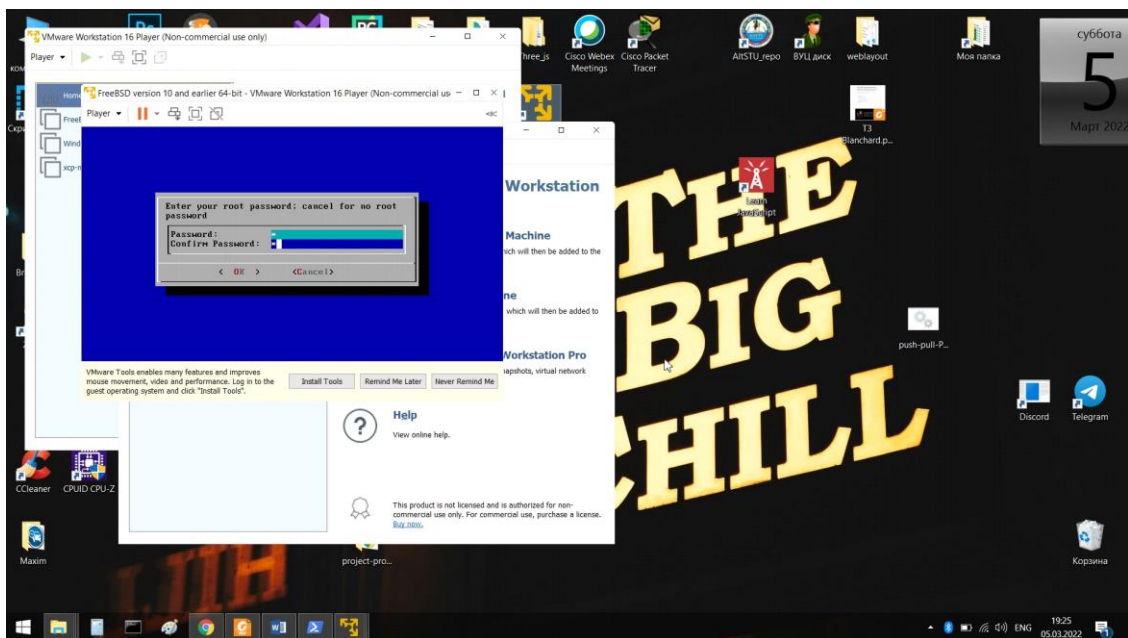
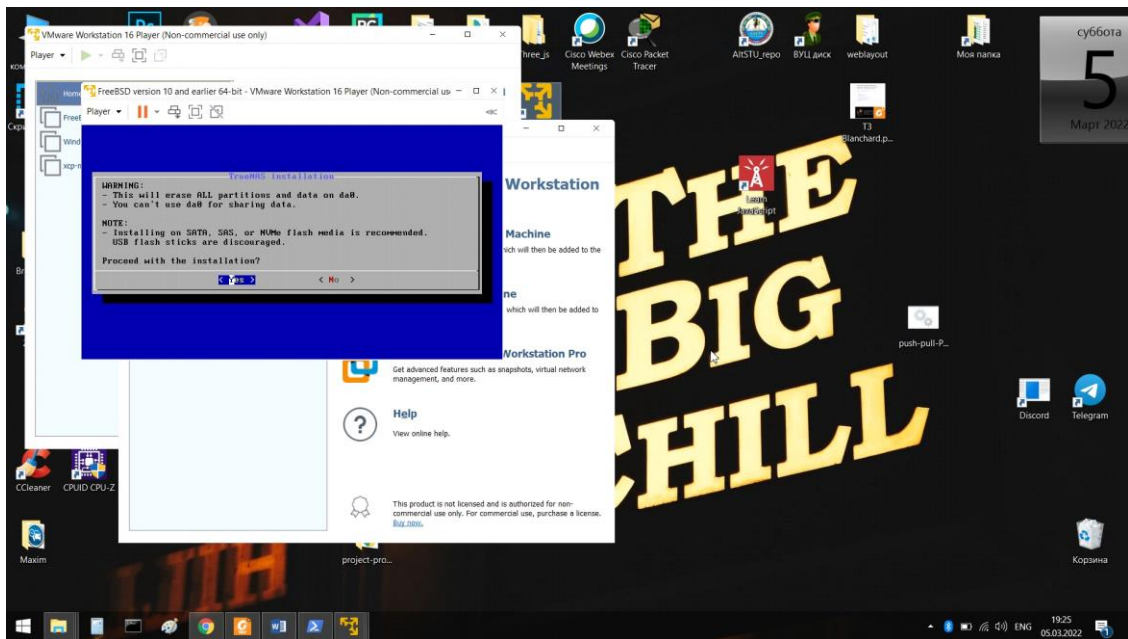
Посмотрим сетевые параметры (id, например, пригодится для подключения в windows admin center)



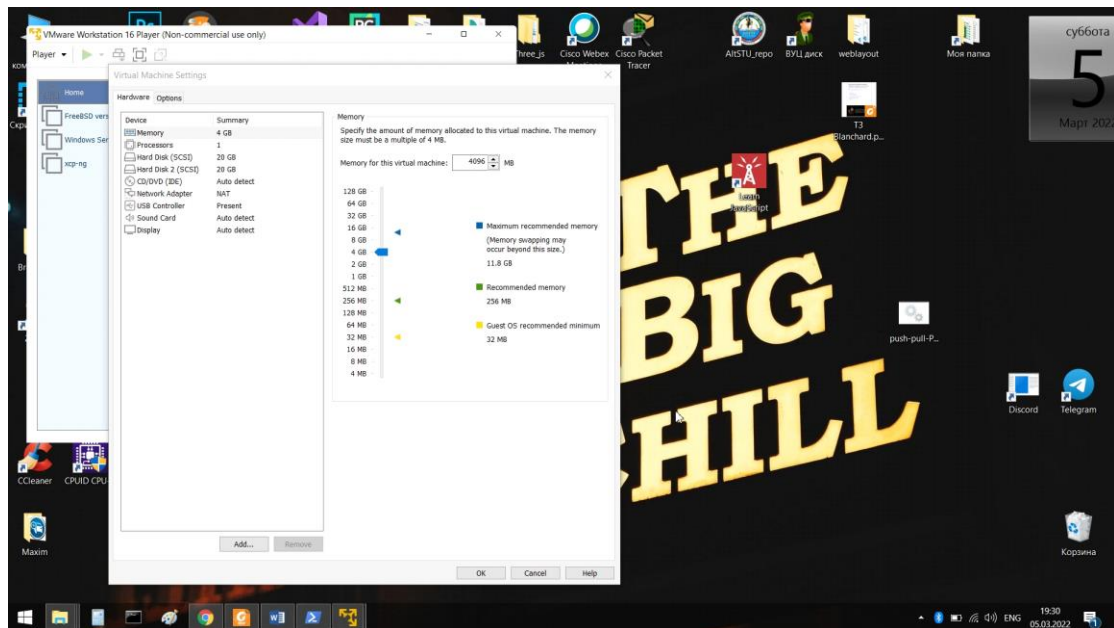


Установка TrueNAS:

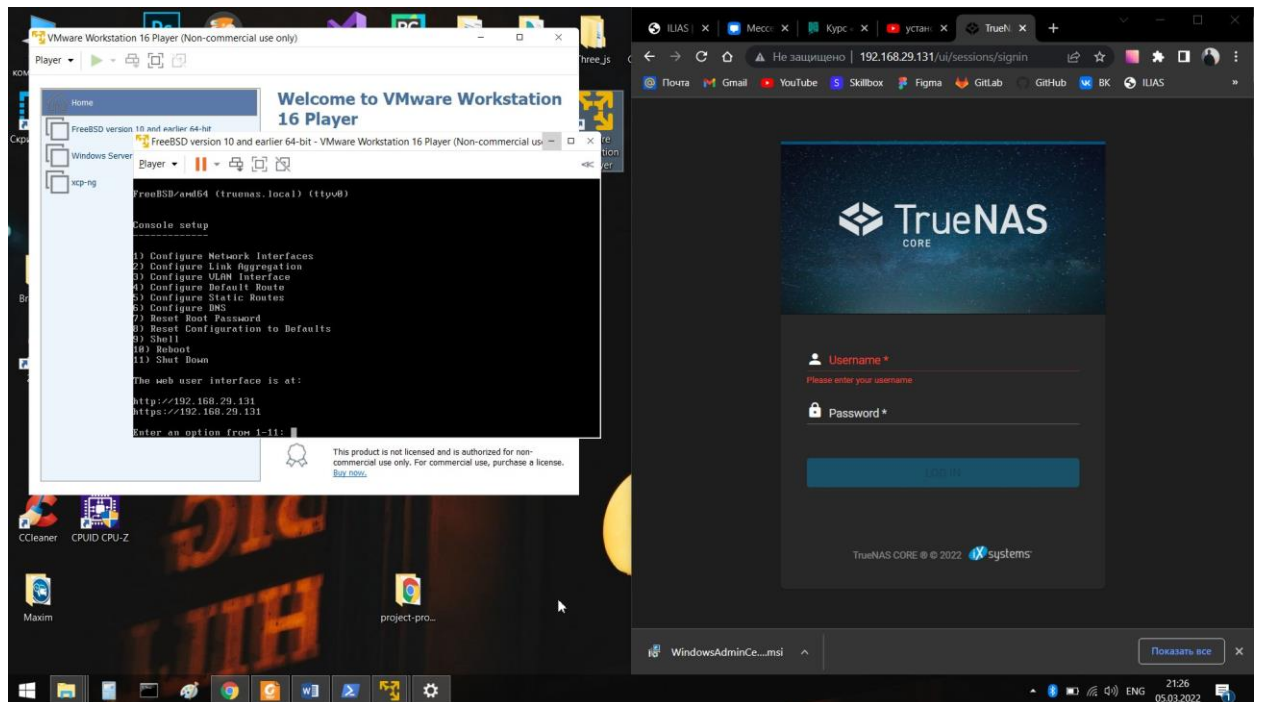


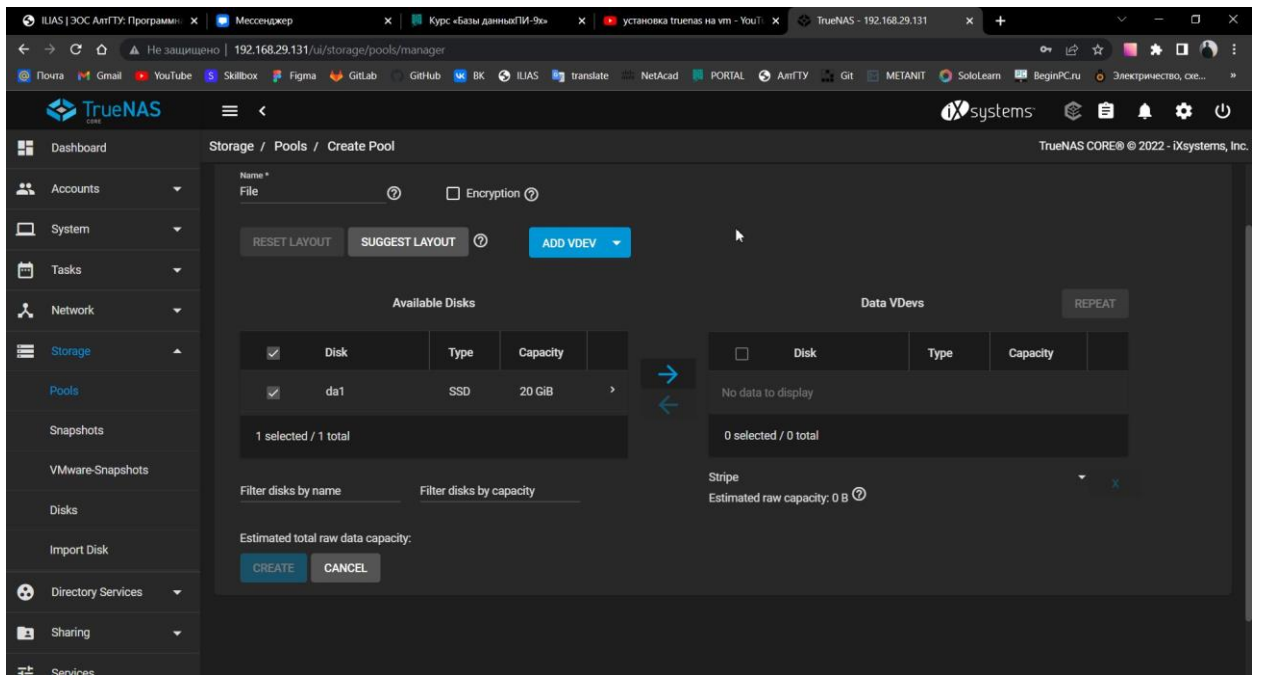
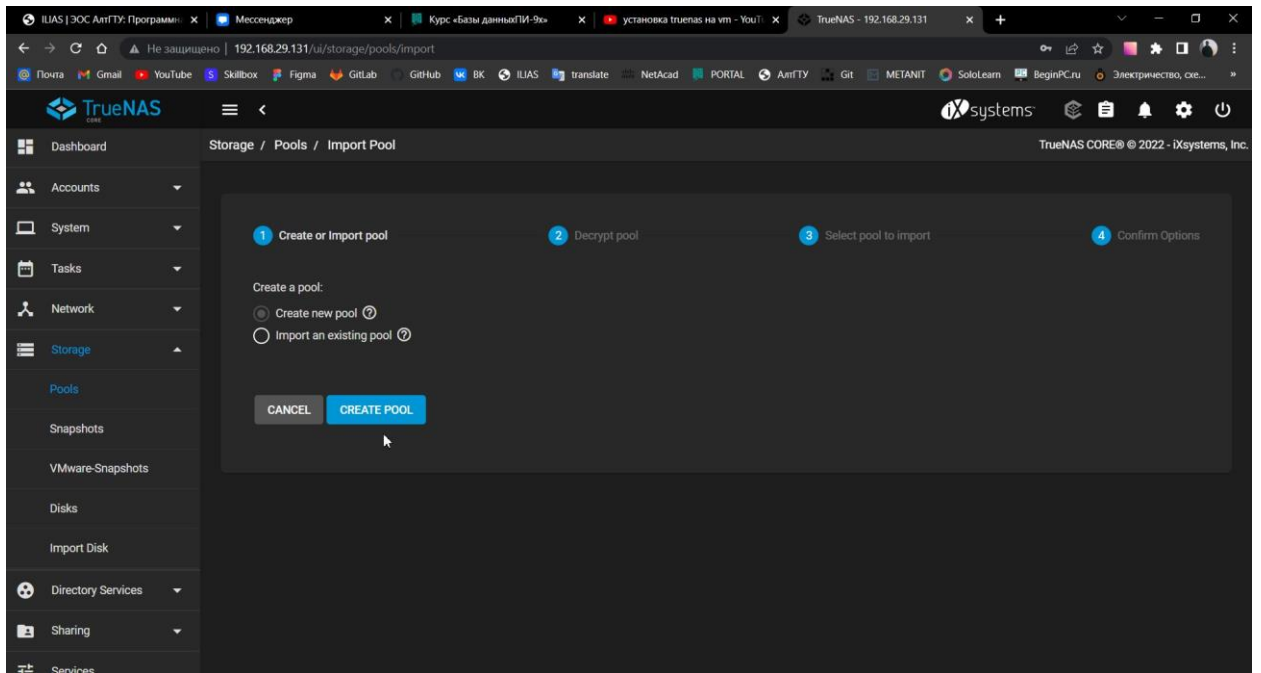


Итого VM



Запустили NAS и перешли в его веб-интерфейс





TrueNAS

System

Tasks

Network

Storage

Pools

Snapshots

VMware-Snapshots

Disks

Import Disk

Directory Services

Sharing

Services

Plugins

Storage / Pools

TrueNAS CORE © 2022 - iXsystems, Inc.

ADD

File

ONLINE ✓ | 384 KiB (0%) Used | 16.95 GiB Free

⚙️

⬆️

Name	Type	Used	Available	Compression	Compression Ratio	Readonly	Dedup	Comments
File	FILESYSTEM	384 KiB	16.95 GiB	lz4	1.00	false	OFF	

TrueNAS

System

Tasks

Network

Storage

Directory Services

Sharing

Apple Shares (AFP)

Block Shares (iSCSI)

Unix Shares (NFS)

WebDAV Shares

Windows Shares (SMB)

Services

Plugins

Sharing / iSCSI / Wizard

TrueNAS CORE © 2022 - iXsystems, Inc.

1 Create or Choose Block Device

2 Portal

3 Initiator

4 Confirm Options

Name *

ISO-trans

Extent Type

Device

Device *

Create New

Pool/Dataset *

File

File

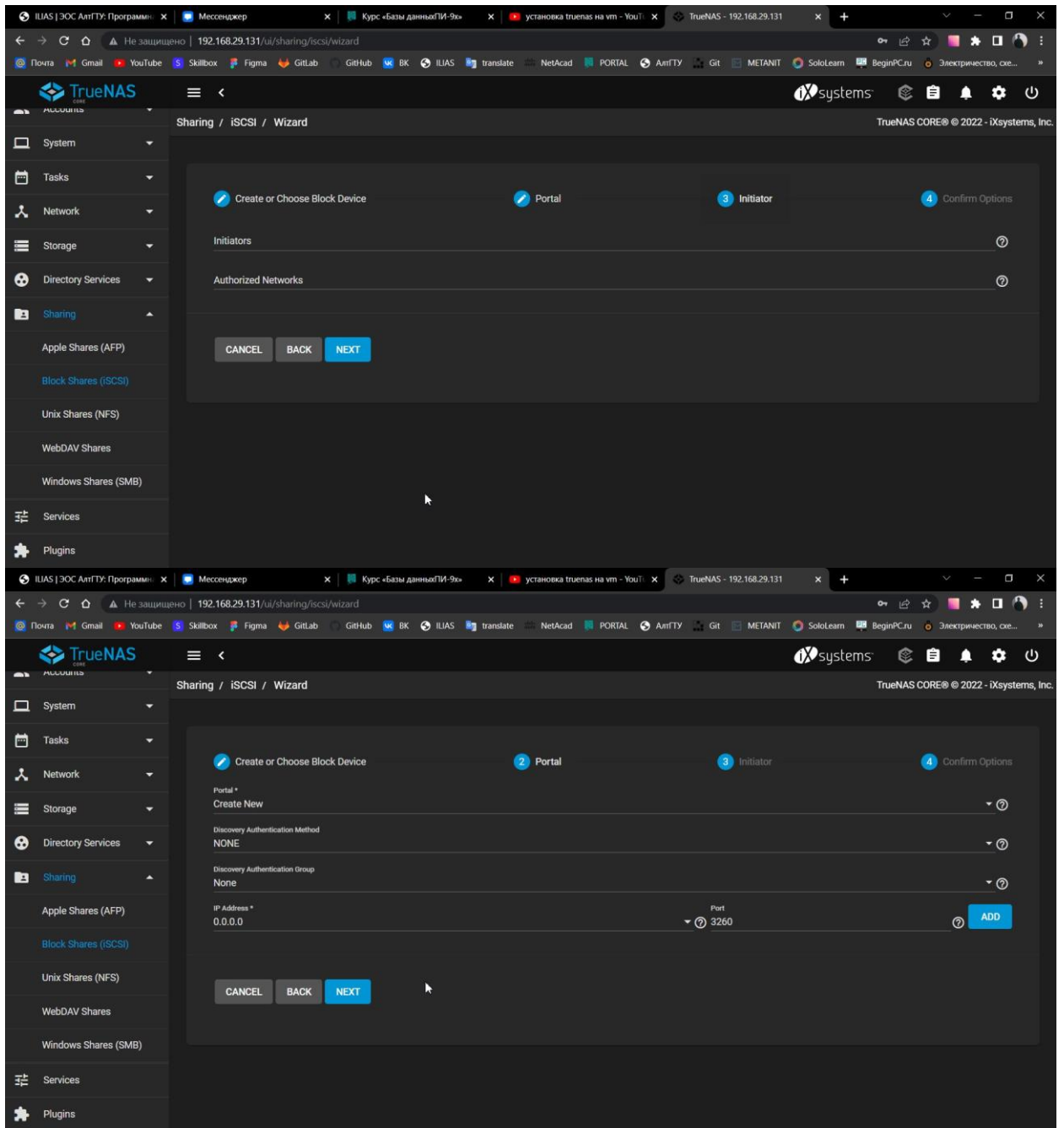
Size *

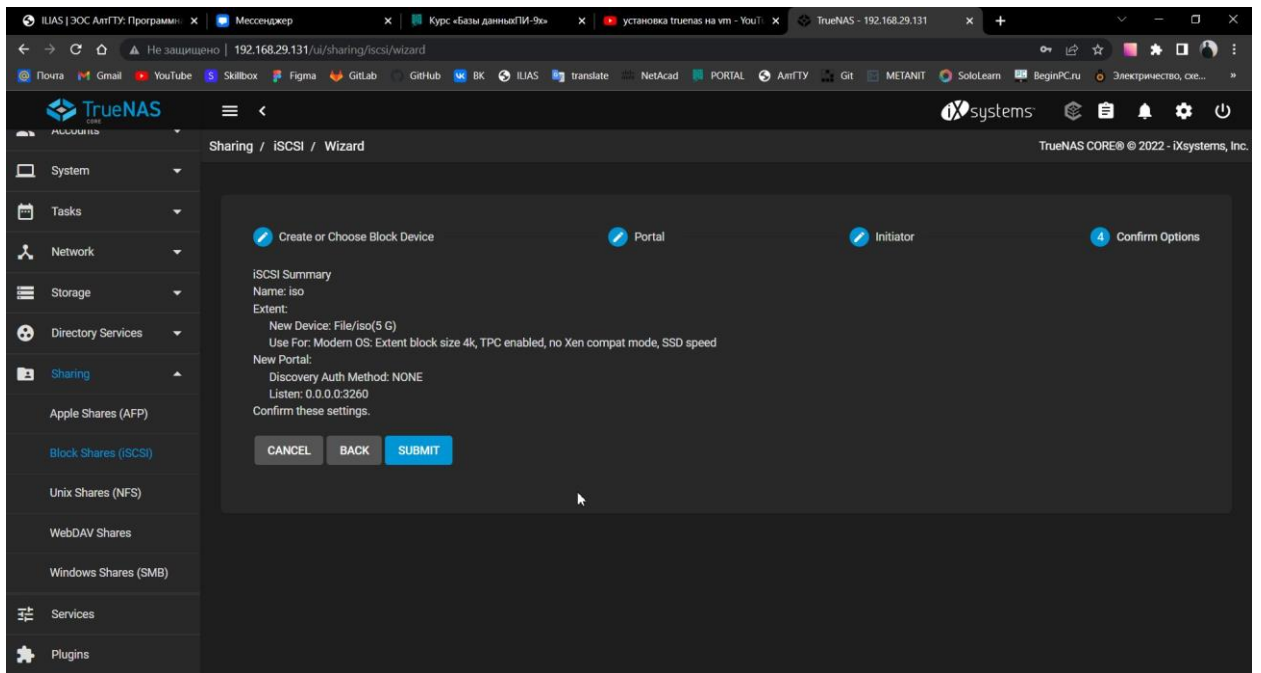
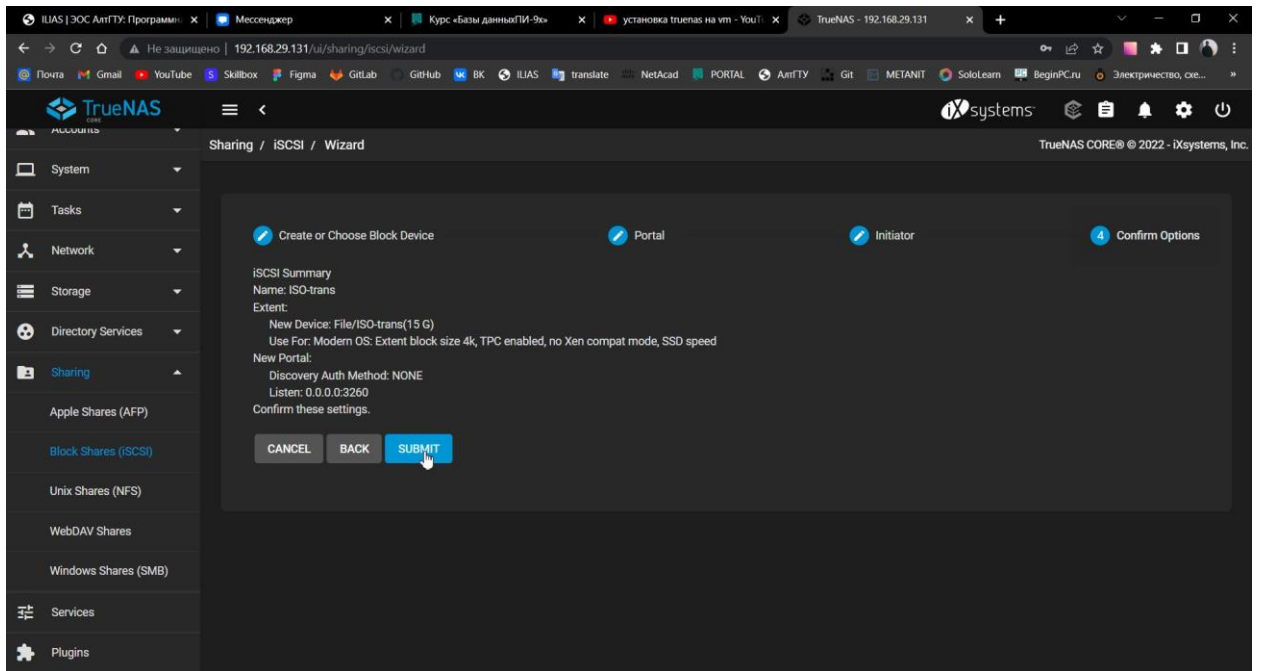
15

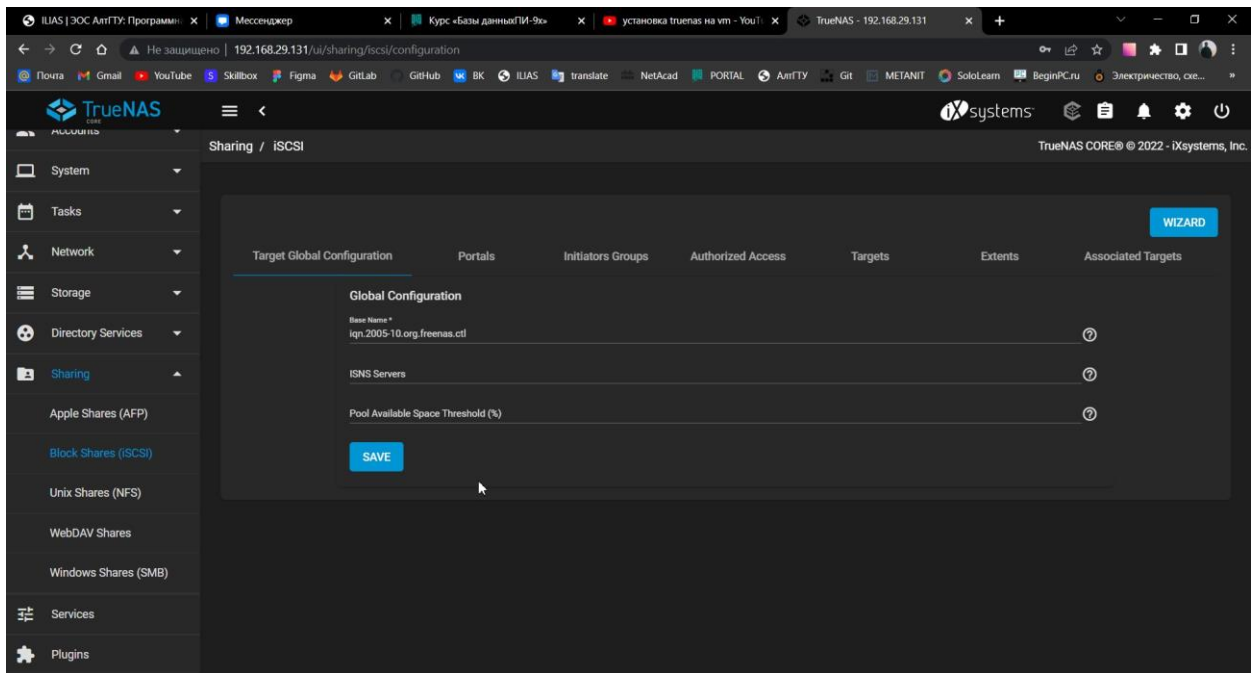
GiB

Sharing Platform

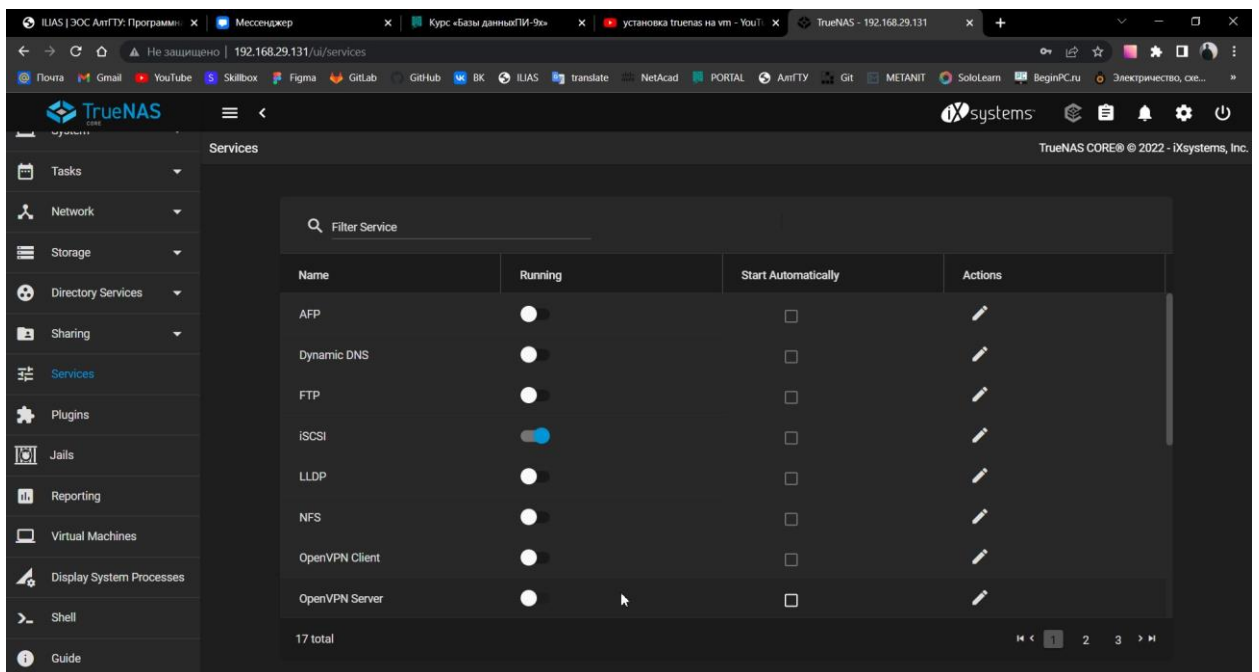
Modern OS: Extent block size 4k, TPC enabled, no Xen compat mode, SSD speed








iSCSI - это сетевой протокол области хранения, который определяет, как данные передаются между хост-системами и устройствами хранения.




Программы (1)

 Инициатор iSCSI

Параметры (1)

 Настройка iSCSI-инициатора

 Ознакомиться с другими результатами

iscsi



Завершение работы



Избранные конечные объекты

Тома и устройства

RADIUS

Конфигурация

Конечные объекты

Обнаружение

Быстрое подключение

Чтобы найти конечный объект и войти в него, используя основное подключение, введите IP-адрес или DNS-имя этого конечного объекта и нажмите кнопку "Быстрое подключение".

Объект:

192.168.29.131

Быстрое подключение...

Обнаруженные конечные объекты

Обновить

Имя

Состояние

Для подключения с использованием дополнительных параметров выберите конечный объект и нажмите кнопку "Подключить".

Подключить

Чтобы полностью отключить конечный объект, выберите конечный объект и нажмите кнопку "Отключить".

Прервать

Для работы со свойствами конечного объекта, включая конфигурацию сеансов, выберите конечный объект и нажмите кнопку "Свойства".

Свойства...

Для настройки устройств, связанных с конечным объектом, выберите конечный объект и нажмите кнопку "Устройства".

Устройства...

OK

Отмена

Применить

Конечные объекты, доступные для подключения по предоставленным IP-адресам или DNS-именам, перечислены ниже. Если доступно несколько конечных объектов, необходимо к каждому подключиться отдельно.

Созданные здесь подключения будут добавлены к списку избранных конечных объектов, и при каждой перезагрузке компьютера будет выполняться попытка их восстановления.

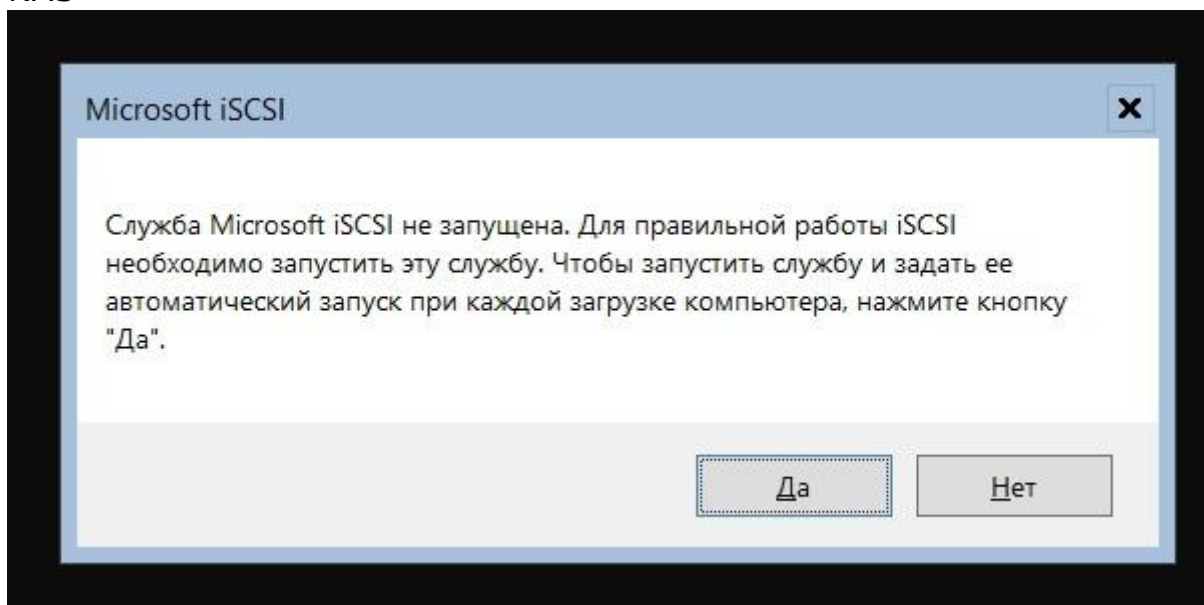
Обнаруженные конечные объекты

Имя	Состояние
iqn.2005-10.org.freenas.ctd:iso	Подключено

Отчет о ходе выполнения

Вход выполнен.

С помощью утилиты **iscsicpl** подключаем сетевой том, расположенный на NAS



Далее с помощью команд:

```
iscsicpl
```

```
Diskpart
```

```
Diskpart>Select disk 1
```

```
Diskpart>List vol //вывод томом и их свойств, размером и тд
```

```
Diskpart>Online disk //состояния диска «в сети»
```

```
Diskpart>attribute disk clear readonly//делаем не только для чтения
```

```
Diskpart>attribute disk //проверить атрибуты
```

```
Diskpart>create partition primary //создаем раздел
```

```
Diskpart>format FS=NTFS label="disk" quick //формат
```

```
Diskpart>assign letter=T //буква для диска
```

Копируем в раздел iso образ

```
>copy T:*.iso
```

```
Winrm quickconfig (соглашаемся на удаленное управление)
```

```
Enable-psremoting
```

```
Enable-wsmancredssp -role server
```

Включаем проверку подлинности CredSSP

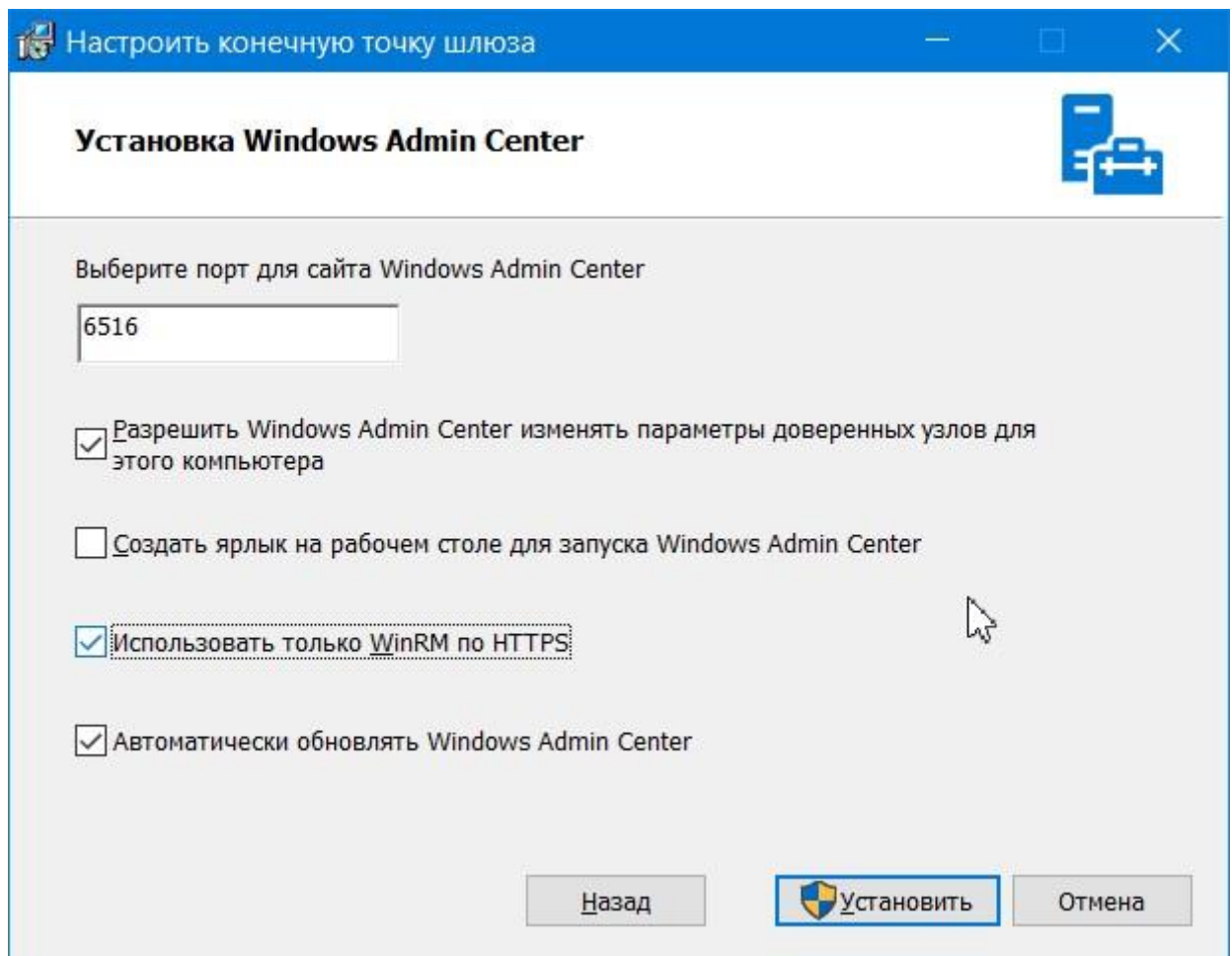
В завершение: `winrm set winrm/config/client '@{TrustedHosts="VICTOR-PC"}'`

[Во время выполнения работы использовал скриншотер, по случайности скринил не весь экран, а окно, находящееся в фокусе, в итоге наскринил панель задач около 10 раз]

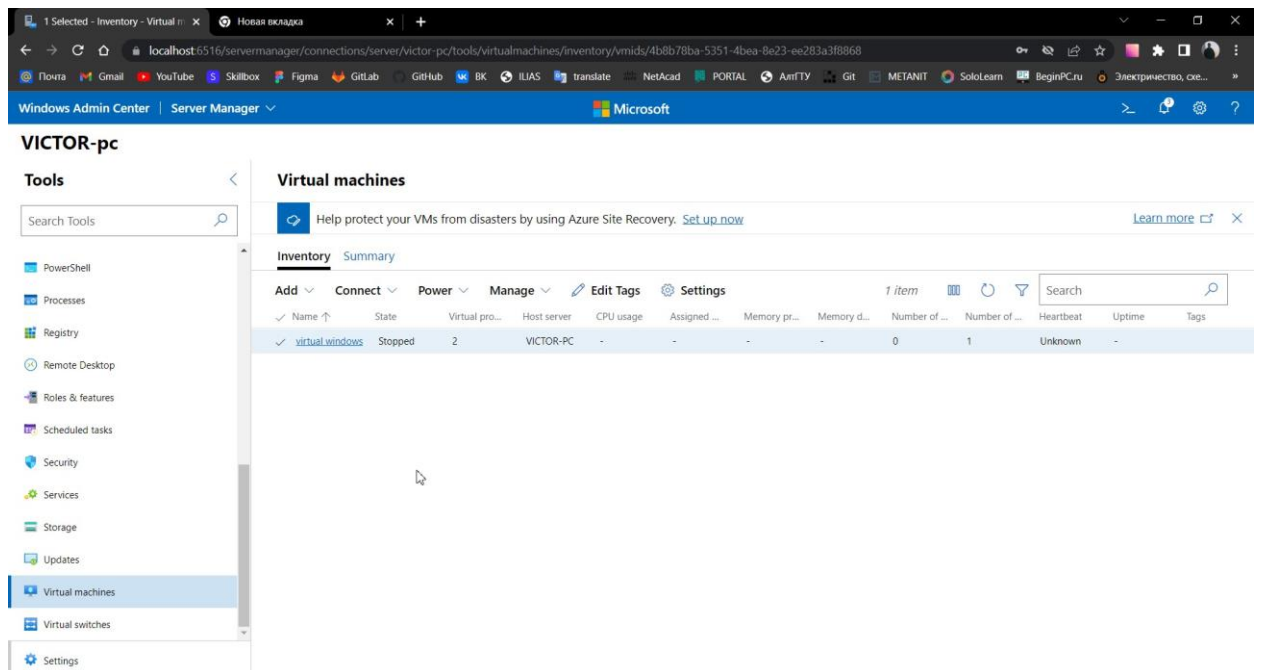


По этой причине пришлось излагать свои действия в письменной форме

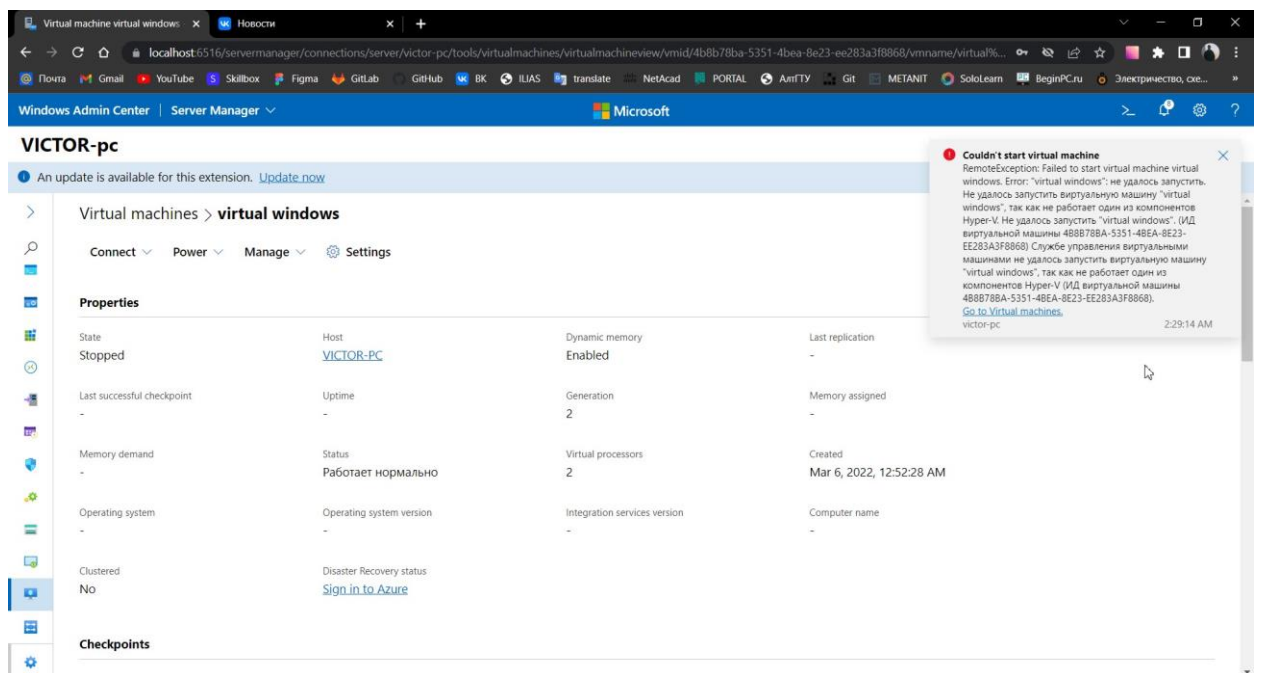
Установим Windows Admin Center



Зайдем в него, введя учетные данные и id и создадим VM



Ошибка запуска



Пофиксил, включив виртуализацию в самой VM Ware

Запустим заново

Конкурс костюмов «Боевой то...

Мессенджер

Virtual machine windows - Virtu...

+

localhost6516/servermanager/connections/server/victor-pc/tools/virtualmachines/virtualmachineview/vmid/7627860b-4614-4d30-a4bb-0724911c8b81/vmin...

Почта Gmail YouTube Skillbox Figma GitLab GitHub BK ILIAS translate NetAcad PORTAL AmfTY Git METANIT SoloLearn BeginPC.ru Электричество, ске...

Windows Admin Center | Server Manager

Microsoft

VICTOR-PC

Tools

Search Tools

PowerShell

Processes

Registry

Remote Desktop

Roles & features

Scheduled tasks

Security

Services

Storage

Updates

Virtual machines

Virtual switches

Settings

Virtual machines > windows

Connect Power Manage Settings

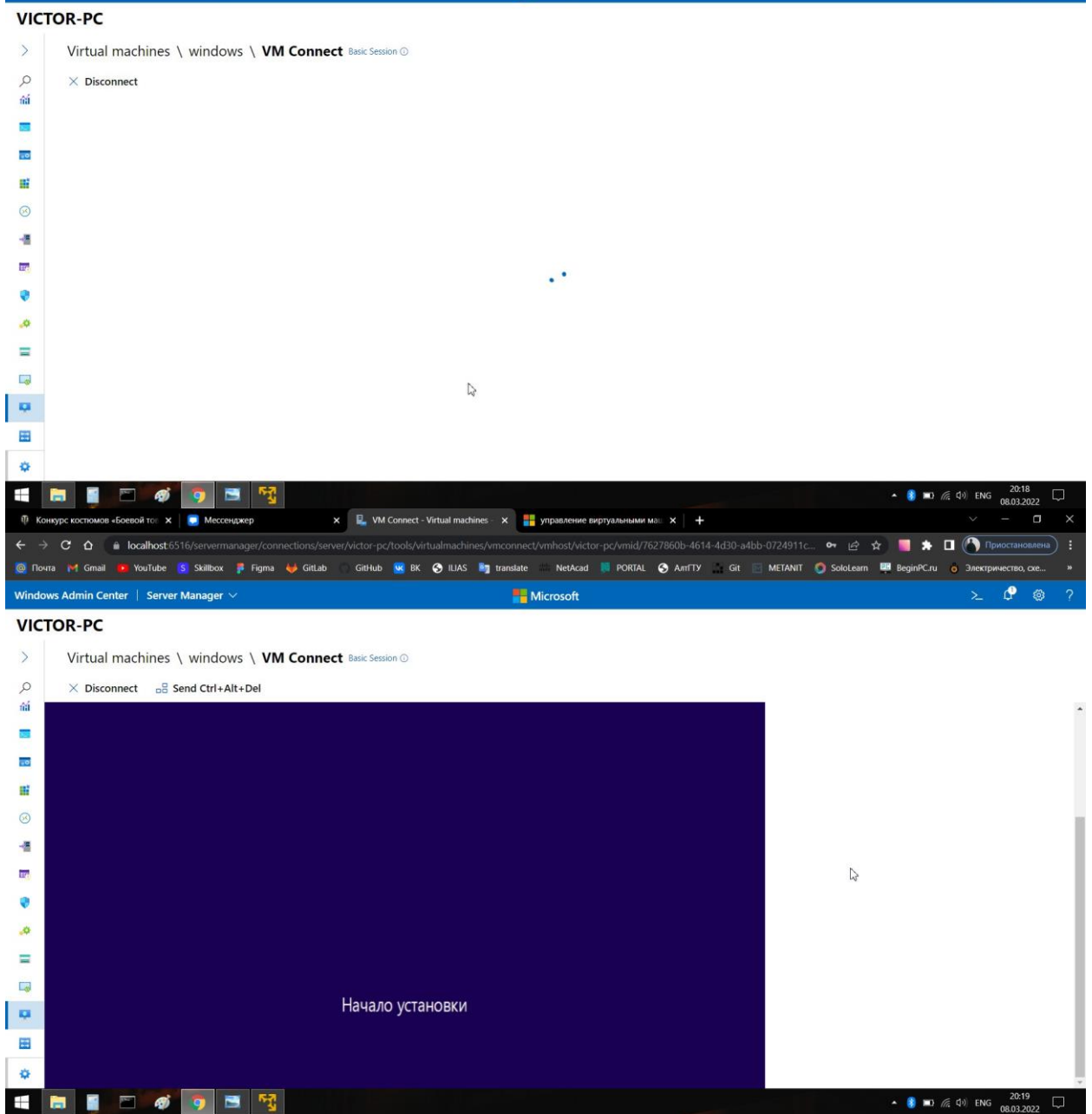
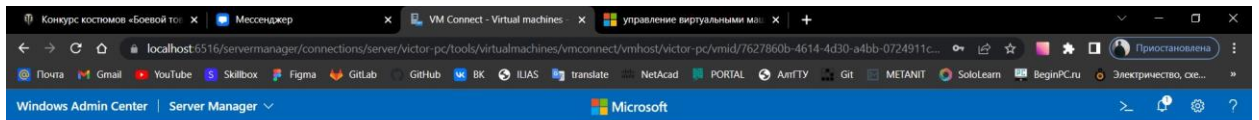
Properties

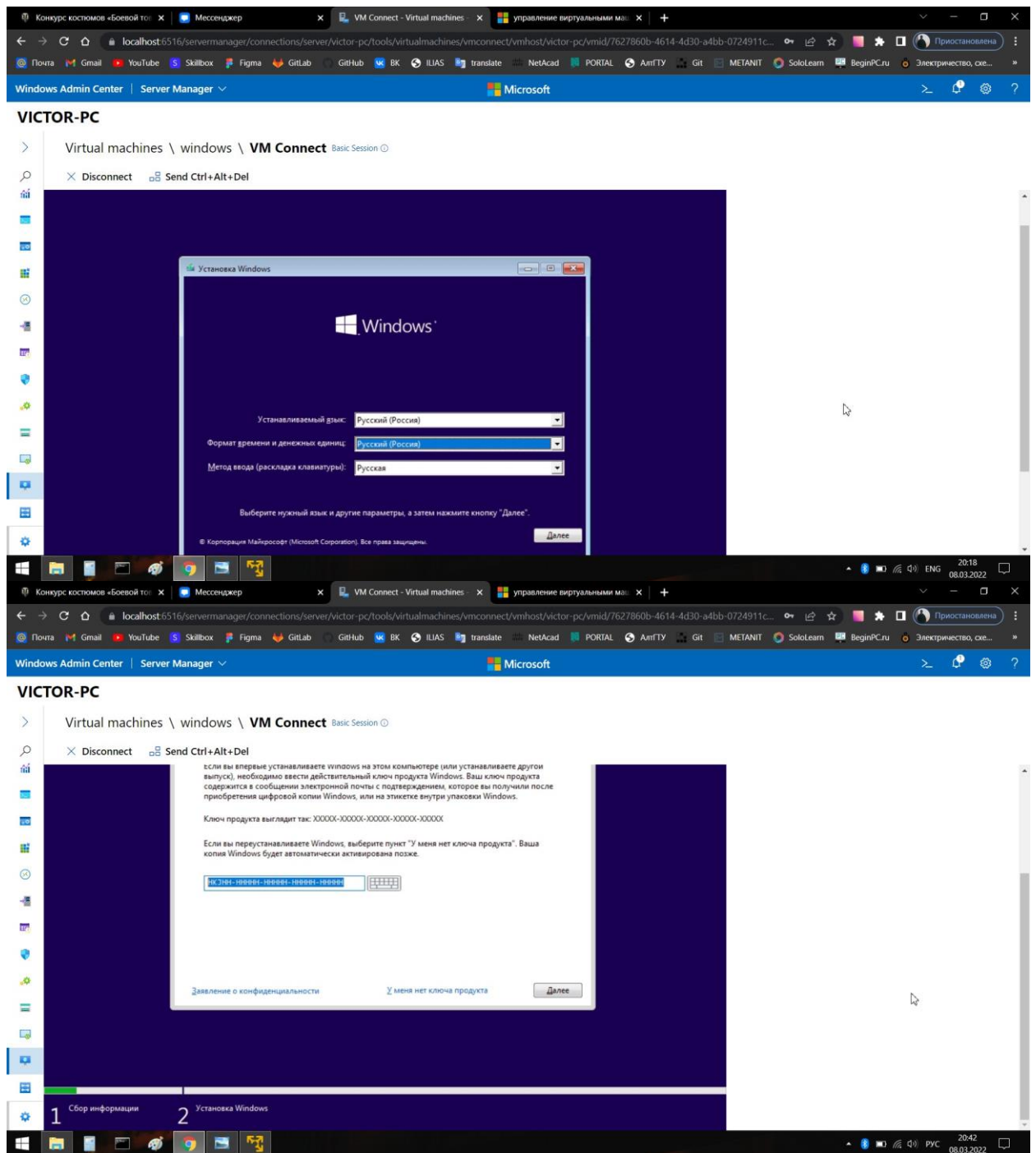
State	Host	Dynamic memory
Stopped	VICTOR-PC	Enabled
Last replication	Last successful checkpoint	Uptime
-	-	-
Generation	Memory assigned	Memory demand
1	-	-
Status	Virtual processors	Created
Работает нормально	2	Mar 6, 2022, 4:28:24 AM
Operating system	Operating system version	Integration services version
-	-	-
Computer name	Clustered	Disaster Recovery status
-	No	Sign in to Azure

Checkpoints

20:16

08.03.2022





Ключа у меня не было, а без него не пускали, поэтому заниматься примитивной установкой windows я не стал.

При наличии прошёл бы быстрый процесс установки, и можно было бы пользоваться ОС.

Вывод:

Hyper-V позволяет запускать несколько операционных систем в виде виртуальных машин в Windows. В частности, Hyper-V предоставляет возможность выполнять виртуализацию оборудования. Это означает, что каждая виртуальная машина работает на виртуальном оборудовании.

Hyper-V является продуктом компании Microsoft.

Удаленное подключение. Hyper-V включает подключение к виртуальной машине, средство удаленного подключения для использования с Windows и Linux. В отличие от удаленного рабочего стола, это средство предоставляет доступ к консоли, что позволяет увидеть, что происходит на гостевом компьютере, даже если операционная система еще не загружена.

Hyper-V доступен в Windows server и Windows, в качестве роли сервера, доступной для 64-разрядных версий Windows Server. инструкции по серверу см. в разделе установка роли Hyper-V на сервере Windows. На Windows он доступен в виде функции в некоторых 64-разрядных версиях Windows. он также доступен как загружаемый, изолированный серверный продукт Microsoft Hyper-V server.

Hyper-V — это технология виртуализации на основе низкоуровневой оболочки. Hyper-V использует Windows гипервизор, для которого требуется физический процессор с конкретными функциями.

Сравнение с ESXI:

- 1) VMware — самое дорогое решение, Hyper-V — дешевле (или при использовании Hyper-V Server и виртуальных машин с Linux — вообще бесплатное).
- 2) Подсчитывая стоимость системы виртуализации, нужно учитывать еще и стоимость лицензий программного обеспечения, которое будет установлено в виртуальных машинах. Именно поэтому Hyper-V значительно дешевле VMware — при использовании VMware все равно придется покупать лицензии на гостевые ОС.
- 3) Hyper-V менее требовательный к «железу».