

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра электронных вычислительных машин

Системы хранения данных

Лабораторная работа №4

«Настройка IP SAN»

Выполнили:
студенты гр. 850503
Басько А.С.
Какадей С.В.

Проверила:
Дулько П.А.

Минск 2022

1 Настройка IP SAN.

Настроим интерфейс iSCSI.

Create iSCSI Network Interface

Specify the network interface for one or both Storage Processors (SP) below:

Port: Ethernet Port 3

Storage Processor: SP A

IP Address: 10.244.214.145

Subnet Mask/Prefix Length: 255.255.255.0

Gateway: 10.244.214.1

Port IQN Alias: 4285.a1

Port IQN: iqn.1992-04.com.emc:cx.fnm00131304285.a1

Storage Processor: SP B

IP Address: 10.244.214.246

Subnet Mask/Prefix Length: 255.255.255.0

Gateway: 10.244.214.1

Port IQN Alias: 4285.b1

Port IQN: iqn.1992-04.com.emc:cx.fnm00131304285.b1

Show Advanced

Create Cancel

Рисунок 1.1

Создание и конфигурация iSCSI LUN:

LUN Wizard

Create a LUN Group or LUN

Step 1 of 6

Create either a LUN group, containing up to 50 LUNs, or a single LUN.

☐ Create a LUN group

☒ Create a LUN



LUN Name: * LUN01

Description: Description

< Back Next > Finish Cancel Help

Рисунок 1.2

LUN Wizard

 **Configure a LUN** Step 2 of 6  >>

Configure the LUN's storage characteristics:

Storage Pool:



Tiering Policy:

Size: * ☒ Thin

< Back Next > Finish Cancel Help

Рисунок 1.3

LUN Wizard

 **Configure Snapshot Schedule** Step 3 of 6  >>

Configure a recurring snapshot schedule for automatic data protection:

☒ **Do not configure a snapshot schedule.**
A snapshot schedule can be selected at a later time.

☐ **Select a snapshot schedule:**

This schedule will create snapshots and synchronize data
Every day at 11:00, keep for 2 days

Note: Times are displayed in Local Time (UTC+03:00) in 24-hour format

< Back Next > Finish Cancel Help

Рисунок 1.4

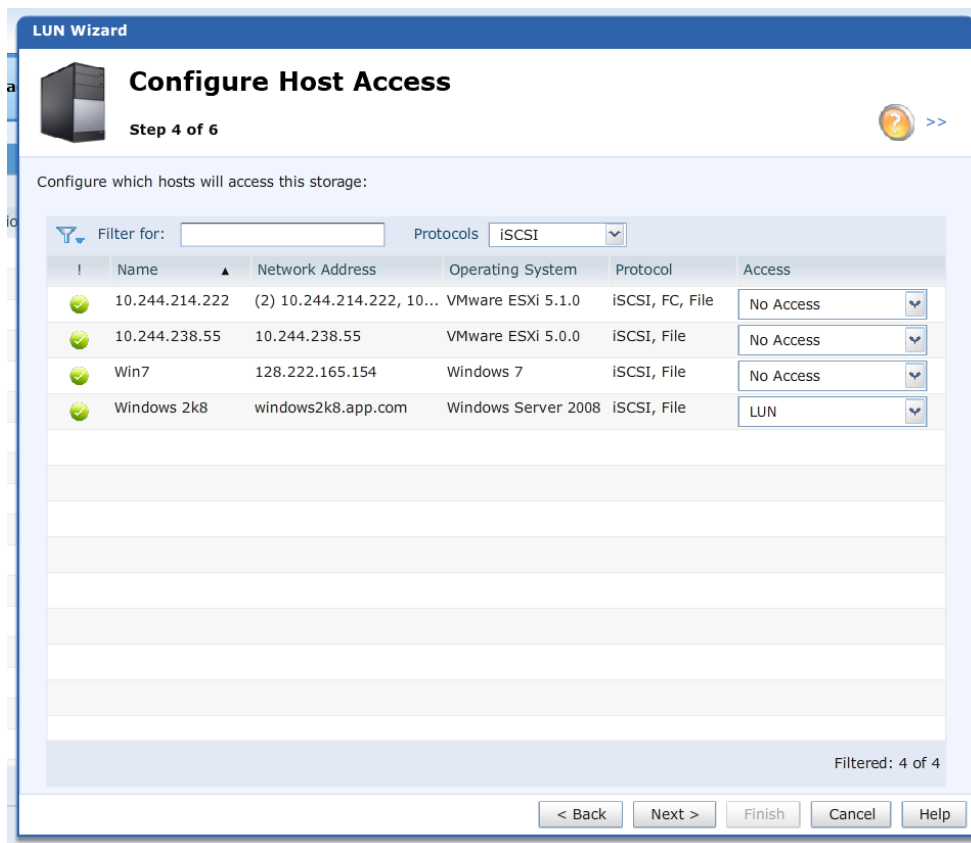


Рисунок 1.5

Итоговые настройки:



Рисунок 1.6

Подтверждение создания:

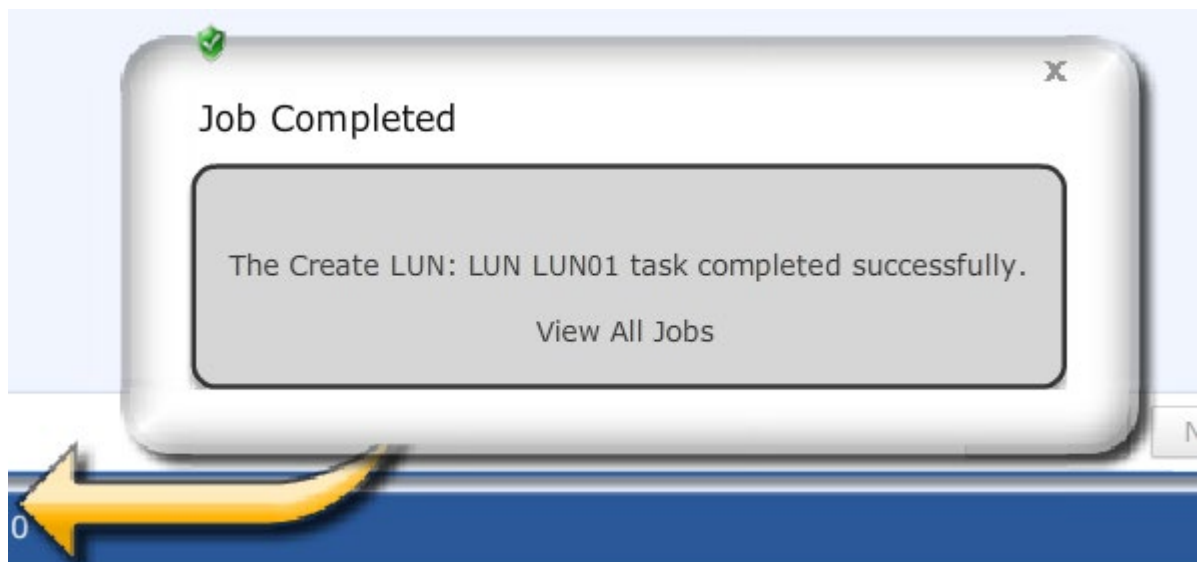


Рисунок 1.7

LUN в свойствах хоста:

VNxe > Hosts > Hosts > Windows 2k8					
Windows 2k8					
General LUNs Data Storage Address Initiators Initiator Paths					
Storage Resource	LUN Name	Attached Snapshot	LUN ID	WWN	
LUN01	LUN01	--	0		

Рисунок 1.8

2. iSCSI SAN Trace

Какой IP адрес у инициатора?

– 172.12.10.10

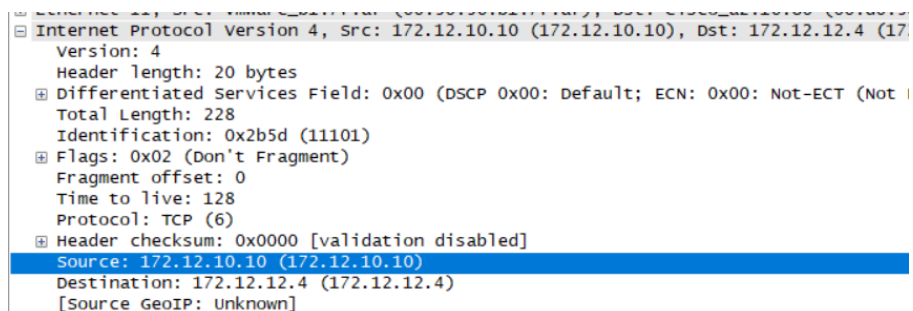


Рисунок 2.1

Какой IP адрес у цели?

–172.12.12.4

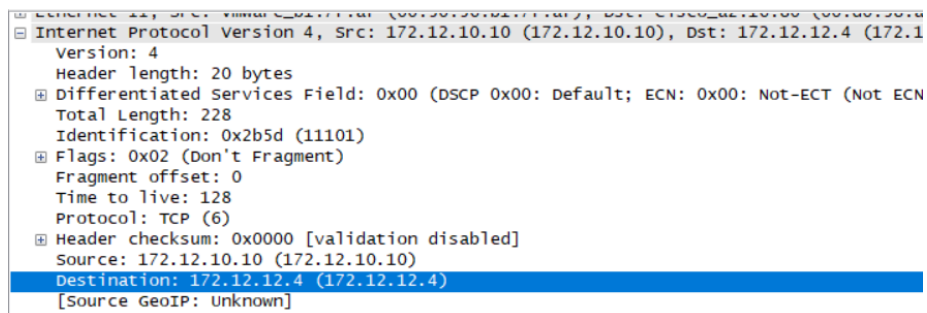


Рисунок 2.2

Какой фильтр следует использовать, чтобы увидеть только iSCSI коммуникации?

– iSCSI.

Filter: <input type="text" value="iscsi"/> ▼ Expre					
No.	Time	Source	Destination	Protocol	l
1	0.000000	172.12.10.10	172.12.12.4	iSCSI	
2	0.009223	172.12.10.4	172.12.10.10	iSCSI	
3	0.011001	172.12.10.10	172.12.10.4	iSCSI	
6	0.027703	172.12.12.4	172.12.10.10	iSCSI	
7	0.030853	172.12.10.10	172.12.12.4	iSCSI	
9	0.035166	172.12.12.4	172.12.10.10	iSCSI	
10	0.045385	172.12.10.5	172.12.10.10	iSCSI	
11	0.045443	172.12.10.10	172.12.10.5	iSCSI	
15	0.139793	172.12.10.10	172.12.12.4	iSCSI	
17	0.141949	172.12.12.4	172.12.10.10	iSCSI	
18	0.145087	172.12.13.5	172.12.10.10	iSCSI	

Рисунок 2.3

Какое название у инициатора?

– iqn.1991-05.com.microsoft:pod1-win2

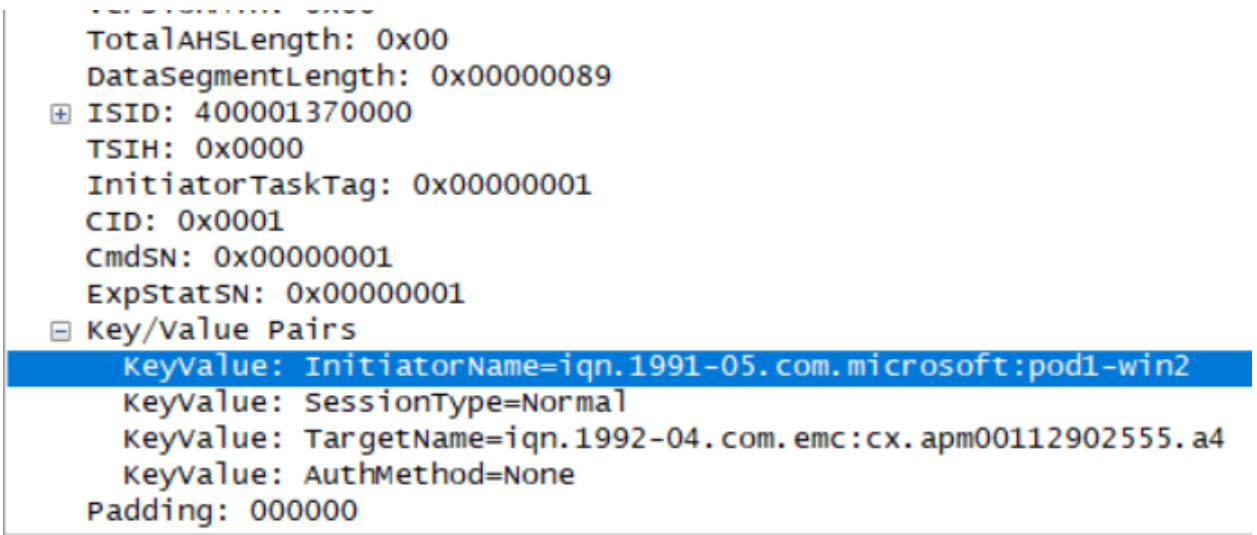


Рисунок 2.4

Какое название у цели?

– iqn.1992-04.com.emc:cx.apm00112902555.a4

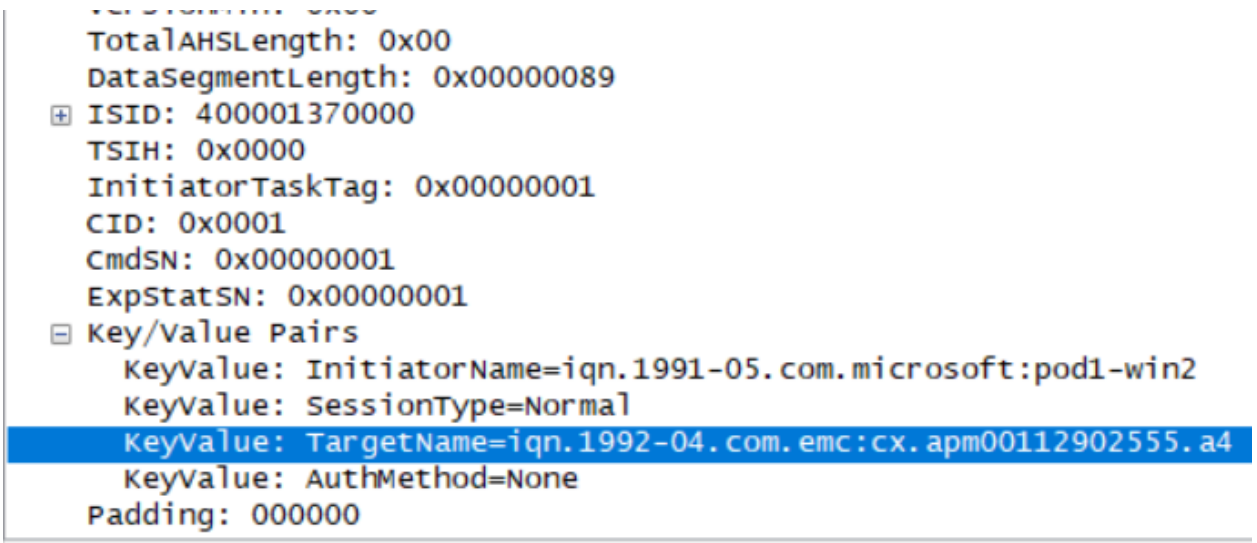


Рисунок 2.5

Как настроены следующие опции: HeaderDigest, DataDigest, MaxRecvDataSegmentLength?

- HeaderDigest = None,CRC32C
- DataDigest = None,CRC32C
- MaxRecvDataSegmentLength = 65536

```
ISID_b: 0x0001
ISID_c: 0x37
ISID_d: 0x0000
TSIH: 0x0000
InitiatorTaskTag: 0x00000001
CID: 0x0001
CmdSN: 0x00000001
ExpStatsN: 0x00000001
Key/Value Pairs
  KeyValue: HeaderDigest=None,CRC32C
  KeyValue: DataDigest=None,CRC32C
  KeyValue: ErrorRecoveryLevel=2
  KeyValue: InitialR2T=No
  KeyValue: ImmediateData=Yes
  KeyValue: MaxRecvDataSegmentLength=65536
  KeyValue: MaxBurstLength=262144
  KeyValue: FirstBurstLength=65536
```

Рисунок 2.6

Сколько LUN's доступно данному инициатору?
– 48

```
DataSegmentLength: 0x00000010
InitiatorTaskTag: 0x00000688
StatsN: 0x00000689
ExpCmdSN: 0x00000689
MaxCmdSN: 0x00000787
DataSN: 0x00000000
BufferOffset: 0x00000000
ResidualCount: 0x00000000
Request in: 96
Time from request: 0.003350000 seconds
SCSI Payload (Report LUNS Response Data)
  [LUN: 0]
  [Command Set:Direct Access Device (0x00) ]
  [SBC Opcode: Report LUNS (0xa0)]
  [Request in: 96]
  [Response in: 98]
  LUN List Length: 48
  LUN: 0 (Single Level LUN Structure)
    00.. .... = Address Mode: Single Level LUN Structure (0)
    ..00 0000 = BUS: 0
    LUN: 0
  LUN:
SCSI transfer limited due to allocation_length too small: SCSI t
```

Рисунок 2.7