

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра электронных вычислительных машин

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №1
на тему
СРЕДА СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ

Выполнила:

А. В. Деркач

Проверила:

Д. В. Куприянова

Минск 2023

1 ЦЕЛЬ РАБОТЫ

1. Изучить компоненты системы хранения данных в специальной среде.
2. Установить связи между компонентами системы, определить характеристики компонентов системы.

2 ИССЛЕДОВАНИЕ МЕНЮ SYSTEM

2.1 Какая текущая версия оборудования VNХе?

Текущая версия оборудования VNХе3200 (см. рисунок 2.1).

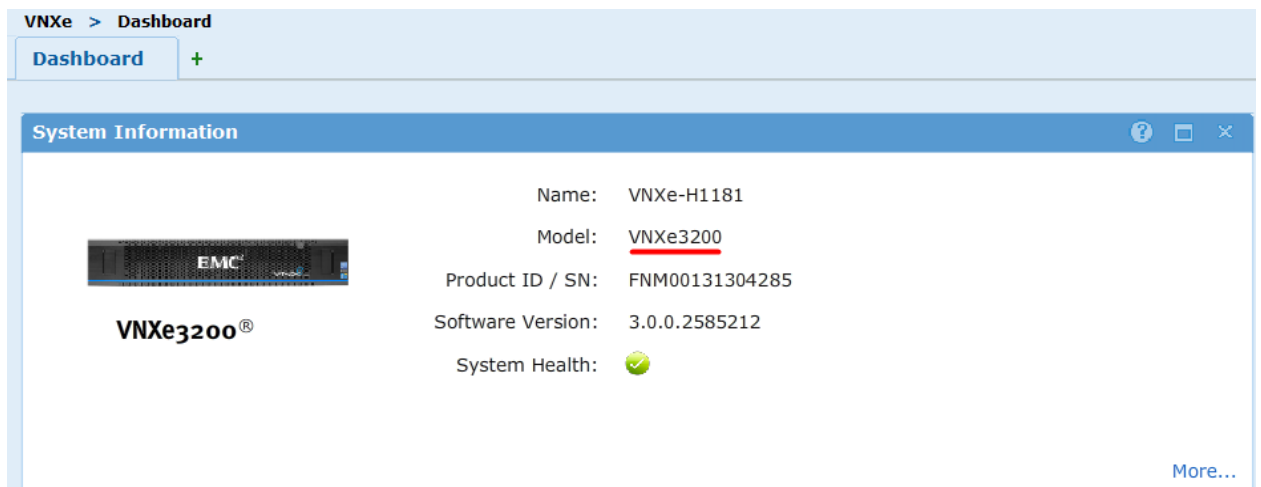


Рисунок 2.1 – Текущая версия оборудования VNХе

2.2 Какая версия ПО установлена?

Версия установленного программного обеспечения 3.0.0.2585212 (см. рисунок 2.2).

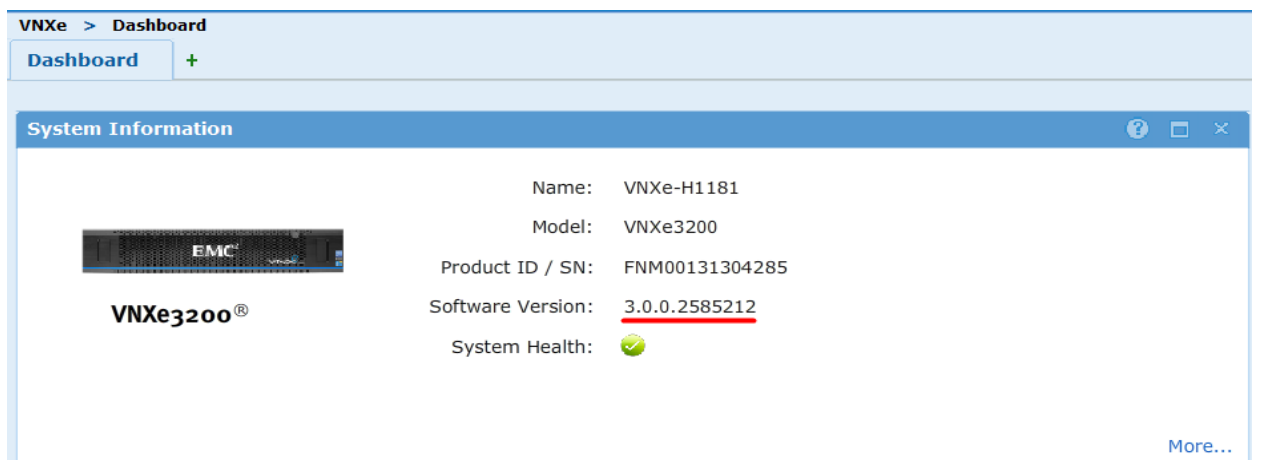


Рисунок 2.2 – Версия программного обеспечения

2.3 Какой общий объем памяти?

Общий объем памяти 10,3 ТБ (см. рисунок 2.3).

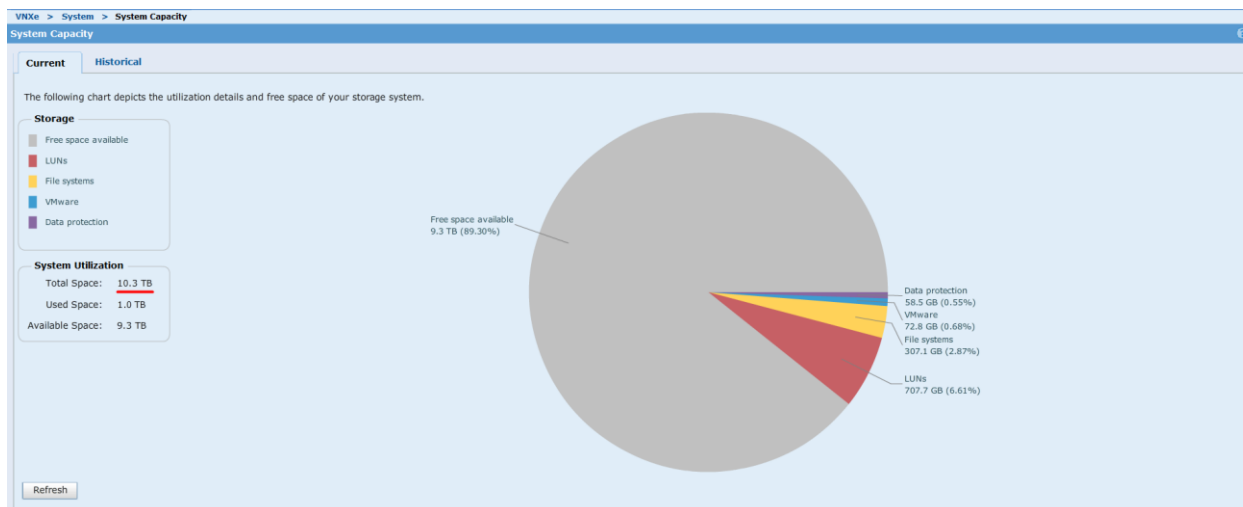


Рисунок 2.3 – Общий объем памяти

2.4 Какой общий объем памяти уже занят?

Общий объем занятой памяти 1,0 ТБ (см. рисунок 2.4).

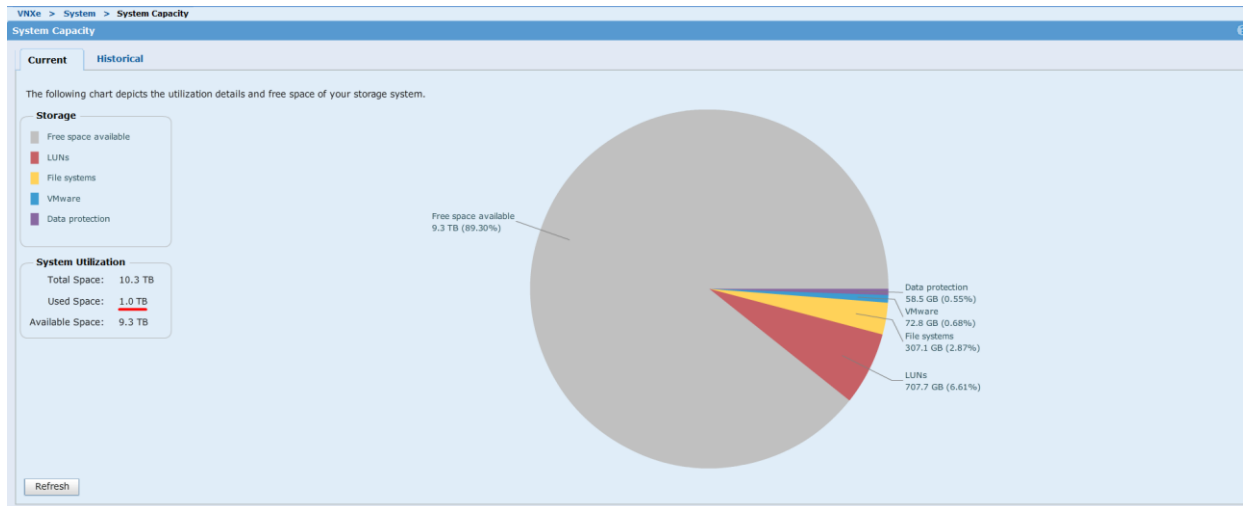


Рисунок 2.4 – Общий объем занятой памяти

2.5 Какой объем памяти занят файловыми системами?

Объем памяти, занятой файловыми системами 307,1 GB – 2,87% (см. рисунок 2.5).

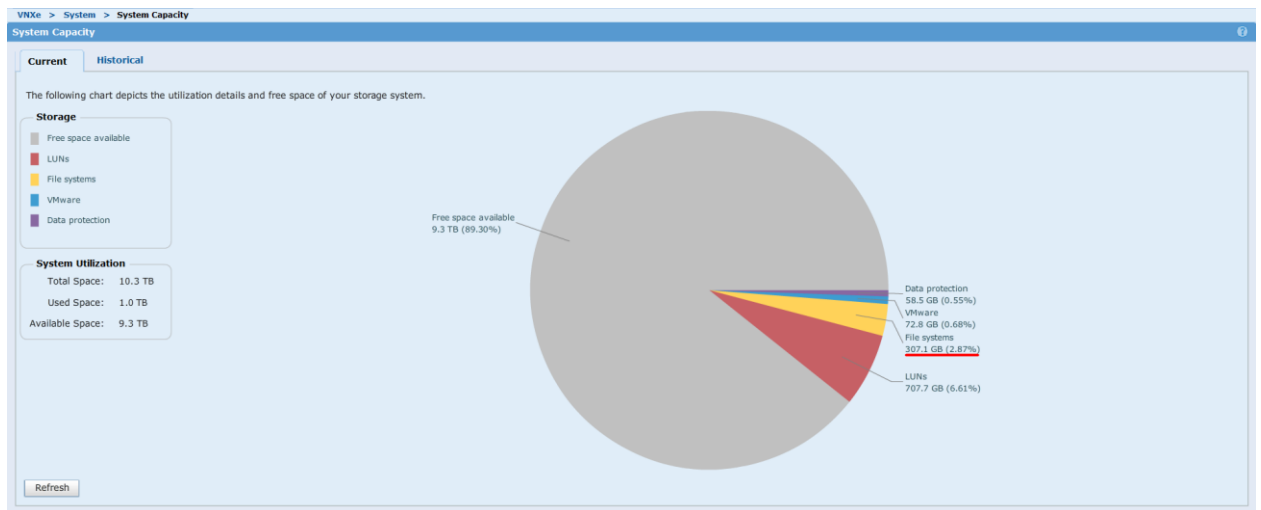


Рисунок 2.5 – Объем памяти, занятой файловыми системами

2.6 Какие типы оповещений есть в секции системных оповещений?

В секции системных оповещений присутствуют alert и warning оповещения (см. рисунок 2.6).

System Alerts		
!	Date	Message
	02/01/2014 3:13:34	Storage Servers configured for SPB have stopped and will be restarted.
	02/01/2014 3:12:48	Host 10.244.214.222 is operating normally.
	02/01/2014 3:12:44	System VNXe-H1181 is operating normally
	02/01/2014 3:12:43	The DPE is operating normally
	02/01/2014 3:12:41	Storage Processor SP B is operating normally
	02/01/2014 3:12:39	Storage Processor SP A is operating normally
	01/31/2014 16:21:33	Host Win7 is operating normally.
	01/31/2014 3:10:24	System VNXe-H1181 is operating normally

Рисунок 2.6 – Секция системных оповещений

2.7 Какой тип накопителей использует DPE Disk 21?

DPE Disk 21 использует Flash накопитель (см. рисунок 2.7).

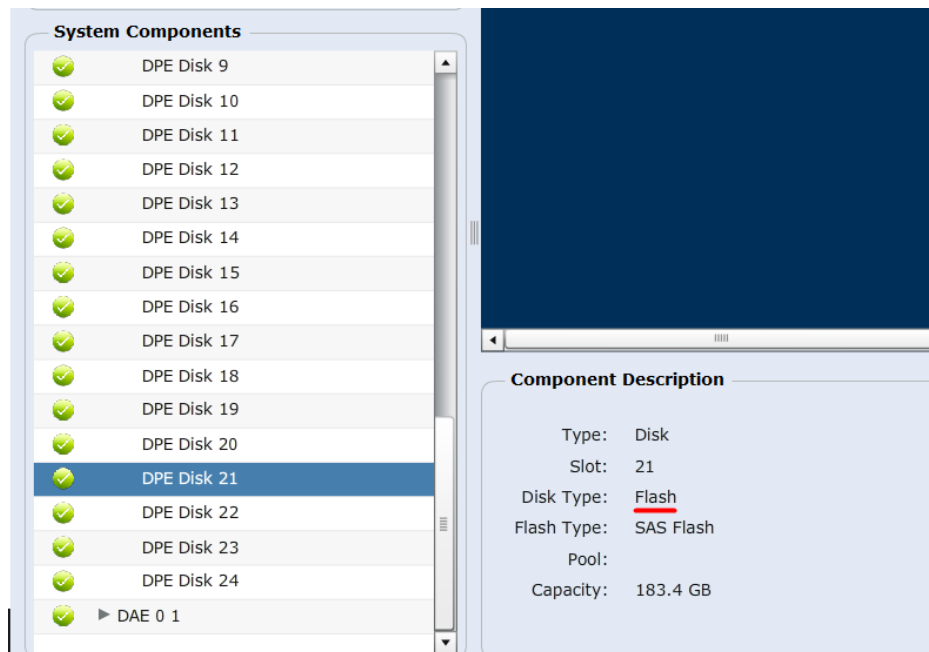


Рисунок 2.7 – Тип накопителя DPE Disk 21

2.8 Перечислите доступные порты модуля SP A I/O Module 0?

Доступные порты модуля SP A I/O Module 0: SP A I/O Module 0 FC Port 0, SP A I/O Module 0 FC Port 1, SP A I/O Module 0 FC Port 2, SP A I/O Module 0 FC Port 3 (см. рисунок 2.8).

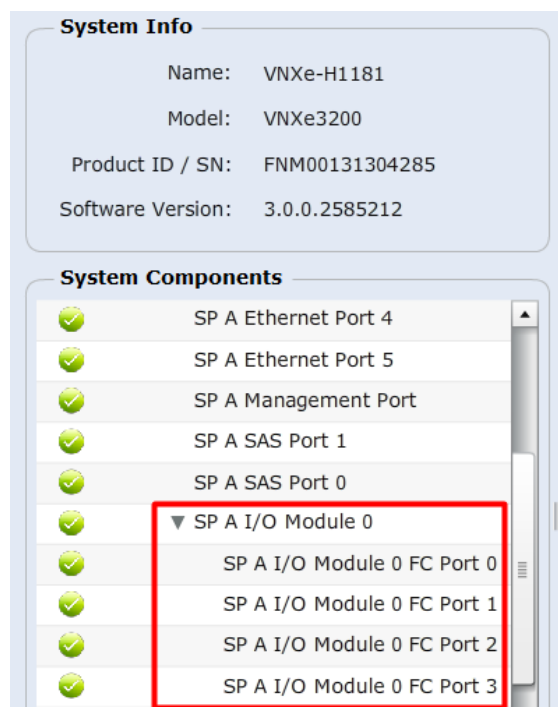


Рисунок 2.8 – Доступные порты модуля SP A I/O Module 0

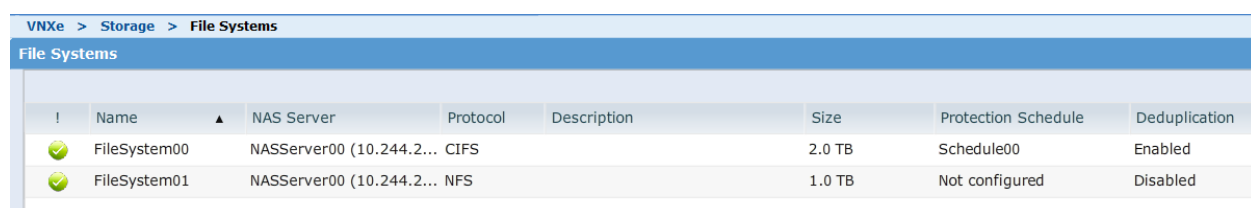
3 ИССЛЕДОВАНИЕ МЕНЮ STORAGE

3.1 Перечислите представленные файловые системы.

Представленные файловые системы (см. рисунок 3.1) представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Файловые системы

Имя	Протокол	Размер
FileSystem00	CIFS	2,0 TB
FileSystem01	NFS	1,0 TB



VNXe > Storage > File Systems

!	Name	NAS Server	Protocol	Description	Size	Protection Schedule	Deduplication
✓	FileSystem00	NASServer00 (10.244.2...	CIFS		2.0 TB	Schedule00	Enabled
✓	FileSystem01	NASServer00 (10.244.2...	NFS		1.0 TB	Not configured	Disabled

Рисунок 3.1 – Представленные файловые системы

3.2 Перечислите представленные LUN's

Представленные LUN's (см. рисунок 3.2) представлены в таблице 3.2.



VNXe > Storage > LUNs

!	Name	Description	Size	Protection Schedule
✓	LUN00		250.0 GB	Schedule00
✓	LUNGroup-FC		300.0 GB	Not configured
✓	LUNGroup-FC-00		200.0 GB	
✓	LUNGroup-FC-01		100.0 GB	
✓	LUNGroup-iSCSI		2.0 TB	Schedule00
✓	LUNGroup-iSCSI-00		512.0 GB	
✓	LUNGroup-iSCSI-01		512.0 GB	
✓	LUNGroup-iSCSI-02		512.0 GB	
✓	LUNGroup-iSCSI-03		512.0 GB	

Рисунок 3.2 – Представленные LUN's

Таблица 3.2 – Представленные LUN's

Имя	Протокол	Размер
LUN00	iSCSI, File	250.0 GB
LUNGroup-FC-00	iSCSI, FC, File	200.0 GB
LUNGroup-FC-01	iSCSI, FC, File	100.0 GB
LUNGroup-iSCSI-00	iSCSI, File	512.0 GB
LUNGroup-iSCSI-01	iSCSI, File	512.0 GB

Продолжение таблицы 3.2

LUNGroup-iSCSI-02	iSCSI, File	512.0 GB
LUNGroup-iSCSI-03	iSCSI, File	512.0 GB

3.3 Какой тип пула устройств хранения данных (Storage Pool) доступен?

Доступен MultiTier пул устройств хранения данных (см. рисунок 3.3).

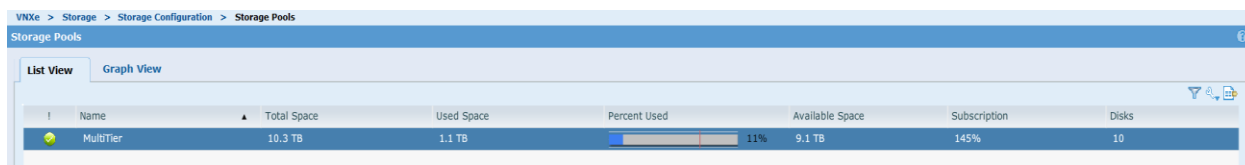


Рисунок 3.3 – Типы пула устройств хранения данных

3.4 Поддерживает ли пул технологию Fast VP?

Да, пул поддерживает технологию Fast VP (см. рисунок 3.4).

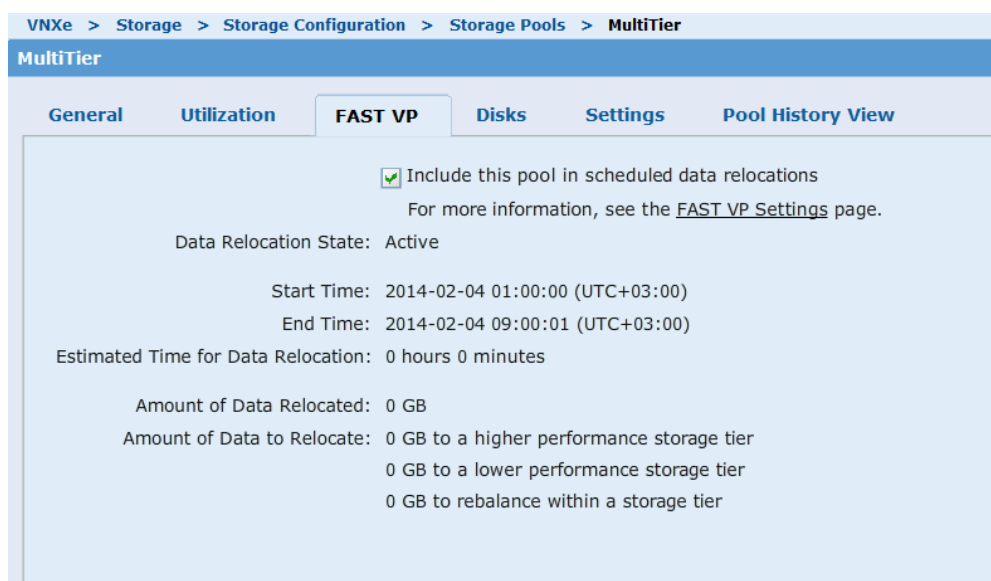


Рисунок 3.4 – Технология Fast VP в пуле

3.5 Сколько запасных дисков доступно в этом пуле?

В пуле доступно два запасных диска (см. рисунок 3.5).

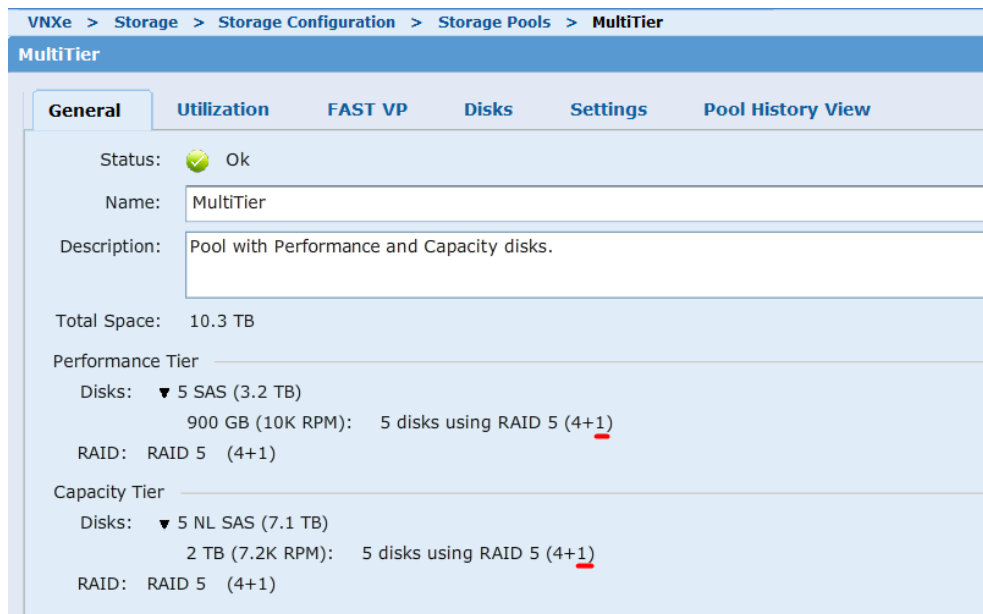


Рисунок 3.5 – Запасные диски в пуле

4 ИССЛЕДОВАНИЕ МЕНЮ HOSTS

4.1 Какие варианты доступны в категории Hosts?

Доступны следующие варианты в категории Hosts: Hosts, Initiators, VMware Hosts (см. рисунок 4.1).

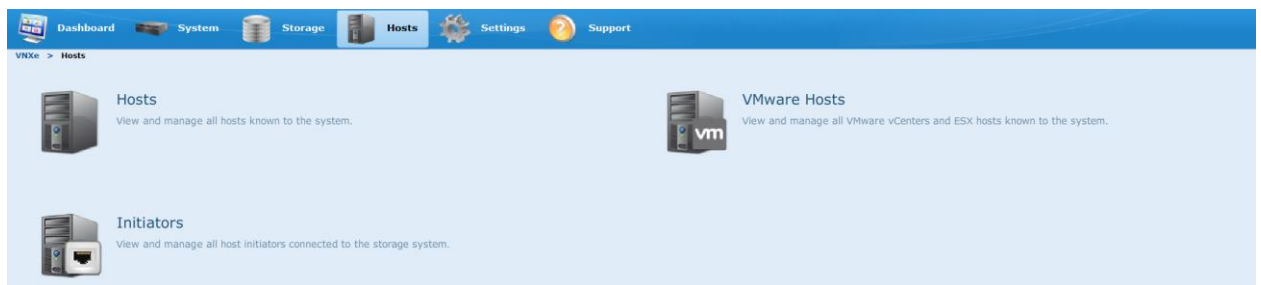


Рисунок 4.1 – Варианты в категории Hosts

4.2 Перечислите доступные хосты.

Доступные хосты (см. рисунок 4.2) перечислены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Список доступных хостов

Имя	Протокол	Операционная система
10.244.214.222	FC, iSCSI	VMware ESXi 5.1.0
10.244.238.55	iSCSI	VMware ESXi 5.0.0
Win7	iSCSI	Windows 7
Windows 2k8	iSCSI	Windows Server 2008

