

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 №3
на тему
НАСТРОЙКА FC SAN

Выполнили:

А. С. Басько
С.В. Какадей

Проверила:

П.А. Дулько

Минск 2020

1 Настройка FC SAN

Таблица 1.1 – Мировые имена портов хранения

World Wide Port Name	Node Name
50:06:01:64:08:E0:02:22	FC port 0 SPA
50:06:01:6C:08:E0:02:22	FC port 0 SPB
50:06:01:65:08:E0:02:22	FC port 1 SPA
50:06:01:6D:08:E0:02:22	FC port 1 SPB
50:06:01:66:08:E0:02:22	FC port 2 SPA
50:06:01:6E:08:E0:02:22	FC port 2 SPB
50:06:01:67:08:E0:02:22	FC port 3 SPA
50:06:01:6F:08:E0:02:22	FC port 3 SPB

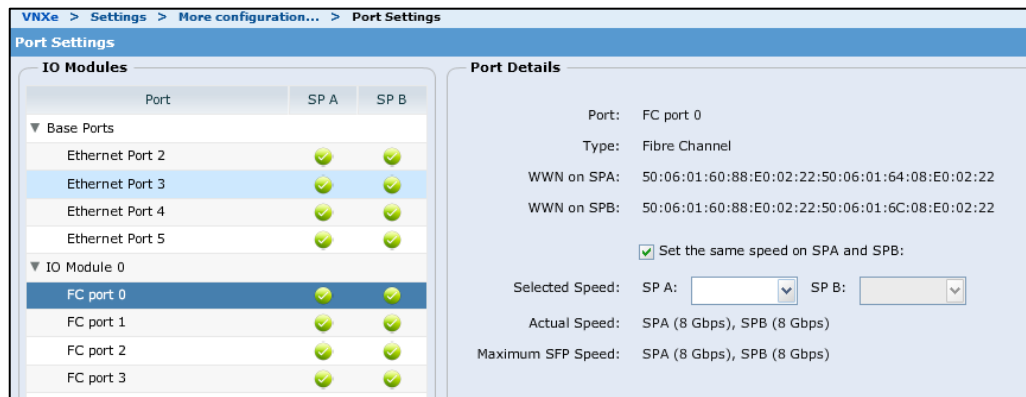


Рисунок 1.1

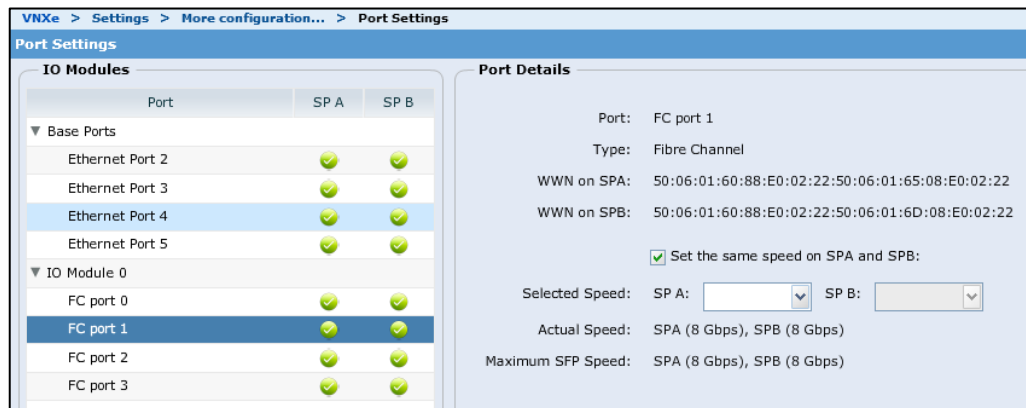


Рисунок 1.2

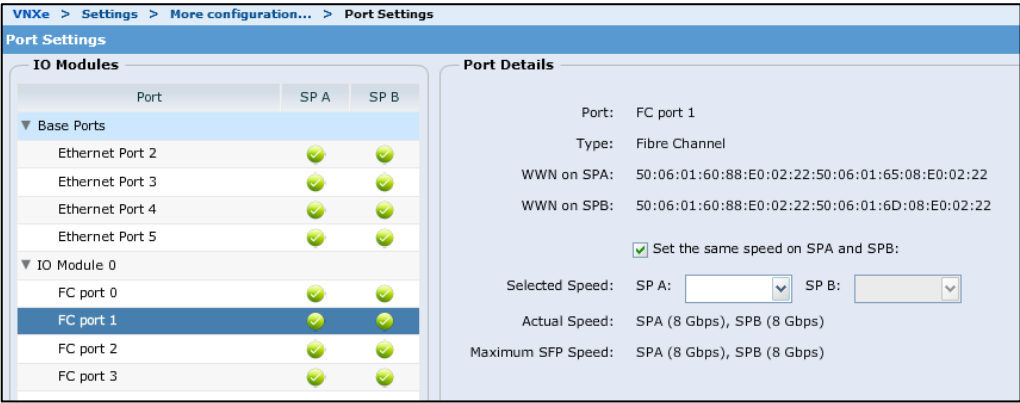


Рисунок 1.3

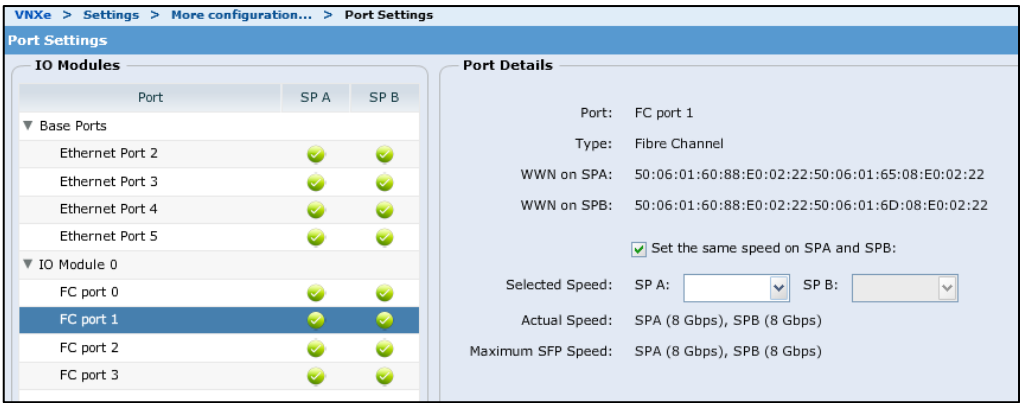


Рисунок 1.4

VNxe > Hosts > Initiators

Initiators

Initiator IQN/WWN	Host	Protocol	Target Ports	iSCSI Type	Bound
20:00:00:90:FA:14:3D:60:10:00:00:90:FA:14:3D:60	10.244.214.222	FC	(1) SP A I/O Module 0 FC Port 0	--	--
20:00:00:90:FA:14:3D:61:10:00:00:90:FA:14:3D:61	10.244.214.222	FC	(1) SP B I/O Module 0 FC Port 0	--	--
20:00:00:90:FA:14:3F:10:10:00:00:90:FA:14:3F:10		FC	(1) SP A I/O Module 0 FC Port 0	--	--
20:00:00:90:FA:14:3F:11:10:00:00:90:FA:14:3F:11		FC	(1) SP B I/O Module 0 FC Port 0	--	--
iqn.1991-05.com.microsoft:usenmcleoal1c.corp.emc.com	Win7	iSCSI	(4) SP A Ethernet Port 2, SP A E...	--	--
iqn.1991-05.com.microsoft:w2k8r2-rp	Windows 2k8	iSCSI	(2) SP A Ethernet Port 2, SP B E...	--	--
iqn.1998-01.com.vmware:localhost-5e52a582	10.244.214.222	iSCSI	(0)	Software	--
iqn.1998-01.com.vmware:localhost-56f6697a	10.244.238.55	iSCSI	(4) SP A Ethernet Port 2, SP A E...	Unknown	--

Рисунок 1.5

Вывод имен (см. рисунок 1.5) совпадает с таблицей 1.1. Необходимо поменять формат вывода мирового имени инициаторов.

2 FC SAN Trace

Что такое FLOGI?

Запрос входа в систему Fabric.

Какое мировое имя у первого порта, принадлежащего Fibre Channel Fabric? – 25:11:00:0d:ec:18:cb:40 (см рисунок 2.1).

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
13	1.058665	00:00:00_00:00:00	00:00:00_00:00:00	0x0000	340	Ethernet II
14	1.058736	00:00:00_00:00:00	00:00:00_00:00:00	0x0000	112	Ethernet II
15	1.058767	00:00:00_00:00:00	00:00:00_00:00:00	0x0000	80	Ethernet II
16	1.063676	ff.fc.2b	2b.00.0a	FC ELS	176	PLOGI
17	1.063932	00:00:00_00:00:00	00:00:00_00:00:00	0x0000	68	Ethernet II
18	1.068349	ff.ff.fd	2b.00.0a	FC ELS	64	ACC (ACC)
19	1.068884	ff.ff.fc	2b.00.0a	dns	76	MSG_ACC
20	1.073674	ff.ff.fc	2b.00.0a	dns	76	MSG_ACC
21	1.075264	ff.ff.fc	2b.00.0a	dns	76	MSG_ACC
22	1.075836	ff.ff.fc	2b.00.0a	dns	92	MSG_ACC
23	1.132523	00:00:00_00:00:00	00:00:00_00:00:00	0x0000	112	Ethernet II
24	1.132726	ff.ff.fc	2b.00.0f	dns	76	MSG_ACC
25	1.132959	00:00:00_00:00:00	00:00:00_00:00:00	0x0000	80	Ethernet II
26	1.133618	ff.ff.fc	2b.00.0f	dns	696	MSG_ACC

> Fibre Channel

FC ELS

Cmd Code: PLOGI (0x03)

Common Svc Parameters

B2B Credit: 0

Common Svc Parameters: 0xc800, Cont. Incr. Offset Supported: Supported, RRO Supported: 0000 = BB_SC Number: 0

.... 1000 0100 0000 = Receive Size: 2112

Max Concurrent Seq: 128

Relative Offset By Info Cat: 255

E_D_TOV: 2000

N_Port Port_Name: Cisco (25:11:00:0d:ec:18:cb:40)

Fabric/Node Name: Cisco (20:64:00:0d:ec:18:cb:41)

Class 1 Svc Parameters

Class 2 Svc Parameters

0040 08 40 00 80 00 ff 00 00 07 d0 25 11 00 0d ec 18 .@.....%.....

0050 cb 40 20 64 00 0d ec 18 cb 41 00 00 00 00 00 00 .@ d....A.....

0060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 00 00

0070 08 40 00 40 00 08 00 01 00 00 80 00 00 00 00 .@. @.....

0080 08 40 00 40 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 .@. @.....

0090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

Рисунок 2.1

Почему поле идентификатора источника (S_ID) кадра FLOGI содержит одни нули? – Устанавливается в нулевое значение, если пакет используется для запроса нового адреса.

Какой адрес назначен первому порту принадлежащему Fibre Channel Fabric? – 10:00:00:00:c9:44:49:55:20:00:00:00:c9:44:49:55 (см. рисунок 2.2).

Какое шестнадцатеричное представление FC-4 TYPE запрашивается и какой протокол оно представляет? – FC_CT(0x20) DNS.

Какой сервис ответственен за GID_FT запрос? – FC_GS.

4

show interface brief								
Interface	Vsan	Admin Mode	Admin Trunk Mode	Status	SFP	Oper Mode	Oper Speed (Gbps)	Port Channel
fc1/1	100	E	on	up	sw1	E	8	--
fc1/2	10	FX	on	up	sw1	F	4	--
fc1/3	1	FX	on	down	sw1	--		--
fc1/4	20	FX	on	up	sw1	F	4	--
fc1/5	10	FX	on	up	sw1	F	4	--
fc1/6	1	FX	on	down	sw1	--		--
fc1/7	20	FX	on	up	sw1	F	4	--
fc1/8	100	E	on	up	sw1	E	8	--
fc1/9	10	FX	on	up	sw1	F	8	--
fc1/10	20	FX	on	up	sw1	F	8	--
fc1/11	10	FX	on	up	sw1	F	8	--
fc1/12	20	FX	on	up	sw1	F	8	--
fc1/13	10	FX	on	up	sw1	F	8	--
fc1/14	20	FX	on	up	sw1	F	8	--
fc1/15	10	FX	on	up	sw1	F	8	--
fc1/16	20	FX	on	up	sw1	F	8	--
fc1/17	1	FX	on	down	sw1	--		--
fc1/18	1	FX	on	down	sw1	--		--
`show flogi database`								
INTERFACE	VSAN	FCID	PORT NAME	NODE NAME				
fc1/2	10	0x150000	10:00:00:90:FA:14:3D:60	20:00:00:90:FA:14:3D:60				
fc1/4	20	0x290001	10:00:00:90:FA:14:3D:61	20:00:00:90:FA:14:3D:61				
fc1/5	10	0x150002	10:00:00:90:FA:14:3f:10	20:00:00:90:FA:14:3F:10				
fc1/7	20	0x290003	10:00:00:90:FA:14:3f:11	20:00:00:90:FA:14:3F:11				
fc1/9	10	0x150004	50:06:01:64:08:E0:02:22	50:06:01:60:88:E0:02:22				
fc1/10	20	0x290005	50:06:01:6C:08:E0:02:22	50:06:01:60:88:E0:02:22				
fc1/11	10	0x150006	50:06:01:65:08:E0:02:22	50:06:01:60:88:E0:02:22				
fc1/12	20	0x290007	50:06:01:6D:08:E0:02:22	50:06:01:60:88:E0:02:22				
fc1/13	10	0x150008	50:06:01:66:08:E0:02:22	50:06:01:60:88:E0:02:22				
fc1/14	20	0x290009	50:06:01:6E:08:E0:02:22	50:06:01:60:88:E0:02:22				
fc1/15	10	0x15000a	50:06:01:67:08:E0:02:22	50:06:01:60:88:E0:02:22				
fc1/16	20	0x29000b	50:06:01:6F:08:E0:02:22	50:06:01:60:88:E0:02:22				
show zoneset active vsan 1-4093								
zoneset name FABRICA vsan 10								
zone name WIN1_HBA0_VNX_SPA_0 vsan 10								
* fcid 0x150004 [pwwn 50:06:01:64:08:E0:02:22]								
* fcid 0x150000 [pwwn 10:00:00:90:FA:14:3D:60]								
zone name LIN1_HBA0_VNX_SPA_0 vsan 10								
* fcid 0x150004 [pwwn 50:06:01:64:08:E0:02:22]								
* fcid 0x150002 [pwwn 10:00:00:90:FA:14:3f:10]								
zone name HPI_HBA0_VNX_SPA_1 vsan 10								
* fcid 0x150006 [pwwn 50:06:01:65:08:E0:02:22]								
pwwn 50:06:0b:00:00:1c:d6:4a								
zoneset name FABRIB vsan 20								
zone name WIN1_HBA1_VNX_SPB_0 vsan 20								
* fcid 0x290005 [pwwn 50:06:01:6C:08:E0:02:22]								
* fcid 0x290001 [pwwn 10:00:00:90:FA:14:3D:61]								
zone name LIN1_HBA1_VNX_SPB_0 vsan 20								
* fcid 0x290004 [pwwn 50:06:01:6C:08:E0:02:22]								
* fcid 0x290003 [pwwn 10:00:00:90:FA:14:3f:11]								
zone name HPI_HBA1_VNX_SPB_1 vsan 20								
* fcid 0x290007 [pwwn 50:06:01:6D:08:E0:02:22]								
pwwn 50:06:0b:00:00:1c:d6:4a								

Рисунок 2.2