

## Лабораторная работа №3 «Настройка FC SAN»

**Цель:** рассмотреть основные задачи, выполняемые посредством Fibre Channel SAN.

**Задачи:** определить конфигурацию настроек свитча. Определить принадлежность к СХД и конфигурацию виртуального коммутатора.

### Представление результатов лабораторной работы.

Ход выполнения лабораторной работы должен быть отражен в отчете (оформлять по ГОСТам). Отчет должен содержать:

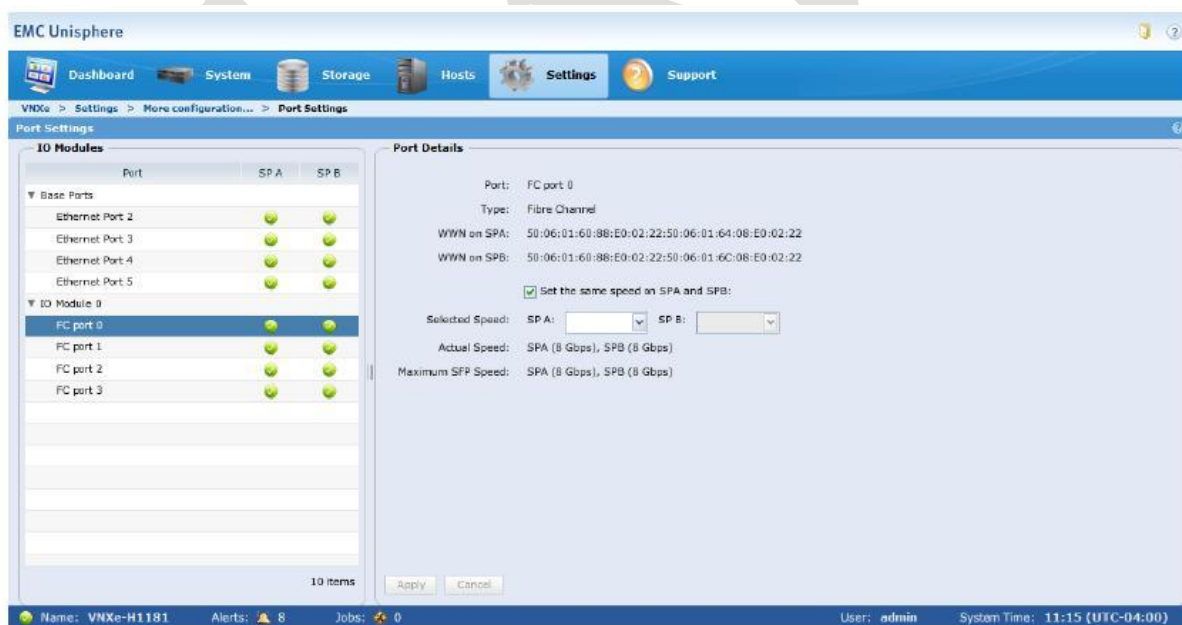
- титульный лист;
- последовательное описание действий, выполняемых студентами при выполнении лабораторной работы (с приведением скриншотов);
- заключение.

### Часть 1. Настройка FC SAN.

Запустите VNХе симулятор.

Отметьте мировые имена портов хранения. Перейдите на VNХе -> Settings -> More configuration -> Port Settings

Раскройте модуль ввода/вывода 0 и выберите каждый оптоволоконный канал для определения мирового имени и другой информации для каждого из портов хранения.



Для того чтобы прочитать мировое имя, найдите номер похожий на следующий:

50:06:01:60:88:E0:02:22:50:06:01:64:08:E0:02:22

Первые 16 цифр – это мировое имя узла, а вторые 16 – мировое имя порта. Вам нужны вторые 16. Заполните таблицу, используя полученную информацию.

World Wide Port Name	Node Name
Example: 10:00:00:00:C9:12:34:56	Windows Host 1

Отметьте мировые имена портов хоста-инициатора. Перейдите на VNxe -> Hosts -> Initiators

Для того чтобы прочитать мировое имя, найдите номер похожий на следующий:

10:00:00:90:FA:14:3D:60:20:00:00:90:FA:14:3D:60

Здесь вам нужны первые 16.

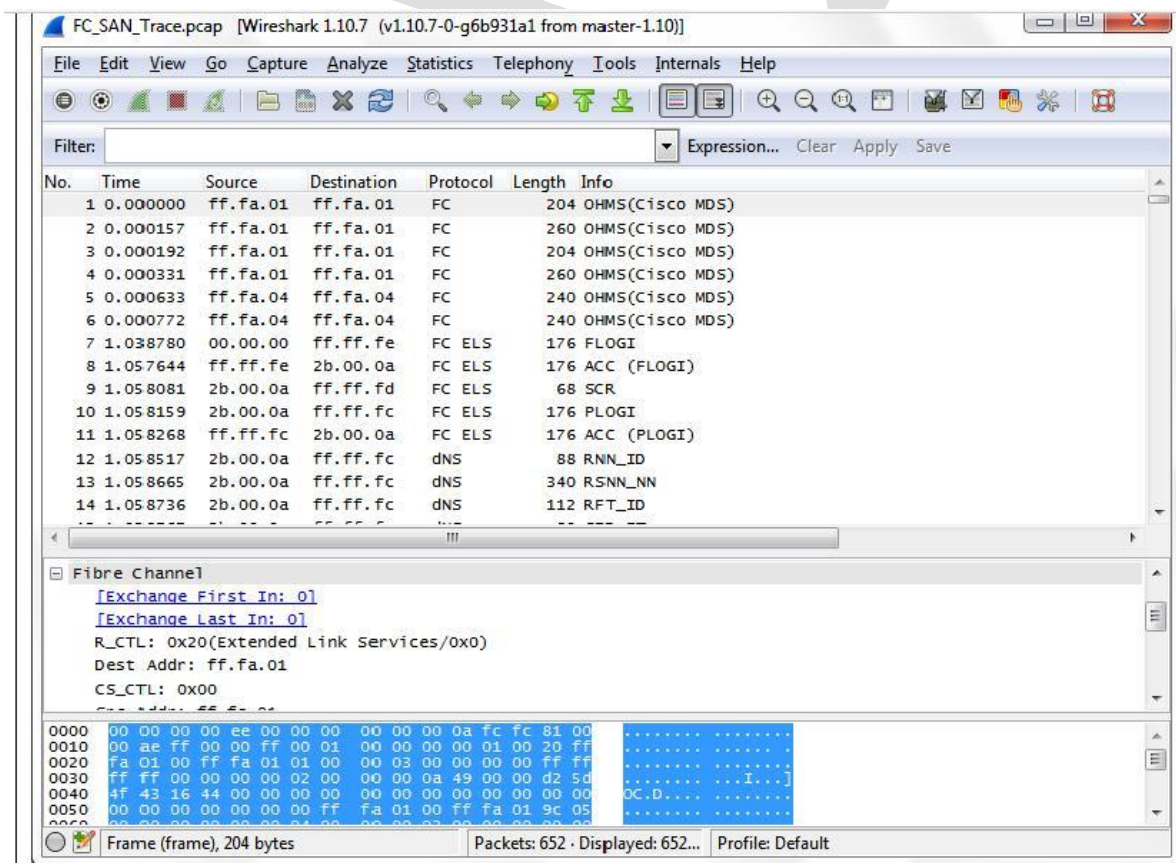
Сравните занесенную в таблицу информацию с выводом конфигурации Fibre Channel свитча отображенную в конце данного файла.

Основываясь на ваших исследованиях, предложите изменения, которые, возможно, нужно внести в конфигурацию.

## Часть 2. FC SAN Trace.

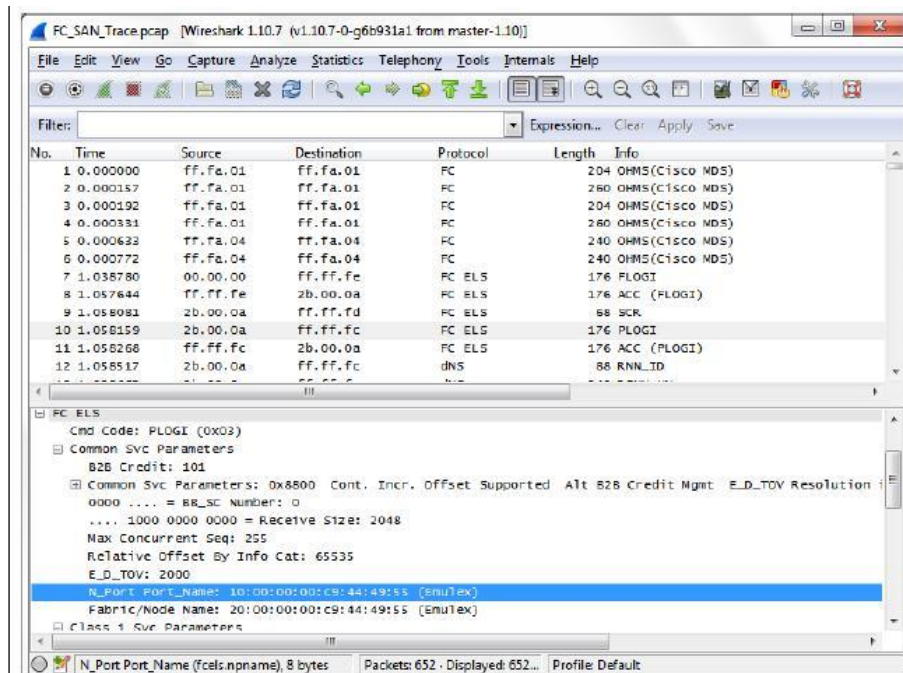
Запустите Wireshark. Если программа не установлена, то установите её.

Откройте файл FC\_SAN\_Trace.pcap.



Ответьте на следующие вопросы. Что такое **FLOGI**?

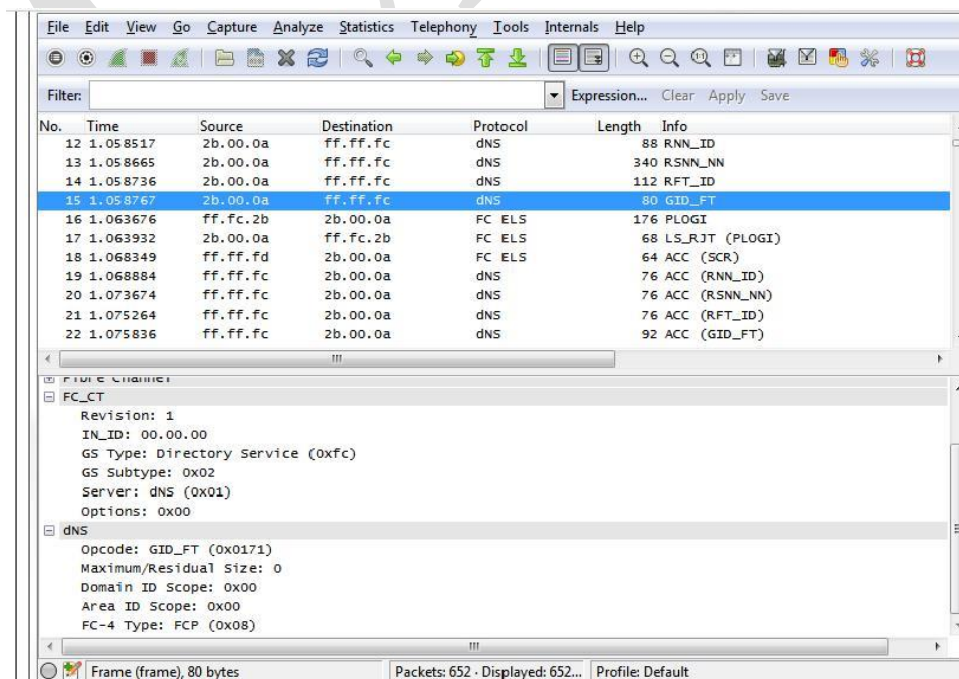
Какое мировое имя у первого порта принадлежащего Fibre Channel Fabric.



Почему поле идентификатора источника (S\_ID) кадра **FLOGI** содержит одни нули?

Какой адрес назначен первому порту принадлежащему Fibre Channel Fabric?

Один из кадров, посланных узлом (Fibre Channel Fabric), отмечен как **GID\_FT** (**Get Port IDs – FC – 4 Type**). Какое шестнадцатеричное представление **FC-4 TYPE** запрашивается и какой протокол оно представляет? Какой сервис ответственен за **GID\_FT** запрос?



```
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 HP1_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 FABRICE 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 HP1_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
```