

Пример применения

Infortrend[®]

Создание iSCSI томов и управление ими с помощью инициаторов Solaris 10

Краткое содержание

В этом документе описано, как открыть доступ к iSCSI хранилищам Infortrend с помощью iSCSI инициаторов Solaris.

Infortrend[®] Technology, Inc.

Networked Storage Solution Provider

Revision 1.0

Октябрь 2008

Infortrend Technology не делает никаких утверждений и не дает никаких гарантий в отношении содержания настоящего, а также отказывается от любых подразумеваемых гарантий, касающихся товарного вида или пригодности для какой-либо конкретной цели. Infortrend оставляет за собой право пересматривать эту публикацию и вносить изменения время от времени в содержание настоящего без каких бы то ни было обязательства уведомлять о таких изменениях.

Infortrend, Infortrend logo и EonStor являются зарегистрированными торговыми марками Infortrend Technology, Inc.

Использование инициаторов Solaris с iSCSI массивами EonStor

Требования к системе

Требования к программному обеспечению Solaris iSCSI и аппаратуре

... ПО и устройства Solaris iSCSI

Solaris101/06 или более поздняя версия инициатора Solaris iSCSI для источника

Solaris108/07 или более поздняя версия агента Solaris iSCSI для приемника

... Программные пакеты:

- SUNWiscsir–Sun iSCSI Device Driver(root)
- SUNWiscsiu–Sun iSCSI Management Utilities(usr)
- SUNWiscsitgr–Sun iSCSI Target Device Driver(root)
- SUNWiscsitgtu–Sun iSCSI Target Management Utilities(usr)
- Любой, поддерживающий NIC

Посетите, пожалуйста, <http://docs.sun.com/app/docs/coll/47.16> и ознакомьтесь с **Руководством системного администратора: Устройства и файловые системы - Глава 14**, для детального ознакомления с системным администрированием Solaris 10.

Чтобы проверить наличие инициатора и агента на приемнике:

- Станьте суперпользователем.
- Проверьте, установлены ли программные пакеты iSCSI.
- # pkginfo SUNWiscsiu SUNWiscsir
 - System SUNWiscsiu Sun iSCSI Device Driver (root)
 - System SUNWiscsir Sun iSCSI Management Utilities (usr)
- Удостоверьтесь, что у вас установлен Solaris101/06 или более поздняя версия.
- Убедитесь, что ваша сеть TCP/IP установлена, обратившись к iSCSI приемнику через порт 3260. Проверьте также соответствующие установки встроенного ПО вашей системы EonStor.

Обновите iSCSI

Загрузите и установите последние обновления: <http://sunsolve.sun.com/search/document.do?assetkey=119090>

Настройте режим обнаружения приемников iSCSI

- Станьте суперпользователем.
- Чтобы выбрать динамический или статический режим обнаружения приемников:
 - Задайте динамическое обнаружение (SendTargets).
`# iscsiadm add discovery-address10.0.0.1:3260`
iSCSI соединение не устанавливается, пока не разрешен соответствующий метод обнаружения. См. следующий шаг.
- Задайте статическое обнаружение устройства.
`# iscsiadm add static-config eui.5000ABCD78945E2B,10.0.0.1`
iSCSI соединение не устанавливается, пока не разрешен соответствующий метод обнаружения. См. следующий шаг.
- Разрешите метод обнаружения iSCSI приемника, используя одну из следующих команд:
Если вы установили динамическое обнаружение (SendTargets) для устройства, разрешите метод обнаружения Send Targets.
`# iscsiadm modify discovery --sendtargets enable`
- Если вы задали статические приемники, разрешите статический метод обнаружения.
`# iscsiadm modify discovery --static enable`
- Создайте связи между iSCSI устройствами в локальной системе.
`# devfsadm -i iscsi`

ПРИМЕЧАНИЕ:

Режим MCS (Multiple Connections per Session; известный также как Группирование интерфейсов массивов Infortrend), не поддерживается в обсуждаемой здесь конфигурации.

Идентификация приемников в сети iSCSI

Для идентификации приемников в сети iSCSI используется протокол CHAP (Challenge-Handshake Authentication Protocol), по которому приемник посылает запрос инициатору и подтверждает свою подлинность. Приемник должен знать секретный ключ инициатора (или пароль), а инициатор должен знать, как отвечать на запрос. Обратитесь, пожалуйста, к руководству пользователя по встроенному программному обеспечению EonStor чтобы настроить CHAP идентификацию в системе. В командах настройки можно использовать имена узла EUI и IQN .

Как настроить CHAP идентификацию:

- Станьте суперпользователем
- Определите, какой режим CHAP вам нужен: однонаправленный или двунаправленный.

Настройка RAID массива

1. Найти имеющиеся приемники.
2. Задать автоматическое назначение логинов приемников для перезагрузки системы в будущем.
3. Вам также надо получить имя пользователя в сети iSCSI, пароль и IP адреса хост-порта хранилища.

Последовательность настройки:

1. `svcadm enable avc:/network/iscsi_initiator` (разрешить инициатор)
2. `iscsiadm list target` (если тома данных уже назначены портам хоста и iSCSI приемники обнаружены, перейдите к следующим командам)
`cd /etc/iscsi`
`rm -rf *`
`iscsiadm list target`
`reboot`
3. `iscsiadm -?` (отображает все имеющиеся команды)
4. `iscsiadm add static-config iqn.2002-10.com.infortrend:raid.sn7534118.001,10.20.9.88:3260`
(Повторите эту процедуру столько раз, сколько iSCSI приемников вы представляете хосту; AID и VID будут видны как два устройства)

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Вы можете просканировать устройства хранения и увидеть IQN имя с помощью инициатора HBA, или инициатора, работающего на хосте, т.е. Microsoft iSCSI инициатора.
- Вы можете использовать LCD кнопочную панель, чтобы узнать серийный номер системы. Выберите "Main Menu" -> "System Information" -> "Serial Number."

IQN номер хранилища Infortrend образуется из серийного номера системы и еще 3 цифр.

IQN всегда выглядит следующим образом: `iqn.`

`2002-10.com.infortrend:raid.snXXXXXX.XXX`

6 цифр, следующих за символами "sn", являются

серийным номером системы.

Последние 3 цифры означают:

"номер канала" - "ID хоста" - "владелец LD"

Номер владельца LD может быть "1" или "2", где "1" означает контроллер A, а "2"

указывает, что LD принадлежит контроллеру В. По умолчанию, контроллер А является основным, Primary контроллером. IQN номер будет зависеть от того, как вы подключите логической диск к хосту. Например, если подключите логический диск к каналу хоста 0 и AID1, то последние 3 цифры будут 011.

- iSCSI системы EonStor с одиночным контроллером, на которых установлено ПО версии ниже ver. 3.64, будут показывать только 2 цифры - номера канала и ID.
-

5. `iscsiadm remove static-config` (если необходимо удалить некоторые приемники)
6. `iscsiadm list static-config` (список сконфигурированных приемников)
7. `iscsiadm modify discovery -s enable` (разрешает сканирование для поиска новых устройств)
8. `format` (форматирование новых томов)
9. Если вы используете подсистему Eonstor с избыточными контроллерами, отключите встроенную многоканальную утилиту Solaris:

```
cd /kernel/drv
vi iscsi.conf > mpxio-
disable="yes"
```
10. Установите Infortrend EonPath драйвер для ОС Solaris, чтобы управлять многоканальной конфигурацией. Ниже приводится пример процедуры установки. Вы можете обратиться к Руководству пользователя EonPath за более детальной информацией.

Пример установки:

```
Bash-22.05b# pkgadd -d EonPath-1.0.1.3-sparc.pkg
```

```
The following packages are available:
```

```
1. EonPath EonPath - Infortrend multipath package (sparcv9) 1.0.1.3
```

```
Select package(s) you wish to process (or 'all' to process all packages). (default: all)
```

```
[?,??,q]: all
```

```
Processing package instance <EonPath> from </test/ EonPath-1.0.1.3-sparc.pkg>
```

```
EonPath - Infortrend Technology, Inc.
```

```
(C) 2006 Infortrend Technology, Inc.
```

```
ing </> as the package base directory.
```

```
# # Processing package information.
```

```
# # Processing system information.
```

```
5 package pathnames space requirements.
```

```
# # Verifying disk space requirements
```

```
# # Checking for conflicts with packages
```

```
already installed.
```

```
# # Checking for setuid / setgid programs.
```

This package contains scripts which will be executed with super-user permission during the process of installing this package.

Do you want to continue with the installation of <EonPath> [y,n,?] y

Installing EonPath – Infortrend multipath package as

```
<EonPath>
# # Installing part 1 of 1. /kernel/drv
iftmd.conf /kernel/drv/sparcv9/iftmd /usr/bin/
EonPath [Verifying class]
# # Executing postinstall script.
```

Installation of <EonPath> successful.

```
bash-2.05b# cd /usr/
bin/ bash-2.05b# ./
EonPath
```

“list lun” для проверки правильности отображения томов как приемников:

```
EonPath>>EonPath>>list lun
EonPath>>Idx   Device           Device S/N           Size
EonPath>>-----
EonPath>>#0   /dev/dsk/c2t5d0s7 0x08002100000000098BF59 140000(MB)
EonPath>>#1   /dev/dsk/c2t0d0s7 0x0800210000000005F6AA7A5 150000(MB) (passive)
EonPath>>#2   /dev/dsk/c2t3d0s7 0x08002100000000048BA53AA 180000(MB)
EonPath>>#3   /dev/dsk/c2t4d0s7 0x080021000000000B457342 160000(MB) (passive)
EonPath>>#4   /dev/dsk/c2t6d0s7 0x080021000000000098BF59 140000(MB) (passive)
EonPath>>#5   /dev/dsk/c2t7d0s7 0x0800210000000005F6AA7A5 150000(MB)
EonPath>>#6   /dev/dsk/c2t8d0s7 0x08002100000000048BA53AA 180000(MB) (passive)
EonPath>>#7   /dev/dsk/c2t9d0s7 0x080021000000000B457342 160000(MB)
```

ПРИМЕЧАНИЕ:

Активный или пассивный статус пути автоматически определяется алгоритмом TPGS (Target Port Group Service) встроенного ПО и тем, какому RAID контроллеру принадлежит том хранилища.

make md:

Эта команда объединяет множественные порты/приемники в особую конфигурацию Multipath device. Том, доступный через множественные пути, станет многоканальным устройством.

Пример: [EonPath:](#)

make md

```
Idx      Device                Device S/N      Paths
-----
#0       N/A                    0x0888882238B47500  2
Select Multipath Device Index [Input '-1' for Cancel]: [0] 0
EonPath: Device /dev/dsk/c179t179dls0 create success.
```