

Примечания к выпуску системы Sun Fire™ V60x Compute Grid Rack System

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054 U.S.A.
650-960-1300

№ изделия 817-4476-10
Октябрь 2003 г.

Замечания по настоящему документу можно отправить на веб-узле: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

(C) Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A., 2003. Все права защищены.

НАСТОЯЩИЙ ПРОДУКТ СОДЕРЖИТ КОНФИДЕНЦИАЛЬНУЮ ИНФОРМАЦИЮ И СЕКРЕТЫ ПРОИЗВОДСТВА КОМПАНИИ SUN MICROSYSTEMS, INC. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, РАСКРЫТИЕ ИЛИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ БЕЗ ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ КОМПАНИИ SUN MICROSYSTEMS, INC. ЗАПРЕЩЕНО.

Настоящий документ и продукт, к которому он относится, распространяются по лицензиям, ограничивающим их использование, копирование, распространение и декомпиляцию. Ни одна из частей продукта или настоящего документа не может быть воспроизведена в какой-либо форме любыми средствами без предварительного письменного разрешения компании Sun и ее лицензиаров, если таковые имеются.

Данный распространяемый продукт может содержать материалы, разработанные сторонними организациями. Программное обеспечение сторонней разработки, в том числе технология шрифтов, защищено авторским правом и предоставляется по лицензии от поставщиков компании Sun.

Части этого продукта могут поставляться от компании Berkeley BSD systems по лицензии Калифорнийского университета. UNIX – товарный знак, зарегистрированный в США и в других странах, предоставляется исключительно по лицензии компанией X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, логотип Sun, Sun ONE, логотип Sun ONE, Sun Fire, AnswerBook2, docs.sun.com, Java и Solaris - охраняемые товарные знаки компании Sun Microsystems, Inc., зарегистрированные в США и в других странах.

Все товарные знаки SPARC используются по лицензии и представляют собой товарные знаки или товарные знаки компании SPARC International, Inc., зарегистрированные в США и в других странах. Продукты, имеющие товарные знаки SPARC, основаны на архитектуре, разработанной компанией Sun Microsystems, Inc.

Графический интерфейс пользователя OPEN LOOK и Sun™ был разработан компанией Sun Microsystems, Inc. для ее пользователей и лицензиатов. Компания Sun признает, что компания Xerox первой начала исследования и разработку концепции визуального или графического интерфейсов пользователя для компьютерной индустрии. Компания Sun является держателем неисключительной лицензии от компании Xerox на графический интерфейс пользователя Xerox, данная лицензия также охватывает лицензиатов компании Sun, которые реализовали графический интерфейс пользователя OPEN LOOK или иным образом выполняют требования письменных лицензионных договоров компании Sun.

Продукты, охваченные настоящим руководством, и информация, содержащаяся в нем, регулируются законодательством по Экспортному Контролю США и могут подпадать под действие экспортных или импортных законов в других странах. Строго запрещается прямая или непрямая поставка ядерного, ракетного, химического/биологического оружия или поставка продукции для конечного использования на морских ядерных носителях или конечном пользователям такого вида. Строго запрещается экспорт или реэкспорт продукции в страны, в отношении которых действует эмбарго США, или же организациям, попавшим в списки США для запрета экспорта, в том числе, не ограничиваясь только перечисленным, лицам, которым запрещена поставка, а также лицам, проживающим в США, особо оговоренным в списках. Использование любых запасных или заменяемых процессоров ограничивается ремонтом или заменой процессоров "один на один" в изделиях, которые экспортируются в соответствии с экспортным законодательством США. Строго запрещается использование центральных процессоров для модернизации продукции, если иное не разрешено Правительством США.

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ "КАК ЕСТЬ". КОМПАНИЯ SUN ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ВСЕХ ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ ЛЮБЫЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ПРИГОДНОСТИ К ПРОДАЖЕ, ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ НЕНАРУШЕНИЯ АВТОРСКИХ ПРАВ ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ТЕХ СЛУЧАЕВ, КОГДА ТАКИЕ ОТКАЗЫ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРИЗНАЮТСЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРИЗНАЮТСЯ ЮРИДИЧЕСКИ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМИ.

(C) Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, Etats-Unis, 2003. Tous droits réservés.

CE PRODUIT CONTIENT DES INFORMATIONS CONFIDENTIELLES ET DES SECRETS COMMERCIAUX DE SUN MICROSYSTEMS, INC. SON UTILISATION, SA DIVULGATION ET SA REPRODUCTION SONT INTERDITES SANS AUTORISATION EXPRESSE, ECRITE ET PREALABLE DE SUN MICROSYSTEMS, INC.

Ce produit ou document est protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a.

Cette distribution peut comprendre des composants développés par des tierces parties. Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées des systèmes Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, Sun ONE, the Sun ONE logo, Sun Fire, AnswerBook2, docs.sun.com, Java, et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

Ce produit est soumis à la législation américaine en matière de contrôle des exportations et peut être soumis à la réglementation en vigueur dans d'autres pays dans le domaine des exportations et importations. Les utilisations, ou utilisateurs finaux, pour des armes nucléaires, des missiles, des armes biologiques et chimiques ou du nucléaire maritime, directement ou indirectement, sont strictement interdites. Les exportations ou reexportations vers les pays sous embargo américain, ou vers des entités figurant sur les listes d'exclusion d'exportation américaines, y compris, mais de manière non exhaustive, la liste de personnes qui font objet d'un ordre de ne pas participer, d'une façon directe ou indirecte, aux exportations des produits ou des services qui sont régis par la législation américaine en matière de contrôle des exportations et la liste de ressortissants spécifiquement désignés, sont rigoureusement interdites. L'utilisation de pièces détachées ou d'unités centrales de remplacement est limitée aux réparations ou à l'échange standard d'unités centrales pour les produits exportés, conformément à la législation américaine en matière d'exportation. Sauf autorisation par les autorités des Etats-Unis, l'utilisation d'unités centrales pour procéder à des mises à jour de produits est rigoureusement interdite.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DECLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISEE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA QUALITE MARCHANDE, A L'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIERE OU A L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



Направьте
на переработку



Adobe PostScript

Содержание

Сводная информация по комплекту документации системы Sun Fire V60x Compute Grid Rack System	2
Процедуры восстановления программного обеспечения	4
Восстановление операционной системы Red Hat Enterprise Linux 2.1	4
Повторная установка программного обеспечения операционной системы	4
Повторное конфигурирование ПО операционной системы	12
Восстановление ПО управления кластерной вычислительной сетью Cluster Grid Manager	14
Повторная установка программного обеспечения станции управления Sun Control Station 2.0	14
Повторное конфигурирование версии интегрируемого программного модуля Java для браузера Mozilla	15
Установка модуля алгоритма сети SCS	16
Установка пользовательских сценариев для опытных пользователей	17
Использование сценариев для автоматизации задач по установке ПО	18
Использование сценариев для воссоздания потерянного файла check.out	18
Использование сценариев для автозаполнения списка клиентов AllStart	19
Использование сценариев для принудительной сетевой начальной загрузки всех узлов	20
Использование сценариев для добавления всех узлов как хостов с управлением от SCS	21
Информация о Sun ONE Grid Engine	22

Ограничения в наименовании хостов клиентов AllStart	22
Настройки алгоритма сети Grid Engine	22
Конфигурация алгоритма сети Grid Engine	23
Важные замечания	24
Местоположение файлов Kickstart для клиентов AllStart	24
Конфликт начальной сетевой загрузки PXE с управлением по сети	24
Поддерживаемые браузеры и интегрируемые программные модули	26

Примечания к выпуску системы Sun Fire V60x Compute Grid Rack System

Настоящая информация по версии дополняет информацию, содержащуюся в *Руководстве по установке системы Sun Fire V60x Compute Grid Rack System* (817-3072). Информация представлена в следующих разделах:

- “Сводная информация по комплекту документации системы Sun Fire V60x Compute Grid Rack System” на странице 2
- “Процедуры восстановления программного обеспечения” на странице 4
- “Использование сценариев для автоматизации задач по установке ПО” на странице 18
- “Информация о Sun ONE Grid Engine” на странице 22
- “Важные замечания” на странице 24
- “Поддерживаемые браузеры и интегрируемые программные модули” на странице 26

Сводная информация по комплекту документации системы Sun Fire V60x Compute Grid Rack System

Помимо документов, составленных для обеспечения установки системы Sun Fire V60x Compute Grid, имеются многие другие документы, содержащие дополнительную информацию, а также предоставляющие подробные сведения о компонентах системы после ее установки. В настоящем разделе представлена сводная информация по комплекту документации.

Полный перечень документов, поставляемых с системой, см. в разделе “Сопроводительная документация” во Введении *Руководства по установке системы Sun Fire V60x Compute Grid Rack System* (817-3072).

- Документы по системе Sun Fire V60x Compute Grid Rack System:
Используйте эти документы при первоначальной установке системы, включении электропитания и установке программного обеспечения.
Эти два документа поставляются вместе с системой в печатном виде.
 - *Руководство по установке системы Sun Fire V60x Compute Grid Rack System* (817-3072)
 - *Примечания к выпуску системы Sun Fire V60x Compute Grid Rack System* (817-3074)
- Документы для системы стоек Sun 900:
Используйте эти документы для получения более подробных сведений о системе стоек. В документации рассмотрены распаковка, установка и обслуживание заменяемых частей.
Документы по системе стоек Sun поставляются с системой в печатном виде.
- Документы Sun Fire V60x:
Используйте эти документы для получения более подробных сведений о серверах Sun Fire V60x, которые используются в качестве узлов системы. В документации рассмотрены задачи демонтажа и установки оборудования на выдвижных направляющих в стойке, а также подробные сведения о диагностике и обслуживании заменяемых частей.
Документы системы Sun Fire V60x поставляются в комплекте, включающем печатные документы и электронные документы в формате PDF, которые находятся на компакт-диске с документацией на серверы Sun Fire V60x и Sun Fire V65x.
- Документы для Sun Control Station and Sun ONE Grid Engine, Enterprise Edition:
Используйте эти документы для получения более подробных сведений о настройке и использовании программного обеспечения после первоначальной установки.

В документации рассмотрены расширенная настройка для использования программного обеспечения с целью контроля и запуска системы в виде вычислительной сети.

Документация по Sun Control Station and Sun ONE Grid Engine, Enterprise Edition поставляется в виде электронных документов в формате PDF, встроенных в справочную систему программного обеспечения станции управления Sun Control Station. Документы также поставляются в виде PDF-файлов на соответствующих компакт-дисках.

- Документы на аппаратные компоненты сторонних производителей также включены в комплект документации и отличаются в зависимости от используемого поставщика.

Документы для замены и применения сетевых коммутаторов, терминального сервера и блока клавиатуры поставляются в печатном виде и виде PDF-файлов на компакт-дисках, входящих в комплект документации.

Процедуры восстановления программного обеспечения

Система Sun Fire V60x Compute Grid поставляется с операционной системой Red Hat Enterprise Linux 2.1 и с пакетом программ Cluster Grid Manager, которые предварительно установлены на узле Cluster Grid Manager (CGM). В этом разделе содержатся процедуры восстановления и повторной установки ПО операционной системы Red Hat Enterprise Linux 2.1 и пакета программ Cluster Grid Manager на узле CGM в случае необходимости замены узла CGM или повторной установки программного обеспечения по какой-либо причине.

- “Восстановление операционной системы Red Hat Enterprise Linux 2.1” на странице 4
- “Восстановление ПО управления кластерной вычислительной сетью Cluster Grid Manager” на странице 14

Восстановление операционной системы Red Hat Enterprise Linux 2.1

Используйте эту процедуру при необходимости повторной установки операционной системы Red Hat Enterprise Linux 2.1, которая установлена на узле CGM. Этот раздел поделен на две процедуры:

- “Повторная установка программного обеспечения операционной системы” на странице 4
- “Повторное конфигурирование ПО операционной системы” на странице 12

Повторная установка программного обеспечения операционной системы

Используйте эту процедуру для повторной установки программного обеспечения операционной системы Linux.

Для этой процедуры необходимы следующие компакт-диски:

- Установочные компакт-диски операционной системы Red Hat Enterprise Linux 2.1
- Компакт-диск с ресурсами для серверов Sun Fire V60x и Sun Fire V65x (705-0601)

1. Вставьте компакт-диск 1 системы Red Hat Enterprise Linux 2.1 в дисковод узла CGM и дождитесь появления первого экрана установки ОС Red Hat, затем нажмите клавишу Enter.
2. После появления экрана выбора языка Language Selection выберите свой язык, затем нажмите кнопку Next.
По умолчанию выбран английский язык.
3. На экране конфигурации клавиатуры Keyboard Configuration примите установки по умолчанию, показанные ниже, затем нажмите кнопку Next.
По умолчанию задаются следующие установки:
 - Модель: Международный ПК со стандартной 105-клавишной клавиатурой
 - Раскладка: Английский язык США (US English)
 - Немаркированные клавиши: Включить немаркированные клавиши
4. На экране конфигурации мыши Mouse Configuration выберите стандартную 3-кнопочную мышь (PS/2), затем нажмите кнопку Next.
Установкой по умолчанию является стандартная 3-кнопочная мышь (PS/2).
5. На экране приветствия операционной системы Welcome to Red Hat Linux нажмите кнопку Next.
6. На экране типа установки Installation Type выберите выборочную установку Custom Installation, затем нажмите кнопку Next.
Появится экран разбивки диска на разделы Disk Partitioning Setup.
7. Создайте пять разделов RAID 1 на диске следующим образом:
 - a. На экране Disk Partitioning Setup выберите создаваемый вручную раздел Manually Partition With Disk Druid, затем нажмите кнопку Next.
Появится экран настройки диска Disk Setup.
 - b. На экране настройки диска Disk Setup нажмите кнопку New для начала создания нового раздела.
Появится диалоговое окно нового раздела диска New Partition.
 - c. В диалоговом окне New Partition выберите жесткий диск sda из списка разрешенных дисков Allowable Drives для первоначального создания разделов на этом диске.
 - d. В диалоговом окне New Partition выберите в раскрывающемся меню типа файловой системы Filesystem Type элемент Software RAID.
 - e. В диалоговом окне New Partition определите пять разделов Software RAID, указанных в ТАБЛ. 1.

Примечание – Создайте загрузочный раздел `/boot` в качестве первого раздела. Для этого выберите окно с наименованием “Force to be primary partition” (“Принудительно назначить первым разделом”).

Примечание – Вы не сможете ввести точку установки раздела диска до тех пор, пока не создадите устройство RAID 1 в следующем пункте.

ТАБЛ. 1 Настройки раздела RAID 1 для восстановления системы

Mount Point (Точка установки)	File System Type (Тип файловой системы)	RAID level (Уровень RAID)	Partition Size (Mb) (Размер раздела в Мб)
/	ext3	RAID 1	10 000
swap	swap	RAID 1	2000
/boot	ext3	RAID 1	64
/var	ext3	RAID 1	2000
/scs	ext3	RAID 1	20 000

f. После определение разделов диска нажмите кнопку ОК.

Вы вернетесь на экран настройки диска Disk Setup, где будет указан новый раздел диска.

g. Повторяйте действия по пунктам Пункт b - Пункт f, пока не будут созданы все пять разделов в ТАБЛ. 1 на жестком диске sda, затем продолжите выполнение действий с пункта Пункт i.

h. Создайте аналогичные пять разделов на жестком диске sdb так, чтобы он стал зеркальным для жесткого диска sda.

Повторяйте действия по пунктам Пункт b - Пункт f, пока не будут определены пять разделов в ТАБЛ. 1 на жестком диске sdb, затем продолжите выполнение действий с Пункт i.

Снова появится экран настройки диска Disk Setup, где будут указаны созданные Вами 10 разделов (5 разделов на жестком диске sda и 5 разделов на жестком диске sdb).

i. На экране настройки диска Disk Setup нажмите кнопку создания разделов Make RAID.

Оба жестких диска будут отформатированы с заданными разделами Software RAID.

- j. На экране настройки диска Disk Setup выберите один из созданных разделов и нажмите кнопку Edit.**

Появится диалоговое окно с установками по умолчанию для выбранного раздела.

- k. В этом диалоговом окне отредактируйте установки для выбранного раздела, как показано ниже, затем нажмите кнопку ОК:**

- Определите точку установки для раздела. Обратитесь к ТАБЛ. 1 и проверьте, что точка установки соответствует размеру раздела, который Вы определили ранее.

Примечание – Для раздела swap точка установки отсутствует.

- Выберите RAID 1 для уровня RAID.
- Выберите окно форматирования раздела Format Partition.

- l. Повторяйте действия пункта Пункт k, пока не будут определены точка установки и уровень RAID Level для всех 10 разделов.**

- 8. После определения всех установок разделов нажмите на кнопку Exit для закрытия экрана настройки диска Disk Druid Disk Setup.**

Появится экран конфигурации начального загрузчика Bootloader Configuration.

- 9. На экране конфигурации начального загрузчика Bootloader Configuration выберите начальный загрузчик LILO, затем нажмите кнопку Next.**

- 10. На экране конфигурации брандмауэра Firewall Configuration выберите настройку без брандмауэра No Firewall, затем нажмите кнопку Next.**

- 11. На экране выбора поддержки дополнительного языка Additional Language Support Selection нажмите кнопку Next.**

- 12. На экране выбора часового пояса Time Zone Selection выберите часовой пояс в соответствии со своим местоположением, затем нажмите кнопку Next.**

- 13. На экране конфигурации учетной записи Account Configuration введите пароль администратора, затем нажмите кнопку Next.**

- 14. На экране конфигурации аутентификации Authentication Configuration нажмите кнопку Next.**

- 15. На экране выбора пакетной группы Package Group Selection выберите следующие варианты группы, затем нажмите кнопку Next:**

- Printing Support (Поддержка печати)
- X Window System (Система X Window)
- GNOME
- Network Support (Поддержка сети)
- Messaging and Web Tools (Инструментальные средства обмена сообщениями и связи в сети Web)
- NFS File Server (Файловый сервер NFS)
- SQL Database Server (Сервер базы данных SQL)

- Web Server (Web-сервер)
- Network Managed Workstation (Рабочая станция, управляемая из сети)
- Emacs
- Software Development (Разработка ПО)
- Kernel Development (Разработка программного ядра)
- Everything (Все)

Появится экран конфигурации видеокарты Video Card Configuration.

16. На экране конфигурации графического интерфейса Graphical Interface (X) Configuration выберите указанные ниже параметры, затем нажмите кнопку Next.

- ATI Mach64
- Video Card RAM (Емкость ОЗУ видеокарты): 16 Мб

17. После появления сообщения About to Install нажмите кнопку Next.

Для установки требуется всего несколько минут, поскольку пакеты программ установлены, а разделы жесткого диска отформатированы.

18. После появления запроса на установку следующего компакт-диска из дистрибутива ОС Linux извлеките вставленный компакт-диск и вместо него установите следующий компакт-диск.

После завершения установки появится экран создания загрузочного диска Boot Disk Creation.

19. На экране Boot Disk Creation выберите операцию Skip Boot Disk Creation (Пропустить создание загрузочного диска), затем нажмите кнопку Next.

20. На экране конфигурации видеомонитора Monitor Configuration примите установку по умолчанию, затем нажмите кнопку Next.

Если Вы используете другой видеомонитор, отличный от KVM, вместо установки по умолчанию выберите необходимый тип видеомонитора.

21. На экране конфигурации графики Custom Graphics Configuration выберите указанные ниже параметры, затем нажмите кнопку Next.

- Color depth (Глубина цвета): High-color 16-bit (Режим High-color 16 бит)
- Screen resolution (Разрешающая способность экрана): 1024x768
- Desktop environment (Операционная среда рабочего стола): Gnome
- Login type (Тип логина): Graphical (Графический)

22. На экране с сообщением “Congratulations, Your installation is now complete” (“Поздравляем, установка завершена”) нажмите кнопку Exit.

Перезагрузка узла произойдет автоматически.

23. После возвращения системы к экрану логина ОС Red Hat login введите логин привилегированного пользователя.

24. Установите требуемые драйверы сети E1000 и сконфигурируйте Ethernet-устройство следующим образом:

- a. Вставьте компакт-диск с ресурсами для серверов Sun Fire V60x и Sun Fire V65x (поставляемый вместе с системой) в дисковод узла CGM и установите компакт-диск. Для этого введите следующую команду.

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

- b. Скопируйте необходимые сетевые драйверы с ресурсного компакт-диска и установите их на узле CGM. Для этого введите следующие команды:

```
# cd /mnt/cdrom/drivers/src
# cp e1000-4.4.19.tar.gz /root
# cd /root
# tar -zxf e1000-4.4.19.tar
# cd e1000-4.4.19/src
# make install
# insmod e1000
```

- c. Извлеките компакт-диск с ресурсами из системы после ввода следующей команды:

```
# umount /dev/cdrom
```

- d. Перезагрузите систему. Для этого введите следующую команду:

```
# reboot
```

- e. После возвращения системы к экрану логина OC Red Hat login введите логин привилегированного пользователя.

- f. Проверьте, что установлены драйверы сети e1000. Для этого введите указанные ниже команды и обратитесь к записи e1000 в файле /etc/modules.conf.

```
# cd /etc
# more /etc/modules.conf
```

- g. На панели меню рабочего стола Gnome выберите мастера конфигурации сети Интернет Program > System > Internet Configuration Wizard.

- h. В диалоговом окне добавления нового типа устройства Add New Device Type выберите Ethernet-соединение, затем запустите мастера для конфигурирования Ethernet-устройства и для его активизации.

О выборе установок, совместимых с сетью, проконсультируйтесь с системным администратором. Установленный на заводе по умолчанию IP-адрес узла CGM – 192.168.160.5.

- i. Перезапустите сетевую службу. Для этого введите следующую команду:

```
# service network restart
```

- j. Проверьте, что система "видит" Ethernet-устройство. Для этого введите следующую команду.

```
# ifconfig -a
```

25. Загрузите и установите требуемый Adaptec SCSI драйвер следующим образом:

- а. На узле CGM используйте браузер для выхода на адрес веб-узла загрузки программного обеспечения для системы Sun Fire V60x:**

`http://www.sun.com/servers/entry/v60x/downloads.html`

- б. Перейдите к ссылкам загрузки ПО ОС Red Hat Enterprise Linux 2.1.**

- с. Загрузите указанный ниже tar-файл в каталог /tmp на узле CGM:**

Файлы RPM драйвера Adaptec SCSI версии 1.3.10 для ОС Red Hat Enterprise Linux 2.1
(`as-aic79xx.tar.gz`)

- д. Извлеките содержимое tar-файла в каталог /tmp. Для этого введите следующие команды:**

```
# cd /tmp
# tar -zxf /tmp/as-aic79xx.tar.gz
```

- е. Определите, ядро какой версии запущено в системе. Для этого введите следующие команды:**

```
# uname -a | awk '{print $3}'
```

Версия ядра Вашей системы будет отображена аналогично показанному ниже примеру:

`2.4.9-e.12smp`

- ф. Найдите требуемые драйверы для версии используемого ядра в папке `as-aic79xx`. Для этого введите следующие команды:**

```
# cd as-aic79xx/
# ls *kernel-version*
```

Где *kernel-version* - версия ядра, определенная в Пункт е. При использовании примера из предыдущего пункта команда и ответная реакция на нее будут следующими:

```
# ls *e.12*
aic79xx-1.3.10_2.4.9_e.12-rh21as_1.i686.rpm
aic79xx-1.3.10_2.4.9_e.12-rh21as_1.src.rpm
aic79xx-enterprise-1.3.10_2.4.9_e.12-rh21as_1.i686.rpm
aic79xx-smp-1.3.10_2.4.9_e.12-rh21as_1.i686.rpm
```

- г. Установите требуемые SCSI-драйверы. Для этого введите следующие команды:**

```
# rpm -ivh driver-version
```

Где *driver-version* - драйвер, определенный в Пункт ф. Для примера из предыдущего пункта команды будут следующими:

```
# rpm -ivh aic79xx-1.3.10_2.4.9_e.12-rh21as_1.i686.rpm
# rpm -ivh aic79xx-smp-1.3.10_2.4.9_e.12-rh21as_1.i686.rpm
```

Примечание – Два требуемых SCSI-драйвера: smr/i686 и стандартный драйвер i686 (не для версии enterprise), показаны в предыдущем примере.

26. Перейдите к разделу “Повторное конфигурирование ПО операционной системы” на странице 12.

Повторное конфигурирование ПО операционной системы

Используйте эту процедуру для повторного конфигурирования операционной системы Linux после ее повторной установки.

1. Включите перенаправление последовательного канала связи на узел CGM следующим образом:

- a. Измените файл узла CGM /etc/lilo.conf и добавьте после всех строк с признаком только для чтения read-only указанную ниже строку:**

```
append="console=tty0 console=ttyS1,9600"
```

Такое изменение включает перенаправление вывода последовательного канала связи от начального загрузчика LILO и ранний процесс загрузки.

- b. Измените файл узла CGM /etc/inittab и добавьте после всех строк, содержащих 6:2345:respawn:/sbin/mingetty tty6 , указанную ниже строку:**

```
7:2345:respawn:/sbin/mingetty ttyS1
```

- c. Измените файл узла CGM /etc/securetty и добавьте в конец файла следующую строку:**

```
ttyS1
```

- d. Перезагрузите сервер, чтобы вступили в силу настройки перенаправления последовательного канала связи.**

2. Сконфигурируйте операционную среду X windows на узле CGM следующим образом:

- a. В командной строке ОС Linux введите логин привилегированного пользователя.**

- b. Запустите утилиту конфигурации ОС Red Hat Linux. Для этого введите следующую команду:**

```
# setup
```

- c. Выберите позицию X Configuration в меню выбора настроек.**

- d. Примите по умолчанию все конфигурационные параметры X, кроме указанных ниже, в которые требуется внести изменения:**

- Video card memory (Память видеокарты) = 8 МБ
- Color resolution (Разрешающая способность и цвет) = 24 разряда, 1024x768

После внесения этих изменений конфигурационных можно запустить операционную среду X windows. Для этого в командной строке ОС Linux необходимо ввести команду **startx**.

Примечание – Возможно, Вы не сможете изменить размер окон системы X windows из-за наличия программной ошибки в ОС Red Hat. Вы можете обойти эту программную ошибку, выполнив действия по следующим пунктам:

- i) Нажмите кнопку главного меню MainMenu инструментальной панели в нижней части экрана.
 - ii) Выберите Programs > Setting > Sawfish Window Manager > Moving and Resizing
 - iii) Снимите флажок с наименованием “Show current dimensions of window while resizing” (“Показывать текущие размеры окна при изменении размера”).
 - iv) Нажмите кнопку Apply.
 - v) Нажмите OK.
-

3. Перейдите к разделу “Восстановление ПО управления кластерной вычислительной сетью Cluster Grid Manager” на странице 14.

Восстановление ПО управления кластерной вычислительной сетью Cluster Grid Manager

Используйте эту процедуру для повторной установки пакета программ управления кластерной сетью Cluster Grid Manager, который был ранее установлен на узле CGM. Этот раздел организован в виде представленных ниже процедур, которые следует выполнять в том порядке, как они здесь указаны:

- “Повторная установка программного обеспечения станции управления Sun Control Station 2.0” на странице 14
- “Повторное конфигурирование версии интегрируемого программного модуля Java для браузера Mozilla” на странице 15
- “Установка модуля алгоритма сети SCS” на странице 16
- “Установка пользовательских сценариев для опытных пользователей” на странице 17

Компакт-диск, необходимый для выполнения этих процедур

- Компакт-диск для восстановления ПО Cluster Grid Manager (798-4973)

Примечание – Перед выполнением этой процедуры следует установить операционную систему так, как описано в “Восстановление операционной системы Red Hat Enterprise Linux 2.1” на странице 4.

Повторная установка программного обеспечения станции управления Sun Control Station 2.0

Используйте эту процедуру для повторной установки программного обеспечения станции управления Sun Control Station (SCS).

1. Вставьте компакт-диск для восстановления ПО Cluster Grid Manager в дисковод узла CGM.

Если компакт-диск не установится автоматически, установите его вручную. Для этого введите следующие команды:

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cd /mnt/cdrom
```

2. Скопируйте tar-файл SCS с компакт-диска в каталог /scs на узле CGM. Для этого введите следующую команду:

```
# cp scs-2.0-release.tgz /scs
```

Этот файл имеет размер около 370 Мб, поэтому для копирования потребуется несколько минут.

3. После завершения операции копирования для установки нового программного обеспечения SCS введите следующие команды:

```
# cd /scs
# tar -zxvf scs-2.0-release.tgz
# cd scs-2.0/install
# ./install -factoryinstall
```

Установка может занять несколько минут.

4. После установки файлов перезагрузите узел CGM для инициализации базы данных SCS.

```
# reboot
```

5. Перейдите к разделу “Повторное конфигурирование версии интегрируемого программного модуля Java для браузера Mozilla” на странице 15.

Повторное конфигурирование версии интегрируемого программного модуля Java для браузера Mozilla

Интегрируемый программный модуль Java™ для браузера Mozilla™, который поставляется с программным обеспечением ОС RedHat Linux, является несовместимым, поэтому его следует заменить интегрируемым программным модулем Java, который поставляется с программным обеспечением SCS. Используйте нижеследующую процедуру для повторного конфигурирования версии интегрируемого программного модуля Java.

1. Сконфигурируйте версию интегрируемого программного модуля Java. Для этого введите следующие команды:

```
# cd /usr/lib/mozilla/plugins
# rm libjavaplugin_oji.so
# ln -s \
/usr/java/j2sdk1.4.1_02/jre/plugin/i386/ns610/libjavaplugin_oji.
so
```

2. Проверьте, что новая версия интегрируемого программного модуля Java сконфигурирована следующим образом:

- a. Закройте все приложения Mozilla.
- b. Запустите браузер Mozilla.
- c. Сверху в окне Mozilla нажмите позиции Help > About Plug-ins.
- d. Проверьте, что указана следующая версия интегрируемого программного модуля Java:
Java™ Plug-in1.4.1_02-b06

3. Перейдите к разделу “Установка модуля алгоритма сети SCS” на странице 16.

Установка модуля алгоритма сети SCS

После установки программного обеспечения SCS необходимо отдельно установить модуль алгоритма сети Grid Engine.

1. Запустите браузер и введите следующий URL-адрес.

`http://n.n.n.n`

Где *n.n.n.n* - IP-адрес, назначенный для узла CGM.

2. Прочтите лицензионное соглашение для станции управления Sun Control Station, которое появится в окне, и в случае согласия со всеми условиями примите их.

Появится первая страница станции управления Sun.

3. Перейдите к странице ввода логина станции управления Sun для узла CGM. Для этого введите URL-адрес в формате, который указан на первой странице:

`https://n.n.n.n:8443/sdui`

Где *n.n.n.n* - IP-адрес, назначенный для узла CGM.

Примечание – Для URL-адреса используется формат `https`.

4. На странице ввода логина станции управления Sun введите логин администратора SCS, используя указанные ниже имя пользователя и пароль, принимаемые по умолчанию, затем нажмите кнопку Login.

User Name (Имя пользователя): **admin**

Password (Пароль): **admin**

5. На главной странице Cluster Grid Manager выберите Administration > Modules в левой панели.

Откроется окно модулей управления Control Modules.

6. В окне модулей управления Control Modules нажмите Add Module.

Откроется окно добавления модуля Add Module.

7. Выберите позицию Location as File и найдите файл модуля алгоритма сети Grid Engine на компакт-диске для восстановления ПО Cluster Grid Manager:

`/mnt/cdrom/gridModule-1.0-14.mapp`

8. Нажмите кнопку Install Now.

Примите любые сертификаты защиты или подтвердите предупреждения, которые могут появиться.

Примечание – Возможно, Вам придется вновь начать сеанс на станции SCS и повторно ввести логин после того, как будет установлен модуль алгоритма сети Grid Engine, чтобы увидеть модуль Grid Engine в меню.

9. Перейдите к разделу “Установка пользовательских сценариев для опытных пользователей” на странице 17.

Установка пользовательских сценариев для опытных пользователей

Несколько полезных сценариев находится на компакт-диске для восстановления ПО Cluster Grid Manager. Используйте нижеследующую процедуру для установки сценариев на узел CGM.

1. Создайте каталог `/usr/mgmt/diag` на узле CGM. Для этого введите следующую команду:

```
# mkdir /usr/mgmt/diag
```
2. С компакт-диска для восстановления ПО Cluster Grid Manager скопируйте `tar`-файл со сценариями на узел CGM и извлеките их из файла. Для этого введите следующие команды:

```
# cp /mnt/cdrom/customerdiag1.2.tar /usr/mgmt/diag  
# cd /usr/mgmt/diag  
# tar -xvf customerdiag1.2.tar
```
3. Извлеките компакт-диск для восстановления ПО Cluster Grid Manager из дисководов узла CGM после ввода следующей команды:

```
# umount /dev/cdrom
```

Примечание – После установки пользовательских сценариев их можно использовать для автоматизации некоторых действий по распространению дополнительных копий программы SCS AllStart. Описанные в следующих разделах процедуры показывают, как использовать сценарии. Эти процедуры необязательны и рекомендуются только для опытных пользователей.

Использование сценариев для автоматизации задач по установке ПО

В этом разделе представлены процедуры, описывающие использование сценариев, которые включены в состав программ компакт-диска для восстановления ПО Cluster Grid Manager. Эти сценарии можно использовать для автоматизации некоторых задач по резервированию, которые необходимы при использовании программного модуля SCS AllStart для распространения программного обеспечения на узлы вычислительной сети.

Прежде чем использовать процедуры установки основного программного модуля AllStart, необходимо ознакомиться с процедурами в *Руководстве по установке системы Sun Fire V60x Compute Grid Rack System* (817-3072).

Примечание – Сначала необходимо установить сценарии, как описано в разделе “Установка пользовательских сценариев для опытных пользователей” на странице 17.

Использование сценариев для воссоздания потерянного файла `check.out`

При изготовлении системы на узле CGM создается файл `check.out`, в котором указаны MAC-адреса для всех узлов в системе. В случае потери этого файла по какой-либо причине, можно использовать настраиваемые сценарии, описанные в данной процедуре, для повторного создания файла `check.out`.

1. Для запуска сценария введите следующие команды:

```
# cd /usr/mgmt/diag
# ./config -c n.n.n.n check TS-port-numbers
```

Где `n.n.n.n` – IP-адрес терминального сервера системы, а `TS-port-numbers` – диапазон или список портов терминального сервера, с которым соединены узлы вычислительной сети. Например, 1-32 обозначает полностью сконфигурированный диапазон портов для системы с 32 узлами. Если система сконфигурирована не полностью, значение `TS-port-numbers` может иметь вид 1,2,4,6-16.

2. Сброс каждого узла вычислительной сети производится нажатием кнопки **Reset** на передней панели каждого узла.

Во время сброса каждый узел передает MAC-адреса в файл `/usr/mgmt/diag/customer_check.out`.

Использование сценариев для автозаполнения списка клиентов AllStart

Выполните следующую процедуру для использования MAC-адресов из файла `customer_check.out` для автозаполнения списка клиентов AllStart.

Примечание – Используйте эту процедуру после для создания распределения Distribution, полезной нагрузки Payload и профиля Profile с помощью программы AllStart, как описано в Руководстве по установке системы Sun Fire V60x Compute Grid Rack System (817-3072).

1. Для запуска сценария введите следующие команды:

```
# cd /usr/mgmt/diag
# ./as_mac.pl -i NODE_BASE_IP -f customer_check.out
```

Где `NODE_BASE_IP` - основание или начальный IP-адрес диапазона адресов узла. Все узлы имеют IP-адреса, получающие приращение на единицу, начиная с этого минимального IP-адреса.

Сценарий использует MAC-адреса из файла `customer_check.out` для заполнения списка клиентов AllStart. Программа Allstart добавляет клиентов, начиная с основного адреса `NODE_BASE_IP` и далее для каждого MAC-адреса из файла `customer_check.out` до узла CGM, исключая его самого.

2. Проверьте, что клиенты были добавлены. Для этого просмотрите список клиентов AllStart. В главном окне Cluster Grid Manager нажмите позиции AllStart > Clients.

Все новые клиенты должны быть в списке, несмотря на то, что они еще не имеют полезной нагрузки или связанного с ними профиля.

3. Измените только что созданных клиентов, связав их с развертыванием программы AllStart следующим образом:

a. В окне клиентов AllStart Clients нажмите Select All.

b. Нажмите Modify.

c. Измените установки клиентов, как описано в Руководстве по установке системы Sun Fire V60x Compute Grid Rack System.

После окончания настройки Вы вернетесь в окно клиентов AllStart Clients.

Примечание – Обязательно настройте установки клиентов так, чтобы связать их с установками для развертывания, полезной нагрузки и профилей, которые были созданы для данного развертывания программы AllStart.

d. В окне клиентов AllStart Clients нажмите Select All.

е. Нажмите Enable.

Все записи клиентов будут включены и станут "видны" для системы. Включение клиентов указывается символом Y под заголовком Enabled в окне клиентов AllStart Clients.

4. Измените конфигурации DHCP для клиентов следующим образом:

а. В главном окне Cluster Grid Manager нажмите AllStart > Service.

Откроется окно текущих установок обслуживания AllStart Current Service Settings.

б. Нажмите Modify.

Откроется окно изменения настроек обслуживания Modify Service Settings.

с. Проверьте, что установлен флажок DHCP Enabled.

д. Нажмите Modify DHCP Info.

е. Выберите подсеть DHCP и нажмите Edit.

ф. Введите IP-адреса маршрутизатора и DNS-сервера для серверов. Не добавляйте ничего в поля Network/netmask или IP Range.

Использование сценариев для принудительной сетевой начальной загрузки всех узлов

Используйте следующую процедуру, чтобы настроить сетевую начальную загрузку всех узлов, которая требуется при развертывании программного обеспечения по узлам вычислительной сети.

1. Для запуска сценария введите следующие команды:

```
# cd /usr/mgmt/diag
# ./config -c n.n.n.n pxe TS-port-numbers
```

Примечание – Убедитесь, что не используется ни один из портов, указанных в диапазоне узлов *TS-port-numbers*, в момент ввода команды для запуска этого сценария. Сценарий должен иметь доступ к последовательным портам каждого узла, чтобы осуществлять управление узлами.

Где *n.n.n.n* - IP-адрес терминального сервера системы, а *TS-port-numbers* - диапазон или список портов терминального сервера, с которым соединены узлы вычислительной сети. Например, 1-32 обозначает полностью сконфигурированный диапазон портов для системы с 32 узлами. Если система сконфигурирована не полностью, значение *TS-port-numbers* может иметь вид 1,2,4,6-16.

2. Выполните сброс или включите питание узлов нажатием кнопки **Reset** или **Power** на передней панели каждого узла.

Сценарий выполняет настройку для сетевой начальной загрузки каждого узла и передает развертываемое программное обеспечение с узла CGM.

Использование сценариев для добавления всех узлов как хостов с управлением от SCS

Прежде чем развертывать программное обеспечение Sun ONE Grid Engine, Enterprise Edition по узлам вычислительной системы, чтобы ими можно было управлять как сетью, необходимо сначала добавить узлы как хосты, управляемые от станции Sun Control Station. Выполните эту процедуру для использования сценария добавления всех узлов как хостов, управляемых от станции SCS.

1. Введите указанную ниже команду для создания файла **nodelist**, содержащего список клиентов Allstart, которые будут добавлены как хосты с управлением от SCS:

```
# cd /usr/mgmt/diag
# ./createNodeList.pl > nodelist
```

2. Введите следующую команду для запуска сценария, который добавляет клиентов как хосты с управлением от SCS и устанавливает на них демона клиента SCS:

Примечание – Не запускайте этот сценарий в фоновом режиме. Ход выполнения можно контролировать в окне SCS Administration > Hosts. Обновляйте окно, пока в списке не появятся все добавленные хосты.

```
# ./devMgrParallel.pl add file nodelist
```

Информация о Sun ONE Grid Engine

В этом разделе содержится информация о программном обеспечении Sun ONE Grid Engine, Enterprise Edition (S1GEEE) v 5.3p4, которое предварительно установлено на узле CGM Вашей системы.

Ограничения в наименовании хостов клиентов AllStart

При использовании модуля SCS AllStart для создания узлов клиентов, на которые будет разворачиваться программное обеспечение, для этих клиентов необходимо ввести информацию сетевого интерфейса. В окне AllStart Clients > Enter Network Interface Information необходимо ввести имя хоста для создаваемого узла клиента. (Полную процедуру можно найти в *Руководстве по установке системы Sun Fire V60x Compute Grid Rack System*.)

При вводе имени хоста *запрещается* использовать формат полного имени хоста, в который входит имя домена. Вместо этого следует использовать короткий формат имени хоста. Например:

Используйте этот формат имени хоста: `host1`

Не используйте такой формат: `host1.mydomain.com`

Если используется формат полного имени хоста, программное обеспечение S1GEEE не может правильно определить имя хоста, а хост (клиентский узел) не способен подсоединиться к сети или действовать как главный хост сети.

Настройки алгоритма сети Grid Engine

При разворачивании программного обеспечения алгоритма сети автоматически используются следующие настройки:

- SGE admin user name (Имя пользователя-администратора SGE): `sgeadmin`
- SGE admin user ID (Идентификатор пользователя-администратора SGE): `268`
- SGE commd TCP port (Порт TCP команд SGE): `536`
- SGE root directory (Корневой каталог SGE): `/gridware/sge`
- SGE cell name (Имя ячейки SGE): `default` (по умолчанию)

- NFS sharing (Общий доступ NFS): Каталог `/gridware/sge/default/common` является общедоступным каталогом NFS главного хоста для всех других хостов. Все другие файлы и каталоги, например, каталоги двоичных файлов и каталоги подкачки, устанавливаются локально на всех хостах сети.

Конфигурация алгоритма сети Grid Engine

При конфигурировании пользователем вычислительного хоста для него создается по умолчанию одна очередь. Установки очереди аналогичны установкам обычного (автономного) распространения ПО S1GEEE, за исключением следующего:

В операционной среде вычислительной сети Sun Fire V60x для параметра повторного запуска `rerunnable` установлено значение "y". Иными словами, задания, выполняемые в очереди, в некоторых ситуациях можно запускать на других вычислительных хостах системы; например, когда вычислительный хост удаляют из сети.

После развертывания программного обеспечения алгоритма сети можно изменить параметры конфигурации в очередях, чтобы производилась любая требуемая автоматическая настройка или даже полное удаление очередей.

Подробные сведения о настройках алгоритма сети представлены в *Руководстве пользователя и инструкции по администрированию алгоритма сети Sun ONE Grid Engine, Enterprise Edition 5.3*. Доступ к этому документу осуществляется с помощью интерфейса справки программного обеспечения SCS. Его также можно найти по следующему URL-адресу:

<http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Software/S1GEEE/index.html>

Важные замечания

В этом разделе содержатся сведения по вопросам, связанным с системой и ее эксплуатацией.

Местоположение файлов Kickstart для клиентов AllStart

Правильность конфигурирования клиентов AllStart можно проверить по их списку в каталоге `/scs/allstart/ksconfig/` на узле CGM.

Каждый узел вычислительной сети, который был сконфигурирован как клиент AllStart, идентифицируется по собственному MAC-адресу, как указано в следующем файле формата Kickstart:

```
/scs/allstart/ksconfig/ks.MAC-address.cfg
```

Конфликт начальной сетевой загрузки PXE с управлением по сети

При использовании модуля AllStart станции управления Sun Control Station для развертывания программного обеспечения с узла CGM на вычислительные узлы выполняется сетевая начальная загрузка (PXE) целевого компьютерного узла и передача распространяемого программного обеспечения с узла CGM.

Процесс начальной загрузки PXE использует сетевые транзакции UDP. Если сервер DHCP/PXE попытается назначить IP-адрес, который уже принадлежит другому локальному сетевому узлу, для которого включено управление по сети, возможно, не удастся выполнить процесс начальной загрузки PXE. Обратите внимание, что даже если начальный загрузчик успешно запустится, узел с управлением по сети все равно может повредить транзакцию.

При возникновении такой проблемы существуют несколько решений:

- Отключить программное обеспечение управления по сети в локальной сети до выполнения начальной загрузки PXE.
- Назначить другие IP-адреса узлам с управлением по сети, которые конфликтуют с адресами, назначенными сервером DHCP/PXE.

- Не использовать интерфейс Ethernet с управлением по сети на узле-клиенте, а использовать другой интерфейс Ethernet. Обратите внимание, что для использования нового интерфейса потребуется изменить всю конфигурацию Kickstart.

Поддерживаемые браузеры и интегрируемые программные модули

При отображении программного обеспечения станции управления Sun Control Station 2.0 на указанных ниже платформах операционных систем были протестированы и в настоящее время официально поддерживаются следующие браузеры и интегрируемые программные модули.

- Программное обеспечение Linux (протестировано на ОС Red hat Linux 7.3 и ОС Red Hat Enterprise Linux 2.1):
 - Браузер: Mozilla 1.2.1
 - Интегрируемые программные модули Java™: Интегрируемый программный модуль Java 1.4.1
- Операционная система Solaris 8 и Solaris 9:
 - Браузер: Netscape 7.0
 - Интегрируемые программные модули Java: Интегрируемый программный модуль Java 1.4.1
- Windows NT 4.0:
 - Браузер: Internet Explorer 6
 - Интегрируемые программные модули Java: Интегрируемый программный модуль Java 1.4.1