

Power Systems

*Управление консолью
аппаратного обеспечения с
помощью расширенного
интерфейса НМС*

IBM

Power Systems

*Управление консолью
аппаратного обеспечения с
помощью расширенного
интерфейса НМС*

IBM

Примечание

Перед началом работы с данной информацией и описанным в ней продуктом обязательно ознакомьтесь с разделом “Примечания” на стр. 93.

Содержание

Управление НМС с помощью интерфейса НМС Enhanced+	1
Новое в Управлении НМС посредством интерфейса НМС Enhanced+	1
Введение в Консоль аппаратного обеспечения (НМС)	2
Предопределенные ИД пользователей и пароли	3
Работа с пользовательским веб-интерфейсом	3
Обзор опций меню	4
Задачи и роли	6
Задачи НМС, роли и идентификаторы пользователей и связанные команды	7
Обработка сеансов	21
Управление системами для серверов	22
Другие свойства	22
Операции	23
Выключение питания	23
Управление питанием	24
Запланированные операции	24
Запустить интерфейс ASM.	26
Повторное создание	26
Изменение пароля	27
Индикатор Внимание	27
Соединения	28
Состояние служебного процессора	28
Сбросить или удалить соединения	28
Отключить другую НМС	28
Шаблоны систем.	29
Развертывание системы из шаблона	29
Создание раздела на основе шаблона	29
Захват конфигурации в качестве шаблона.	29
Устаревшие	29
Приоритет доступности разделов	29
Просмотр групп управления нагрузкой	30
Управление профайлами системы	30
Управление данными разделов	30
Данные об использовании.	32
Обновления	32
Просмотр системной информации	32
Изменить лицензионный внутренний код	32
Проверить готовность системы	33
Обновление встроенного ПО SR-IOV	33
Удобство обслуживания	34
Администратор обслуживаемых событий.	34
Создать обслуживаемое событие	35
Управление дампами	35
Собрать данные VPD	36
Тип, модель, компонент	36
Аппаратное обеспечение	36
Включение и выключение питания блока ввода-вывода	37
Добавить FRU	37
Заменить FRU	37
Удалить FRU	37
Добавить корпус.	38
Удалить корпус	38
Открыть MES.	38
Закрыть MES	38
Настройка переключения FSP	38
Инициация переключения FSP	39
Диаграммы топологии.	39

CoD	39
PowerVM	39
Управление системами для разделов	40
Другие свойства	40
Изменить профайл по умолчанию	40
Шаблоны разделов	40
Захват конфигурации в качестве шаблона	41
Библиотека шаблонов	41
Операции	41
Активировать	41
Перезапуск	41
Завершение работы	42
Удалить	43
Запланированные операции	43
Мобильность	44
Перенести	44
Проверить	44
Восстановить	45
Конфигурация	45
Управление профайлами	45
Управление пользовательскими группами	45
Сохранить конфигурацию	45
Удобство обслуживания	46
Администратор обслуживаемых событий	46
Хронология информационных кодов	47
Функции панели управления	47
Управление системами для стоек	47
Свойства	47
Операции	47
Инициализация стоек	47
Инициализировать все стойки	48
Повторное создание	48
Изменение пароля	48
Включение и выключение питания блока ввода-вывода	48
Конфигурация	48
Управление пользовательскими группами	48
Соединения	49
Состояние внешнего блока питания (BPA)	49
Сбросить	49
Удобство обслуживания	50
Администратор обслуживаемых событий	50
Аппаратное обеспечение	51
Добавить FRU	51
Добавить корпус	51
Заменить FRU	51
Заменить корпус	52
Удалить FRU	52
Удалить корпус	52
Управление системами для Power Enterprise Pool	52
Задачи управления НМС	53
Запустить Мастер пошаговой настройки	53
Просмотреть топологию сети	53
Проверка сетевых соединений	54
Изменить параметры сети	54
Изменение параметров мониторинга производительности	55
Изменить дату и время	56
Изменить язык и локаль	57
Создать текст приветствия	57
Завершить работу или перезапустить	57
Запланированные операции	58
Просмотр лицензий	59

Обновить консоль аппаратного обеспечения	59
Отформатировать носитель	60
Сохранить данные консоли управления	60
Восстановить данные консоли управления	61
Сохранить данные обновления	61
Управление репликацией данных	61
Шаблоны и образы ОС	62
Шаблоны систем	63
Шаблоны разделов	63
Образы операционной системы и VIOS	63
Управление установочными ресурсами	63
Управление хранилищем образов сервера виртуального ввода-вывода	65
Все планы системы	65
Задачи Пользователи и защита	66
Изменить пароль пользователя	67
Управление пользовательскими профайлами и правами доступа	67
Добавление, копирование и изменение пользовательских профайлов	68
Свойства пользователя	69
Управление пользователями и задачами	70
Управление ролями доступа к задачам и ресурсам	70
Управление сертификатами	71
Управление списком отзыва сертификатов	72
Управление LDAP	72
Управление KDC	73
Просмотр сервера KDC	75
Изменение сервера KDC	75
Добавление сервера KDC	75
Удаление сервера KDC	76
Импорт служебного ключа	76
Удаление служебного ключа	77
Включить удаленное выполнение команд	77
Включить удаленную операцию	77
Включить удаленный виртуальный терминал	77
Задачи обслуживания	78
Протокол задач	78
Протоколы событий консоли	78
Администратор обслуживаемых событий	79
Администратор событий для вызова сервисного центра	79
Создать обслуживаемое событие	79
Управление удаленными соединениями	80
Управление запросами к сервисному центру	80
Управление дампами	81
Передача служебной информации	81
Отформатировать носитель	82
Мастер настройки Electronic Service Agent	82
Авторизация пользователя	83
Включить Electronic Service Agent	83
Управление исходящим соединением	84
Управление входящим соединением	85
Управление информацией о заказчике	85
Управление уведомлением об обслуживаемых событиях	85
Управление монитором соединений	86
Удаленные операции	86
Работа с удаленной НМС	87
Работа с веб-браузером	87
Подготовка к использованию веб-браузера	88
Требования к веб-браузерам	88
Работа с удаленной командной строкой НМС	90
Настройка защищенного выполнения сценариев между SSH-клиентами и НМС	90
Включение и выключение выполнения удаленных команд НМС	91
Вход в НМС через веб-браузер, подключенный по локальной сети	91

Примечания	93
Специальные возможности серверов IBM Power Systems	95
Замечания о правилах работы с личными данными	96
Информация о программном интерфейсе	96
Товарные знаки	96
Положения и условия	97

Управление НМС с помощью интерфейса НМС Enhanced+

В этом разделе описано использование Консоли аппаратного обеспечения (НМС) с помощью интерфейса НМС Enhanced+.

Примечание: Процедуры и функции интерфейса НМС Enhanced + Tech Preview (предварительная версия), предоставлявшиеся в НМС версии 8.20, совпадают с функциями интерфейса НМС Enhanced+, предоставленного в НМС версии 8.30. В документации упоминается только НМС Enhanced+, но содержимое применимо также к интерфейсу НМС Enhanced + Tech Preview (предварительная версия).

Интерфейс НМС Enhanced+ предоставляет интуитивно понятную рабочую среду с графическими представлениями управляемых систем и упрощенной навигацией. В этом разделе описаны задачи, которые можно выполнить в консоли, и способы навигации с помощью пользовательского веб-интерфейса.

Примечание: Функции интерфейса НМС Enhanced, предоставлявшиеся в НМС версии 8.10.1, теперь входят в состав интерфейса НМС Enhanced+, предоставленного в НМС версии 8.30.

Новое в Управлении НМС посредством интерфейса НМС Enhanced+

Описание новой и значительно измененной информации в книге Управление консолью НМС посредством интерфейса НМС Enhanced+ после предыдущего обновления данных тематических разделов.

Август 2017 года

- Начиная с версии 8.7.0, консоль аппаратного обеспечения (НМС) не поддерживает интерфейс НМС Classic. Функции, которые были ранее доступны в интерфейсе с НМС Classic, теперь можно выполнить с помощью интерфейса НМС Enhanced+.
- Добавлены следующие разделы:
 - “Приоритет доступности разделов” на стр. 29
 - “Управление данными разделов” на стр. 30
 - “Управление профайлами системы” на стр. 30
 - “Просмотр групп управления нагрузкой” на стр. 30
 - “Данные об использовании” на стр. 32
 - “Управление системами для стоек” на стр. 47
 - “Создать текст приветствия” на стр. 57
 - “Управление списком отзыва сертификатов” на стр. 72
 - “Все планы системы” на стр. 65
- Обновлены следующие разделы:
 - “Передача служебной информации” на стр. 81
 - “Администратор событий для вызова сервисного центра” на стр. 79

Октябрь 2016 года

- Добавлен раздел “Протокол задач” на стр. 78.
- Обновлен раздел “Работа с пользовательским веб-интерфейсом” на стр. 3.

Май 2016 года

- Обновлен раздел “Передача служебной информации” на стр. 81.

Октябрь 2015

- Добавлены следующие разделы:
 - “Обновление встроенного ПО SR-IOV” на стр. 33
 - “Проверка сетевых соединений” на стр. 54
 - “Просмотреть топологию сети” на стр. 53
 - “Обновить консоль аппаратного обеспечения” на стр. 59
 - “Образы операционной системы и VIOS” на стр. 63
 - “Добавление, копирование и изменение пользовательских профайлов” на стр. 68
- Обновлен раздел “Шаблоны и образы ОС” на стр. 62.

Июнь 2015

- Процедуры и функции интерфейса HMC Enhanced + Tech Preview (предварительная версия), предоставлявшиеся в HMC версии 8.20, совпадают с функциями интерфейса HMC Enhanced+, предоставленного в HMC версии 8.30. В документации упоминается только HMC Enhanced+, но содержимое применимо также к интерфейсу HMC Enhanced + Tech Preview (предварительная версия).
- Функции интерфейса HMC Enhanced, предоставлявшиеся в HMC версии 8.10.1, теперь входят в состав интерфейса HMC Enhanced+, предоставленного в HMC версии 8.30.
- Добавлены разделы “Свойства пользователя” на стр. 69 и “Обработка сеансов” на стр. 21.
- Обновлен раздел “Управление питанием” на стр. 24.

Ноябрь 2014

- Добавлена информация об интерфейсе HMC Enhanced + Tech Preview (предварительная версия) для HMC версии 8 выпуска 2 или более поздней версии на серверах IBM® Power Systems с процессором POWER8.

Введение в Консоль аппаратного обеспечения (HMC)

Этот раздел содержит краткое описание некоторых понятий и функций Консоли аппаратного обеспечения (HMC), а также общие сведения о пользовательском интерфейсе, применяемом для доступа к этим функциям.

С помощью HMC можно настраивать серверы и управлять ими. Одна консоль HMC может управлять несколькими серверами, две консоли HMC позволяют обеспечить избыточное управление одной и той же системой. Для обеспечения согласованной работы всех моделей консоли HMC каждая консоль поставляется с предварительно установленным лицензионным машинным кодом версии 8, выпуска 3.

Примечание: Виртуализация не поддерживается в сервере IBM Power System S824L (8247-42L).

Для обеспечения гибкости и готовности Консоль аппаратного обеспечения может применяться в нескольких конфигурациях.

HMC в качестве сервера DHCP

HMC, подключенная к управляемым системам в частной сети, может являться сервером DHCP для служебных процессоров управляемых ею систем. HMC может также управлять системой в открытой сети, где IP-адрес служебного процессора управляемой системы был присвоен поставляемым клиентом сервером DHCP или присвоен вручную в Расширенном интерфейсе управления системой (ASMI).

Физическое расстояние

До выпуска HMC версии 7 требовалась по крайней мере одна локальная HMC, которая располагалась рядом с управляемыми системами. Это не является необходимым требованием для версии 7 и интерфейса веб-браузера для HMC данной модели.

Избыточные или двойные HMC

Один сервер может управляться одной или двумя HMC. Если одной системой управляют две HMC,

они имеют равные права и каждая консоль может использоваться для контроля управляемой системы. Лучше всего подключить одну из НМС к служебным сетям или портам НМС управляемых систем. При этом сети должны быть независимы одна от другой. Каждая НМС может быть сервером DHCP для служебной сети. Поскольку сети независимы одна от другой, необходимо настроить серверы DHCP для присвоения IP-адресов из двух уникальных немаршрутизируемых диапазонов IP-адресов.

Избыточные или двойные НМС, управляющие одним сервером, не должны использовать разные версии или выпуски. Например, НМС версии 7, выпуска 7.1.0 и НМС версии 7, выпуска 3.5.0 не могут управлять одним сервером. Требуется консоли НМС с одинаковыми версиями и выпусками.

Если сервер подключен к консоли управления более поздней версии, то конфигурация раздела обновляется до последней версии. После обновления конфигурации раздела консоли управления более ранних версий не смогут интерпретировать данные правильным образом. После обращения к серверу с помощью консоли управления более поздней версии для возврата к консоли управления более ранней версии потребуется выполнить инициализацию сервера. Можно восстановить резервную копию с более ранней версией или заново создать разделы. Если сервер не инициализирован, то в зависимости от версии НМС возможны следующие результаты:

- НМС версии 7, выпуска 7.8.0 и более поздних версий выдает сообщение об ошибке **Конфликт версий** с информационным кодом **Конфликт версий области сохранения**.
- НМС версии 7, выпуска 7.7.0 и более ранних версий может перейти в состояние **Не завершено** или **Восстановление**. Кроме того, может быть повреждена конфигурация раздела.

Предопределенные ИД пользователей и пароли

НМС поставляется вместе с предопределенными ИД пользователей и паролями. Для обеспечения надежной защиты системы необходимо немедленно изменить предопределенный пароль пользователя hscroot.

Ниже перечислены предопределенные ИД пользователей и пароли в НМС:

Таблица 1. Предопределенные ИД пользователей НМС и их пароли

ИД пользователя	Пароль	Цель
hscroot	abc123	ИД пользователя hscroot и его пароль применяются для первого входа в систему. Они вводятся с учетом регистра и могут применяться только в роли главного администратора.
root	passwd	ИД пользователя root и его пароль применяются сотрудниками сервисного центра для выполнения процедур обслуживания. Эти значения нельзя использовать для входа в систему НМС.

Работа с пользовательским веб-интерфейсом

С помощью пользовательского веб-интерфейса можно выполнять задачи на консоли аппаратного обеспечения (НМС) и с управляемыми ресурсами.

Этот пользовательский интерфейс состоит из нескольких главных компонентов: заголовок, область навигации, панель содержимого, меню и панель прикрепления.

Заголовок в верхней части рабочего окна определяет продукт, вошедшего пользователя, опции справки и логотип.

Область навигации расположена в левой части окна и содержит основные ссылки навигации для выбора системы и запуска задач для НМС.

В правой части окна в *панели содержимого* показана информация согласно текущим выбранным объектам в области навигации. Например, когда в области навигации выбрано **Все системы**, на панели содержимого показаны все доступные системы.

Меню в левой части окна показывается после выбора системы и оно предоставляет быстрый доступ к часто используемым задачам НМС и представлениям ресурсов и свойств.

В правой части окна на *панели прикрепления* показана функция *Прикрепить*, с помощью которой можно прикрепить любую выбранную пользователем задачу НМС. Эта функция позволяет быстро получить доступ к этим задачам.

Размер панелей НМС можно изменять, перетаскивая мышью границы между ними. Если навести мышь на рамку, то курсор изменит вид, после чего, удерживая нажатой левую кнопку мыши, можно перетащить рамку, пока область навигации и рабочая область не будут иметь нужный размер. Это можно делать и в рабочей области с рамкой, отделяющей таблицу ресурсов от панели задач.

Примечание: Для поддержки всех функций НМС необходимо разрешить всплывающие окна.

Обзор опций меню

В этом разделе описаны опции меню и связанные задачи, доступные в Консоли аппаратного обеспечения (НМС).

Опции меню и задачи, описанные в этом разделе, доступны в интерфейсе НМС Enhanced+.

Таблица 2. Опции меню НМС

Меню	Субменю	Опции/задачи
Ресурсы 	Все системы	Показать все системы
	Все разделы	Показать все разделы
	Все сервера виртуального ввода-вывода	Показать все сервера виртуального ввода-вывода
	Все стойки	Показать все стойки
	Все пулы Power Enterprise	Показать все пулы Power Enterprise
	Все кластеры общего пула памяти	Показать все кластеры общего пула памяти
	Все группы	Показать все группы

Таблица 2. Опции меню НМС (продолжение)

Меню	Субменю	Опции/задачи
Управление НМС 	Параметры консоли	Запустить Мастер пошаговой настройки
		Просмотреть топологию сети
		Проверка сетевых соединений
		Изменить параметры сети
		Изменить параметры управления производительностью
		Изменить дату и время
		Изменить язык и локаль
	Управление консолью	Выключить или перезапустить консоль управления
		Запланированные операции
		Показать лицензии
		Обновить консоль аппаратного обеспечения
		Управление ресурсами установки
		Управление хранилищем образов сервера виртуального ввода-вывода
Отформатировать носитель		
Сохранить данные консоли управления		
Восстановить данные консоли управления		
Сохранить данные обновления		
Управление репликацией данных		
Библиотека шаблонов	Библиотека раздела и системы	
Обновления	Не доступно (используйте вместо этого опцию Обновить консоль аппаратного обеспечения)	
Пользователи и защита 	Пользователи и роли	Изменить пароль пользователя
		Управление пользовательскими профайлами и правами доступа
		Управление пользователями и задачами
		Управление ролями доступа к задачам и ресурсам
	Защита консоли и систем	Управление сертификатами
		Управление LDAP
		Управление KDC
		Включить удаленное выполнение команд
		Включить удаленную операцию
		Включить удаленный виртуальный терминал

Таблица 2. Опции меню НМС (продолжение)

Меню	Субменю	Опции/задачи	
 Обслуживание	Протоколы событий консоли	Окно Показать события консоли	
	Администратор обслуживаемых событий	Окно Администратор обслуживаемых событий	
	Администратор событий для вызова сервисного центра	Окно Администратор событий для вызова сервисного центра	
	Управление обслуживанием	Создать обслуживаемое событие	
		Управление удаленными соединениями	
		Управление запросами к сервисному центру	
		Управление дампами	
		Передача служебной информации	
		Планирование служебной информации	
		Отформатировать носитель	
		Выполнить трассировку консоли управления	
		Показать протоколы консоли управления	
		Показать протоколы компонентов	
		Мастер настройки Electronic Service Agent	
		Авторизация пользователя	
		Включить Electronic Service Agent	
Управление исходящим соединением			
Управление входящим соединением			
Управление информацией о заказчике			
Управление уведомлением об обслуживаемых событиях			
Управление монитором соединений			

Задачи и роли

Пользователи могут работать в НМС в различных ролях. Каждая из этих ролей предоставляет права доступа к различным областям НМС и позволяет выполнять различные задачи в управляемой системе. Роли НМС бывают стандартными и пользовательскими.

В этом разделе речь идет именно о ролях пользователей НМС. В операционных системах, работающих в логических разделах, используются собственные наборы пользователей и ролей. При создании пользователя НМС ему необходимо назначить роль доступа к задачам. Каждая роль доступа к задачам предоставляет права доступа для выполнения различных задач с помощью интерфейса НМС. За дополнительной информацией о задачах, которые могут выполнять пользователи НМС в разных ролях, обратитесь к разделу “Задачи НМС, роли и идентификаторы пользователей и связанные команды” на стр. 7.

Пользователей НМС можно создавать для отдельных управляемых систем и логических разделов. При этом пользователь будет иметь доступ к управляемой системе А, но не к В. Каждая группа прав доступа к ресурсам называется ролью управления ресурсами.

Ниже перечислены **стандартные** роли НМС, по умолчанию доступные в НМС:

Таблица 3. Предопределенные роли НМС

Роль	Описание	ИД пользователя НМС
Оператор	Оператор отвечает за повседневную работу системы.	hmcoperator
Главный администратор	Главный администратор, или пользователь root, управляет всей системой НМС. Главный администратор имеет неограниченные права доступа практически ко всем функциям и параметрам НМС.	hmcsuperadmin
Специалист по поддержке продукта	Инженер по продукту помогает в обслуживании, но не имеет прав доступа к управлению пользователями НМС. Для задач обслуживания системы рекомендуется создать ИД пользователей в роли инженера по продукту.	hmcpe
Сотрудник сервисного представительства	Сотрудник сервисного центра помогает установить, настроить или наладить систему на месте установки.	hmcservicerep
Наблюдатель	Наблюдатель имеет доступ к информации НМС, но не может изменять ее конфигурацию.	hmcviewer
Оперативное обновление клиента	Роль Оперативное обновление клиента необходима для работы с функцией AIX Live Update в разделе управляемой системы. Пользователь с ролью Оперативное обновление клиента обладает только теми правами доступа, которые необходимы для выполнения оперативного обновления в системе AIX.	hmcclientliveupdate

Пользовательские роли НМС можно создавать, изменяя стандартные роли НМС. Такие роли могут быть полезны для ограничения доступа или выполнения особых задач в НМС.

Задачи НМС, роли и идентификаторы пользователей и связанные команды

В этом разделе речь идет о ролях пользователей НМС; в операционных системах, работающих в логических разделах, используются собственные наборы пользователей и ролей.

Каждому пользователю НМС присваиваются роль задач и роль ресурсов. Роль задач - определяет операции, которые может выполнять пользователь. Роль ресурсов определяет систем и разделы, доступные для выполнения задач. Допустимо совместное использование ролей пользователями. В ходе установки НМС создаются пять предопределенных ролей задач. Одна предопределенная роль ресурсов разрешает доступ ко всем ресурсам. Оператор может добавить другие роли задач, роли ресурсов и ИД пользователей.

Для некоторых задач предусмотрены связанные команды. Дополнительная информация о доступе к командной строке НМС приведена в разделе “Работа с удаленной командной строкой НМС” на стр. 90.

Некоторые задачи можно выполнить только с помощью командной строки. Эти задачи перечислены в Табл. 9 на стр. 19.

Дополнительные сведения о том, где можно найти информацию о задаче, приведены в следующей таблице:

Таблица 4. Классификация задач НМС

Задачи НМС и соответствующие роли пользователей, идентификаторы и команды	Связанная таблица
Управление НМС	Табл. 5
Управление обслуживанием	Табл. 6 на стр. 10
Управление системами	Табл. 7 на стр. 12
Функции панели управления	Табл. 8 на стр. 18

В этой таблице описаны задачи управления НМС, команды и стандартные роли пользователей, связанные с каждой задачей управления НМС.

Таблица 5. Задачи управления НМС, команды и роли пользователей по умолчанию

Задачи интерфейса консоли НМС и связанные с ними команды	Роли и ИД пользователей			
	Оператор (hmcoperator)	Главный администратор (hmcsuperadmin)	Наблюдатель (hmcviewer)	Служба поддержки (hmcserVICerep)
“Сохранить данные консоли управления” на стр. 60 bkconsdata	X	X		X
“Изменить дату и время” на стр. 56 chhmc lshmc	X	X		X
“Изменить язык и локаль” на стр. 57 chhmc lshmc	X	X	X	X
“Изменить параметры сети” на стр. 54 chhmc lshmc	X	X		X
“Изменить пароль пользователя” на стр. 67 chhmcusr	X	X	X	X
“Управление KDC” на стр. 73 chhmc lshmc getfile rmfile		X		

Таблица 5. Задачи управления НМС, команды и роли пользователей по умолчанию (продолжение)

Задачи интерфейса консоли НМС и связанные с ними команды	Роли и ИД пользователей			
	Оператор (hmcoperator)	Главный администратор (hmcsuperadmin)	Наблюдатель (hmcviewer)	Служба поддержки (hmcsercicerep)
“Управление LDAP” на стр. 72 lshmcldap chhmcldap		X		
“Запустить Мастер пошаговой настройки” на стр. 53		X		
Запуск удаленной консоли аппаратного обеспечения	X	X	X	X
Блокирование экрана НМС	X	X	X	X
Выход из сеанса или отсоединение	X	X	X	X
“Управление сертификатами” на стр. 71		X		
“Управление репликацией данных” на стр. 61	X	X		
“Управление установочными ресурсами” на стр. 63	X	X		
“Управление ролями доступа к задачам и ресурсам” на стр. 70 chaccfg lsaccfg mkaccfg rmaccfg		X		
“Управление пользовательскими профайлами и правами доступа” на стр. 67 chhmcusr lshmcusr mkhmcusr rmhmcusr		X		
“Управление пользователями и задачами” на стр. 70 lslogon termtask	X	X	X	X
Открытие консоли 5250	X	X		X
“Включить удаленное выполнение команд” на стр. 77 chhmc lshmc	X	X		X

Таблица 5. Задачи управления НМС, команды и роли пользователей по умолчанию (продолжение)

Задачи интерфейса консоли НМС и связанные с ними команды	Роли и ИД пользователей			
	Оператор (hmcoperator)	Главный администратор (hmcsuperadmin)	Наблюдатель (hmcviewer)	Служба поддержки (hmcserVICerep)
“Включить удаленную операцию” на стр. 77 chhmc lshmc	X	X	X	X
“Включить удаленный виртуальный терминал” на стр. 77	X	X		X
“Восстановить данные консоли управления” на стр. 61	X	X		X
“Сохранить данные обновления” на стр. 61 saveupgdata	X	X		X
“Запланированные операции” на стр. 58	X	X		
“Завершить работу или перезапустить” на стр. 57 hmcshutdown	X	X		X
“Администратор обслуживаемых событий” на стр. 34 lssvcevents	X	X		X
“Просмотр лицензий” на стр. 59	X	X	X	X

В этой таблице описаны задачи управления службами, команды и роли пользователей по умолчанию.

Таблица 6. Задачи управления службами, команды и роли пользователей по умолчанию

Задачи интерфейса консоли НМС и связанные с ними команды	Роли и ИД пользователей			
	Оператор (hmcoperator)	Главный администратор (hmcsuperadmin)	Наблюдатель (hmcviewer)	Служба поддержки (hmcserVICerep)
“Создать обслуживаемое событие” на стр. 35		X		X
“Администратор обслуживаемых событий” на стр. 79 chsvcevent lssvcevents		X		X
“Управление удаленными соединениями” на стр. 80	X	X		X
“Управление запросами к сервисному центру” на стр. 80	X	X	X	X
“Отформатировать носитель” на стр. 60	X	X		X

Таблица 6. Задачи управления службами, команды и роли пользователей по умолчанию (продолжение)

Задачи интерфейса консоли НМС и связанные с ними команды	Роли и ИД пользователей			
	Оператор (hmsoperator)	Главный администратор (hmsuperadmin)	Наблюдатель (hmcviewer)	Служба поддержки (hmservicerep)
“Управление дампами” на стр. 81 dump cpdump getdump lsdump startdump lsfru	X	X		X
“Передача служебной информации” на стр. 81 chsacfg lssacfg	X	X		
“Включить Electronic Service Agent” на стр. 83	X	X		X
“Управление исходящим соединением” на стр. 84	X	X		X
“Управление входящим соединением” на стр. 85	X	X		X
“Управление информацией о заказчике” на стр. 85	X	X		X
“Авторизация пользователя” на стр. 83		X		
“Управление уведомлением об обслуживаемых событиях” на стр. 85 chsacfg lssacfg	X	X		X
“Управление монитором соединений” на стр. 86	X	X	X	X
“Мастер настройки Electronic Service Agent” на стр. 82		X		X

В этой таблице описаны задачи управления системами, команды и роли пользователей по умолчанию.

Таблица 7. Задачи управления системами, команды и роли пользователей по умолчанию

Задачи интерфейса консоли НМС и связанные с ними команды	Роли/ИД пользователей			
	Оператор (hmsoperator)	Главный администратор (hmsuperadmin)	Наблюдатель (hmcviewer)	Служба поддержки (hmcsericerep)
“Другие свойства” на стр. 22 lshwres	X	X	X	X
lsled	X	X	X	X
lslparmigr	X	X	X	X
lssyscfg	X	X	X	X
chhwres	X	X	X	X
chsyscfg	X	X	X	X
migrpar	X	X	X	X
optmem	X	X		X
lsmemopt	X	X	X	X
Обновить пароль chsyspwd		X		
Изменить параметры пользовательского интерфейса по умолчанию	X	X	X	X
Операции				
“Выключение питания” на стр. 23 chsysstate	X	X		X
“Активировать” на стр. 41 chsysstate	X	X		X
“Сохранить конфигурацию” на стр. 45 chsysstate	X	X		X
“Перезапуск” на стр. 41 chsysstate	X	X		X
“Завершение работы” на стр. 42 chsysstate	X	X		X
chlparstate	X	X		X
Состояние индикаторов: Деактивация индикатора Внимание “Индикатор Внимание” на стр. 27 chled	X	X		
Состояние индикаторов: Индикатор идентификации “Индикатор Внимание” на стр. 27	X	X	X	X
Состояние индикаторов: Индикатор тестирования “Индикатор Внимание” на стр. 27	X	X	X	X

Таблица 7. Задачи управления системами, команды и роли пользователей по умолчанию (продолжение)

Задачи интерфейса консоли НМС и связанные с ними команды	Роли/ИД пользователей			
	Оператор (hmsoperator)	Главный администратор (hmsuperadmin)	Наблюдатель (hmcviewer)	Служба поддержки (hmcsericerep)
“Запланированные операции” на стр. 24	X	X		
“Запустить интерфейс ASM” на стр. 26 asmmenu	X	X		X
“Повторное создание” на стр. 26 chsysstate	X	X		
“Управление питанием” на стр. 24 chpwrngmt lspwrngmt		X		
“Удалить” на стр. 43 rmsyscfg	X	X		X
“Мобильность” на стр. 44 lslparmigr migrlpar	X	X		X
“Управление профайлами” на стр. 45 chsyscfg lssyscfg mksyscfg rmsyscfg chsysstate	X	X		X
“Операции” на стр. 23	X	X	X	X
Конфигурация				
“Создание раздела на основе шаблона” на стр. 29		X		
“Развертывание системы из шаблона” на стр. 29		X		
“Захват конфигурации в качестве шаблона” на стр. 29		X		
“Библиотека шаблонов” на стр. 41		X		
“Управление пользовательскими группами” на стр. 45	X	X		X

Таблица 7. Задачи управления системами, команды и роли пользователей по умолчанию (продолжение)

Задачи интерфейса консоли НМС и связанные с ними команды	Роли/ИД пользователей			
	Оператор (hmsoperator)	Главный администратор (hmsuperadmin)	Наблюдатель (hmcviewer)	Служба поддержки (hmserviceprep)
“Управление профайлами” на стр. 45 chsyscfg chsysstate lssyscfg mksyscfg rmsyscfg	X	X	X	X
Сохранить конфигурацию “Сохранить конфигурацию” на стр. 45 mksyscfg	X	X		
Соединения				
“Состояние служебного процессора” на стр. 28 lssysconn	X	X	X	X
“Сбросить или удалить соединения” на стр. 28 rmsysconn	X	X		
“Отключить другую НМС” на стр. 28		X		
Аппаратное обеспечение (информация)				
“Аппаратное обеспечение” на стр. 36	X	X	X	X
Обновления				
“Изменить лицензионный внутренний код” на стр. 32 lslic updlic		X		X
“Проверить готовность системы” на стр. 33 updlic		X		X
“Просмотр системной информации” на стр. 32 lslic		X		X
Обновить НМС updhmc lshmc		X		X
Обслуживание				

Таблица 7. Задачи управления системами, команды и роли пользователей по умолчанию (продолжение)

Задачи интерфейса консоли НМС и связанные с ними команды	Роли/ИД пользователей			
	Оператор (hmcoperator)	Главный администратор (hmcsuperadmin)	Наблюдатель (hmcviewer)	Служба поддержки (hmcserverep)
“Администратор обслуживаемых событий” на стр. 46 chsvcevent lssvcevents		X		X
“Создать обслуживаемое событие” на стр. 35		X		X
“Хронология информационных кодов” на стр. 47 lsrefcode	X	X	X	X
“Функции панели управления” на стр. 47 lssyscfg	X	X		
“Добавить FRU” на стр. 37		X		X
“Добавить корпус” на стр. 38		X		X
“Заменить FRU” на стр. 37		X		X
“Удалить FRU” на стр. 37		X		X
“Удалить корпус” на стр. 38		X		X
“Включение и выключение питания блока ввода-вывода” на стр. 37		X		X
“Управление дампами” на стр. 35 dump cpdump getdump lsdump startdump lsfru	X	X		X
“Собрать данные VPD” на стр. 36	X	X	X	X
“Тип, модель, компонент” на стр. 36		X		
“Настройка переключения FSP” на стр. 38 chsyscfg lssyscfg		X		
“Инициация переключения FSP” на стр. 39 chsysstate		X		
Capacity on Demand (CoD)				
Ввести код CoD chcod		X		

Таблица 7. Задачи управления системами, команды и роли пользователей по умолчанию (продолжение)

Задачи интерфейса консоли НМС и связанные с ними команды	Роли/ИД пользователей			
	Оператор (hmsoperator)	Главный администратор (hmsuperadmin)	Наблюдатель (hmcviewer)	Служба поддержки (hmservicerep)
Показать протокол хронологии lscod	X	X	X	X
Процессор: Показать параметры ресурса lscod	X	X	X	X
Процессор CUoD: Показать информацию о коде lscod	X	X	X	X
Процессор: многократно включаемые ресурсы CoD: Управление chcod		X		
Процессор: многократно включаемые ресурсы CoD: Показать параметры ресурса lscod	X	X	X	X
Процессор: многократно включаемые ресурсы CoD: Показать информацию об оплате lscod	X	X	X	X
Процессор: многократно включаемые ресурсы CoD: Показать информацию о коде lscod	X	X	X	X
Процессор: пробные ресурсы CoD: Остановить chcod		X		
Процессор: пробные ресурсы CoD: Показать параметры ресурса lscod	X	X	X	X
Процессор: пробные ресурсы CoD: Показать информацию о коде lscod	X	X	X	X
Процессор: резервные ресурсы CoD: Управление chcod		X		
Процессор: резервные ресурсы CoD: Показать параметры ресурса lscod	X	X	X	X

Таблица 7. Задачи управления системами, команды и роли пользователей по умолчанию (продолжение)

Задачи интерфейса консоли НМС и связанные с ними команды	Роли/ИД пользователей			
	Оператор (hmsoperator)	Главный администратор (hmsuperadmin)	Наблюдатель (hmcviewer)	Служба поддержки (hmcsericerep)
Процессор: резервные ресурсы CoD: Показать информацию о коде lscod	X	X	X	X
Процессор: резервные ресурсы CoD: Показать данные об использовании общего процессора lscod	X		X	X
PowerVM (прежнее название Advanced POWER Virtualization): Введите код активации chcod		X		
PowerVM: Показать протокол хронологии lscod	X	X	X	X
PowerVM: Показать информацию о коде lscod	X	X	X	X
Enterprise Enablement: Ввести код активации chcod		X		
Enterprise Enablement: Показать протокол хронологии lscod	X	X	X	X
Enterprise Enablement: Показать информацию о коде lscod	X	X	X	X
Другие расширенные функции: Ввести код активации chcod		X		
Другие расширенные функции: Показать протокол хронологии lscod	X	X	X	X
Другие расширенные функции: Показать информацию о коде lscod	X	X	X	X
Процессор: управление chcod		X		
Процессор: Показать параметры ресурса lscod	X	X	X	X

Таблица 7. Задачи управления системами, команды и роли пользователей по умолчанию (продолжение)

Задачи интерфейса консоли НМС и связанные с ними команды	Роли/ИД пользователей			
	Оператор (hmcoperator)	Главный администратор (hmcsuperadmin)	Наблюдатель (hmcviewer)	Служба поддержки (hmcservicerep)
Процессор: показать информацию о коде lscod	X	X	X	X
Память: управление chcod		X		
Память: показать параметры мощности lscod	X	X	X	X
Память: показать информацию о коде lscod	X	X	X	X

В этой таблице описаны задачи функций панели управления, команды и роли пользователей по умолчанию.

Таблица 8. Задачи функций панели управления, команды и роли пользователей

Задачи интерфейса консоли НМС и связанные с ними команды	Роли/ИД пользователей			
	Оператор (hmcoperator)	Главный администратор (hmcsuperadmin)	Наблюдатель (hmcviewer)	Служба поддержки (hmcservicerep)
Обслуживание				
(21) Активировать Специальные сервисные средства chsysstate	X	X		
(65) Выключить удаленное обслуживание chsysstate	X	X		
(66) Включить удаленное обслуживание chsysstate	X	X		
(67) Сбросить/перезагрузить ИОР дискового накопителя chsysstate	X	X		
(68) Домен выключения оперативного обслуживания	X	X		
(69) Домен включения оперативного обслуживания	X	X		
(70) Создать дамп управляющей памяти ИОР chsysstate	X	X		

В этой таблице описаны команды, которые не связаны с какой-либо задачей пользовательского интерфейса НМС, и определены роли пользователей по умолчанию, которым разрешено выполнять каждую команду.

Таблица 9. Задачи командной строки, связанные команды и роли пользователей

Задачи командной строки	Роли/ИД пользователей			
	Оператор (hmcoperator)	Главный администратор (hmcsuperadmin)	Наблюдатель (hmcviewer)	Служба поддержки (hmcservicerep)
Укажите нужное шифрование, используемое НМС для защиты паролей локально идентифицируемых пользователей НМС, или укажите, какие виды шифрования могут быть использованы пользовательским веб-интерфейсом НМС. chhmcencr		X		
Укажите нужное шифрование, используемое НМС для защиты паролей локально идентифицируемых пользователей НМС, или укажите, какие виды шифрования могут быть использованы пользовательским веб-интерфейсом НМС chhmcfs	X	X	X	
Освободить пространство в файловых системах НМС chhmcfs	X	X		
Показать информацию о файловых системах НМС lshmcfs	X	X	X	X
Проверить готовность съемных носителей НМС ckmedia	X	X		X
Получить с удаленного сайта файлы, необходимые для модернизации НМС getupgfiles	X	X		X
Обеспечить для НМС функцию копирования изображения на экране hmcwin	X	X	X	X
Заносить в протокол использование команд SSH. logssh	X	X	X	X
Очистить данные конфигурации раздела или создать дампы данных конфигурации раздела управляемой системы lpcfgor		X		

Таблица 9. Задачи командной строки, связанные команды и роли пользователей (продолжение)

Задачи командной строки	Роли/ИД пользователей			
	Оператор (hmcoperator)	Главный администратор (hmcsuperadmin)	Наблюдатель (hmcviewer)	Служба поддержки (hmcservicerep)
Показать информацию о среде для управляемой стойки или для систем, содержащихся в управляемой стойке. lshwinfo	X	X	X	X
Показать НМС, являющуюся владельцем блокировки в управляемой стойке lslock	X	X	X	X
Принудительно разблокировать блокировку НМС в управляемой стойке rmlock		X		
Показать запоминающие устройства, доступные НМС. lsmediadev	X	X	X	X
Работа с ключами идентификации SSH mkauthkeys	X	X	X	X
Мониторинг подсистем и системных ресурсов НМС monhmc	X	X	X	X
Удалить данные об использовании, собранные в НМС для управляемой системы: rmlparutil	X	X		X
Разрешить пользователям изменять текстовый файл в НМС в режиме с ограничениями rmvi	X	X	X	X
Восстановить аппаратные ресурсы после сбоя DLPAR. rsthwres		X		
Восстановить данные модернизации НМС. rstupgdata	X	X		X
Передать файл из НМС в удаленную систему. sendfile	X	X	X	X
chsvc	X	X		X

Таблица 9. Задачи командной строки, связанные команды и роли пользователей (продолжение)

Задачи командной строки	Роли/ИД пользователей			
	Оператор (hmcoperator)	Главный администратор (hmcsuperadmin)	Наблюдатель (hmcviewer)	Служба поддержки (hmcsericerep)
lssvc	X	X	X	X
chstat	X	X		X
lsstat	X	X	X	X
chpwdpolicy		X		
lspwdpolicy	X	X	X	X
mcpwdpolicy		X		
rmpwdpolicy		X		
expdata		X		

Обработка сеансов

Рассмотрены ограничения сеансов в интерфейсе HMC Enhanced+.

Ограничения сеансов

Интерфейс HMC Enhanced+ не поддерживает отсоединенные сеансы (в отличие от классического интерфейса HMC). В интерфейсе HMC Enhanced+ выход из сеанса и отключение сеанса рассматриваются как завершение сеанса. Это означает, что вы не сможете заново подключиться к сеансу, чтобы возобновить задачи, которые были запущены из предыдущего сеанса. Каждый раз при входе в систему через интерфейс HMC Enhanced+ создается новый сеанс.

1. Если запустить долго выполняемые задачи с помощью интерфейса HMC Enhanced+ и выйти из системы, то задачи продолжат работать в фоновом режиме. Если снова войти в систему, то создается новый сеанс и панели состояния задач, предназначенные для отслеживания хода выполнения предыдущих задач, будут недоступны. В этом сценарии для проверки состояния задач, запущенных из предыдущего сеанса, можно выполнить соответствующие команды CLI, проверить состояние управляемого ресурса или проверить протокол событий консоли.

Примечание: Для обхода этих ограничений долго выполняемые задачи можно запускать с помощью классического интерфейса HMC. Примеры долго выполняемых задач:

Управление системами для серверов:

- Развертывание плана системы
- Обновление кода
- Аппаратное обеспечение - подготовка к оперативному ремонту или обновлению

Управление системами для разделов:

- Большие объемы памяти DLPAR (терабайты)
- Live Partition Mobility (LPM)
- Приостановка или возобновление

Управление HMC:

- Резервное копирование данных консоли управления
- Восстановление данных консоли управления
- Сохранение данных при обновлении

2. Если в течение времени, указанного в параметрах тайм-аута проверки, не будет выполнена повторная идентификация, то текущий сеанс автоматически завершается.
3. Задача пользовательского свойства тайм-аута простоя не работает в интерфейсе НМС Enhanced+. В интерфейсе НМС Enhanced+ для тайм-аута простоя по умолчанию применяется значение **0**. Другие значения этого параметра игнорируются.

Примечание: Свойства тайм-аутов сеанса, простоя и проверки настраиваются на уровне отдельных пользователей и могут отличаться для разных пользователей НМС.

Управление системами для серверов

В окне Управление системами показаны задачи для управления серверами, логическими разделами и стойками. Эти задачи используются для настройки, просмотра текущего состояния, устранения неполадок и применения решений для серверов.

Эти задачи отображаются, если выбрана управляемая система. Задачи, показанные в меню, зависят от того, какие объекты выбраны в рабочей области.

Другие свойства

Показаны свойства выбранной управляемой системы. Отображаемая информация, как правило, применяется в процессе планирования разделов и выделения ресурсов.

Эти свойства показаны на следующих вкладках:

Обычный пользователь

На вкладке **Общие** отображаются имя системы, серийный номер, модель и тип, состояние, состояние индикатора Внимание, версия служебного процессора, присвоенный служебный раздел (если он есть), а также сведения о стратегии выключения.

Процессор

На вкладке **Процессор** отображается информация о процессорах управляемой системы, в том числе установленные логические процессоры, ненастроенные логические процессоры, доступные логические процессоры, настраиваемые логические процессоры, минимальное число логических процессоров на виртуальный процессор, а также максимальное число пулов общих процессоров.

Память

На вкладке **Память** отображается информация о памяти управляемой системы, в том числе объем установленной памяти, объем ненастроенной памяти, объем доступной памяти, объем настраиваемой памяти, размер области памяти, текущий объем памяти, доступной разделу, а также текущий объем памяти встроенного ПО. На отдельной вкладке приведено максимальное число пулов памяти.

Ввод-вывод

На вкладке **Ввод-вывод** показаны физические устройства ввода-вывода для управляемой системы. Отображается информация о присвоении разъемов ввода-вывода и разделов, о типах адаптеров и ограничениях логических разделов разъемов. Информация о физических ресурсах ввода-вывода сгруппирована по блокам.

- В столбце **Разъем** показаны свойства физических устройств ввода-вывода для каждого ресурса.
- В столбце **Пул ввода-вывода** показаны все пулы ввода-вывода системы и разделы, входящие в пулы.
- В столбце **Владелец** указано, кому принадлежит физическое устройство ввода-вывода. Этот столбец может содержать следующие значения:
 - Если адаптер SR-IOV работает в режиме совместного использования, то столбце показано значение **Гипервизор**.

- Если адаптер SR-IOV работает в выделенном режиме и не присвоен ни одному разделу в качестве выделенного физического устройства ввода-вывода, то отображается значение **Не присвоено**.
- Если адаптер SR-IOV работает в выделенном режиме, то имя логического раздела отображается, когда адаптер присваивается логическому разделу в качестве выделенного физического устройства ввода-вывода.
- В столбце **Ограничение LP разъема** отображается число логических портов для разъемов или адаптеров в режиме совместного использования SR-IOV.

Миграция

Если управляемая система допускает миграцию разделов, то на вкладке **Миграция** показана информация о миграции разделов.

Параметры включения питания

На вкладке **Параметры включения питания** можно изменить параметры включения питания для следующего перезапуска, изменив значения в полях Следующая. Эти изменения будут действовать только для следующего перезапуска управляемой системы.

Функции

Во вкладке **Функции** отображаются функции среды выполнения для данного сервера. Можно проверить, поддерживает ли сервер Virtual Trusted Platform Module (VTPM), Virtual Server Network (VSN), Dynamic Platform Optimization (DPO) и SR-IOV.

Дополнительно

На вкладке **Дополнительно** отображаются сведения о поддержке больших страниц управляемой системой, в том числе объем доступной памяти, объем настраиваемой памяти, размер страницы и максимальный объем памяти. Для того, чтобы изменить выделение памяти в системах с поддержкой таблиц больших страниц, укажите нужное значение в поле Запрошенный объем памяти больших страниц (в страницах). Для того, чтобы изменить нужное значение большой страницы памяти, необходимо выключить систему.

Регистр синхронизации границ (BSR) показывает информацию о массиве.

Для опции производительности процессора отображается режим TurboCore и ограничение процессоров разделов системы (SPPL). Можно указать следующий режим TurboCore и следующее значение SPPL. SPPL применяется к разделам с выделенными процессорами и разделам с общими процессорами.

Для опции Зеркальная защита памяти отображается текущий режим защиты и текущее состояние защиты встроенного ПО системы. Можно указать следующий режим зеркальной защиты. Кроме того, можно запустить инструмент оптимизации памяти.

Можно просмотреть параметры VTPM.

Операции

Категория Операции содержит задачи по работе с управляемыми системами.

Выключение питания

Завершение работы управляемой системы. При выключении питания управляемой системы все ее разделы будут недоступны до следующего включения системы.

Перед выключением питания управляемой системы все логические разделы должны быть выключены, чтобы их состояние изменилось с Работает на Не активирован. Дополнительная информация о выключении логического раздела приведена в разделе “Завершение работы” на стр. 42

Если логические разделы не были выключены перед выключением питания управляемой системы, то управляемая система сама выключает логические разделы перед тем, как она будет выключена. Это может привести к существенным задержкам при выключении управляемой системы, особенно если логические

разделы не отвечают. Кроме того, выключение логических разделов может быть выполнено аварийно, с потерей данных, что также может замедлить последующее включение логических разделов.

Выберите один из вариантов:

Обычное отключение питания

Режим обычного отключения питания позволяет управлять завершением работы системы. Во время завершения работы программы, выполняющие активные задачи, могут выполнить очистку (обработать завершение задач).

Быстрое отключение питания

Режим быстрого отключения питания позволяет немедленно завершить все активные задания. Программы, выполняющие эти задачи, не могут выполнить очистку. Эту опция применяется тогда, когда работу системы нужно срочно завершить из-за какой-либо критической ситуации.

Управление питанием

Включив режим энергосбережения, можно уменьшить потребляемую мощность процессора управляемой системы.

Для того, чтобы включить энергосберегающий режим, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Ресурсы**, а затем выберите **Все серверы**.
2. На панели содержимого выберите сервер, для которого необходимо включить энергосберегающий режим.
3. В меню раскройте **Системные действия**, а затем раскройте **Операции**.
4. Выберите **Управление питанием**.
5. Нажмите **Включено**.
6. Выберите какие-либо из следующих опций режима энергосбережения:
 - **Выключить режим энергосбережения:** позволяет выключить режим энергосбережения. Тактовая частота процессора будет возвращена к номинальному значению, энергопотребление системы останется на номинальном уровне.
 - **Включить режим энергосбережения:** позволяет снизить энергопотребление за счет снижения тактовой частоты и напряжения питания процессора до фиксированных значений. Это также снижает энергопотребление системы и одновременно обеспечивает предсказуемую производительность.
 - **Включить динамический режим энергосбережения (приоритет - энергосбережение):** позволяет разрешить изменение частоты процессора в зависимости от нагрузки. В периоды высокой нагрузки частота процессора становится максимальной (максимальная частота может быть выше номинальной). Кроме того, в периоды приемлемой и низкой нагрузки на процессоры частота снижается ниже номинального значения.
 - **Включить динамический режим энергосбережения (приоритет - производительность):** позволяет разрешить изменение частоты процессора в зависимости от нагрузки. В периоды умеренной и высокой нагрузки частота процессора становится максимальной (максимальная частота может быть выше номинальной). Кроме того, в периоды низкой нагрузки на процессоры частота снижается ниже номинального значения.
 - **Включить режим максимальной частоты:** позволяет установить указанную фиксированную тактовую частоту процессора. Эта опция позволяет указать максимальную частоту процессора и энергопотребление системы.

Примечание: Любой из режимов энергосбережения изменяет частоту процессора, уровень загрузки процессора, потребление энергии и производительность.

Запланированные операции

Планирование операций, которые будут выполняться в управляемой системе без участия оператора.

Запланированные операции удобны в ситуациях, когда необходима автоматизированная, повторная или отложенная обработка задач. Запланированная операция начинается в указанное время и не требует участия оператора. Расписание может быть однократным или повторяющимся.

Например, можно запланировать включение или выключение операционной системы.

Для каждой операции задача Запланированные операции позволяет просмотреть следующую информацию:

- Процессор, над которым будет выполнена операция.
- Запланированная дата.
- Запланированное время.
- Операция.
- Оставшееся число повторений

Задача Запланированные операции позволяет выполнить следующие действия:

- Запланировать выполнение операции на указанное время.
- Настроить выполнение операций с заданной частотой.
- Удалить запланированную операцию.
- Просмотреть сведения о запланированной операции.
- Просмотреть запланированные операции из указанного интервала.
- Отсортировать запланированные операции по дате, имени или управляемой системе.

Можно запланировать однократное или повторное выполнение операции. Необходимо задать время и дату выполнения операции. Если требуется задать повторяющееся выполнение операции, будет выдано приглашение выбрать:

- Дни недели выполнения операции. Необязательный параметр.
- Период выполнения операции. Обязательный параметр.
- Общее число повторений. Обязательный параметр.

Операции, которые можно запланировать в управляемой системе, перечислены ниже:

Активировать профайл системы

Позволяет запланировать в выбранной системе операцию активации указанного профайла системы.

Сохранить данные профайла

Позволяет запланировать резервное копирование данных профайла управляемой системы.

Выключить управляемую систему

Позволяет запланировать выключение питания системы в заданное время для управляемой системы.

Включить питание управляемой системы

Позволяет запланировать включение питания системы в заданное время для управляемой системы.

Управление служебными процессорами CoD

Позволяет запланировать операцию по управлению используемыми процессорами CoD.

Установка ограничения на использование минут процессоров CoD

Создает ограничение по времени на использование служебного процессора CoD.

Изменение общего пула процессоров

Позволяет запланировать операцию изменения общего пула процессоров.

Перемещение раздела в другой пул процессора

Позволяет запланировать операцию по перемещению раздела в другой пул процессора.

Изменение энергосберегающего режима управляемой системы

Позволяет запланировать операцию по изменению энергосберегающего режима управляемой системы.

Мониторинг/выполнение Dynamic Platform Optimize

Планирует операцию динамической оптимизации платформы и отправку предупреждений пользователям по электронной почте.

Для планирования операций на управляемой системе выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Ресурсы**, а затем выберите **Все серверы**.
2. На панели содержимого выберите одну или несколько управляемых систем.
3. В меню раскройте **Системные действия**, а затем раскройте **Операции**.
4. Выберите **Запланированные операции**
5. В строке меню окна Запланированные операции выберите пункт **Опции** для просмотра опций следующего уровня:
 - Для добавления запланированной операции выберите **Опции**, затем выберите **Создать**.
 - Для удаления запланированной операции выберите нужную операцию, выберите **Опции**, затем выберите **Удалить**.
 - Для обновления списка запланированных операций с учетом текущих расписаний выбранных объектов выберите **Опции**, затем выберите **Обновить**.
 - Для просмотра запланированной операции выберите нужную операцию, выберите **Просмотр**, затем выберите **Сведения о расписании...**
 - Для изменения времени запланированной операции выберите нужную операцию, выберите **Просмотреть**, затем выберите **Новый интервал...**
 - Для сортировки запланированных операций выберите **Сортировать** и щелкните на одной из категорий.
6. Для возврата в НМС выберите **Операции**, затем выберите **Выход**.

Запустить интерфейс ASM

Консоль аппаратного обеспечения (НМС) можно подключить непосредственно к расширенному интерфейсу управления системой (ASMI) для выбранной системы.

ASMI - это интерфейс служебного процессора, позволяющий управлять работой сервера (например, автоматический перезапуск), и просматривать такую информацию о сервере, как протокол ошибок и реестр аппаратного и программного обеспечения.

Для подключения к расширенному интерфейсу управления системой выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Ресурсы**, а затем выберите **Все серверы**.
2. На панели содержимого выберите одну или несколько управляемых систем.
3. В меню раскройте **Системные действия**, а затем раскройте **Операции**.
4. Выберите **Запустить интерфейс ASM**.

Повторное создание

Получение сведений о конфигурации управляемой системы и повторное создание этой информации в Консоли аппаратного обеспечения (НМС).

Эта задача не прерывает работу сервера.

При перекомпоновке управляемой системы обновляется информация об этой управляемой системе в НМС. Перекомпоновку полезно выполнять для управляемой системы в состоянии Неполная информация.

Состояние Неполная информация означает, что НМС не удается собрать полную информацию о логических разделах, профайлах и ресурсах управляемой системы.

Перекомпоновка управляемой системы отличается от обновления окна НМС. При перекомпоновке управляемой системы НМС получает заново информацию от управляемой системы. Во время перекомпоновки управляемой системы НМС другие задачи будут недоступны. Этот процесс может занять несколько минут.

Изменение пароля

Изменение пароля доступа к Консоли аппаратного обеспечения (НМС) в выбранной управляемой системе

Измененный пароль следует обновить на всех консолях НМС, применяемых для работы с данной управляемой системой.

Введите текущий пароль. Затем введите новый пароль и подтвердите его.

Индикатор Внимание

Просмотр сведений об индикаторе Внимание, включения идентификационных индикаторов, а также проверки всех индикаторов управляемой системы.

В системе предусмотрено несколько индикаторов для идентификации разных компонентов, таких как корпуса и компоненты FRU. Такие индикаторы называются *идентификационными*. Отдельные индикаторы расположены на компонентах или рядом с ними. Индикаторы могут быть расположены непосредственно на компоненте, либо на компоненте, в который он устанавливается (например, карта памяти, вентилятор, модуль памяти или процессор). Предусмотрены зеленые и желтые индикаторы. Зеленые индикаторы указывают следующую информацию:

- Подается питание.
- Линия связи выполняет операцию. (Система может отправлять или принимать информацию).

Желтый индикатор указывает на сбой или ошибку. Если желтые индикаторы системы или компонентов включены или мигают, определите неполадку и выполните действия по ее устранению.

Можно включать и выключать идентификационные индикаторы следующих типов:

Индикатор идентификации корпуса

Если требуется добавить адаптер в определенный блок (корпус), то необходимо знать тип, модель и серийный номер (MTMS) блока. Для того чтобы узнать MTMS корпуса, в который нужно добавить адаптер, можно включить индикатор этого корпуса и получить его MTMS.

Индикатор идентификации FRU, связанного с конкретным корпусом

Если требуется подключить кабель к определенному адаптеру ввода-вывода, то можно активировать LED для адаптера, который представляет собой компонент FRU, и затем проверить, где он находится. Такая возможность особенно полезна в случаях, когда в корпусе есть несколько адаптеров с незанятыми портами.

При необходимости можно выключить индикатор Внимание или индикатор логического раздела. Например, может выясниться, что неполадка не имеет особого значения и может быть устранена позже. Однако для получения предупреждений о возникновении других неполадок нужно выключить индикатор Внимание, чтобы он мог загореться при возникновении другой неполадки.

Выберите один из вариантов:

Выключение индикатора Внимание

С помощью этой задачи можно деактивировать индикатор Внимание системы.

Определение состояния индикатора Внимание

Позволяет просмотреть текущее состояние индикаторов идентификации всех кодов расположение,

содержащихся в выбранном корпусе. Для включения или выключения индикаторов выберите один или несколько кодов расположения и нажмите соответствующую кнопку.

Проверка индикатора Внимание

Запускает процедуру проверки индикаторов выбранной системы. Все индикаторы будут включены на несколько минут.

Соединения

Можно просмотреть состояние соединения между Консолью аппаратного обеспечения (НМС) и служебными процессорами или стойками, сбросить эти соединения, подключить другую консоль НМС к выбранной управляемой системе или отсоединить другую НМС.

Если в рабочей области выбрана управляемая система, то следующие задачи применяются к конкретной управляемой системе. Если выбрана стойка, то задачи применяются к конкретной стойке.

Состояние служебного процессора

Ознакомьтесь с информацией о состоянии подключения Консоли аппаратного обеспечения (НМС) к служебным процессорам в управляемой системе.

Для отображения состояния подключения служебного процессора в управляемой системе выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Ресурсы**, а затем выберите **Все серверы**.
2. Выберите сервер, для которого требуется просмотреть состояние подключения служебного процессора.
3. В меню раскройте **Системные действия**, а затем раскройте **Операции**.
4. Выберите **Состояние служебного процессора**.

Сбросить или удалить соединения

Сброс или удаление управляемой системы из интерфейса Консоли аппаратного обеспечения (НМС).

Для удаления или сброса соединений выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Ресурсы**, а затем выберите **Все серверы**.
2. Выберите сервер, который нужно сбросить или удалить.
3. В меню раскройте **Системные действия**, а затем раскройте **Операции**.
4. Выберите **Сбросить или удалить соединения**.
5. Выберите опцию и нажмите **ОК**.

Отключить другую НМС

Соединение между выбранной Консолью аппаратного обеспечения (НМС) и управляемым сервером можно отменить.

Для того, чтобы отсоединить другую НМС, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Ресурсы**, а затем выберите **Все серверы**.
2. Выберите сервер, от которого нужно отсоединить НМС.
3. В меню раскройте **Системные действия**, а затем раскройте **Операции**.

4. Выберите **Отсоединить другую НМС**.
5. Выберите НМС из списка и нажмите **ОК**.

Шаблоны систем

Шаблоны систем содержат сведения о конфигурации для ресурсов, таких как системные свойства, общие пулы процессоров, пул резервной памяти, общий пул памяти, адаптеры Ethernet хоста и адаптеры SR-IOV. В мастере Развернуть систему из шаблона доступны многие системные параметры, которые ранее настраивались с помощью отдельных задач. Например, в ходе работы с мастером можно настроить серверы VIOS, виртуальные сетевые мосты и параметры виртуальной памяти.

Библиотека шаблонов содержит стандартные шаблоны систем, содержащие параметры конфигурации, подходящие для общих сценариев использования. Стандартные шаблоны систем доступны для немедленного использования.

Кроме того, можно создать пользовательские шаблоны систем с параметрами конфигурации для конкретной среды. Пользовательский шаблон можно создать путем настройки копии стандартного шаблона с учетом конкретных требований. Кроме того, можно захватить конфигурацию существующей системы и сохранить сведения в шаблоне. Затем шаблон можно развернуть в других системах.

Развертывание системы из шаблона

Систему можно развернуть с помощью шаблонов, которые доступны в библиотеке шаблонов консоли аппаратного обеспечения (НМС). Мастер Развернуть систему из шаблона помогает указать информацию о целевой системе, необходимую для развертывания выбранной системы.

Создание раздела на основе шаблона

Раздел можно создать с помощью шаблонов, которые доступны в библиотеке шаблонов консоли аппаратного обеспечения (НМС). Мастер Создать раздел из шаблона помогает выполнить развертывание и настройку.

Захват конфигурации в качестве шаблона

Сведения о конфигурации активного сервера можно сохранить в пользовательском шаблоне системы с помощью консоли аппаратного обеспечения (НМС). Такая возможность удобна в случае развертывания нескольких серверов с одинаковой конфигурацией. В случае применения стандартного шаблона эта задача не требуется.

Устаревшие

Можно просмотреть **устаревшие** задачи, доступные в консоли аппаратного обеспечения (НМС).

Если в рабочей области выбрана управляемая система, то следующие **устаревшие** задачи применяются к конкретной управляемой системе.

Приоритет доступности разделов

Эта задача позволяет указать приоритеты логических разделов в управляемой системе.

Управляемая система использует информацию о приоритете разделов в случае сбоя процессора. Если в логическом разделе происходит сбой процессора, а в управляемой системе нет свободных процессоров, то она просматривает логические разделы с меньшим приоритетом, начиная с раздела с наименьшим приоритетом и предоставляет процессор вместо сбойного. Эта задача обеспечит продолжение работы более приоритетного логического раздела после сбоя его процессора.

Для того чтобы указать приоритет доступности раздела, выберите раздел и выберите для него приоритет из списка.

Дополнительная информация по приоритетизации разделов содержится в электронной справке.

Просмотр групп управления нагрузкой

Просмотр групп управления нагрузкой, созданных в управляемой системе.

Для каждой группы показаны общее число процессоров, логических процессоров для разделов в режиме общей обработки, а также полный объем памяти, выделенной разделам в группе.

Управление профайлами системы

Профайл системы - это упорядоченный список профайлов разделов, используемый консолью аппаратного обеспечения (НМС) для запуска логических разделов в управляемой системе с определенной конфигурацией.

При запуске профайла системы управляемая система запускает профайлы разделов в указанном порядке. С помощью профайла системы можно заменить один набор логических разделов на другой.

Иногда суммарный объем ресурсов всех профайлов разделов в профайле системы превышает общий объем ресурсов управляемой системы. С помощью НМС можно проверить, что профайлу системы хватает тех ресурсов, которые свободны в системе в настоящий момент, а также всех ресурсов системы.

Предварительная проверка профайла системы позволяет убедиться в том, что в системе хватит устройств ввода-вывода и ресурсов процессора, и повышает вероятность успешной активации профайла. В ходе проверки подсчитывается общий объем памяти, необходимый для активации всех профайлов разделов из профайла системы. Даже если профайл системы прошел проверку, в системе может не хватить памяти для его активации.

Используйте эту задачу для выполнения следующих задач:

- Создание новых профайлов системы.
- Создание копии профайла системы.
- Проверка доступности в управляемой системе ресурсов, указанных в профайле системы. При проверке анализируются активные логические разделы в профайле системы и выясняется наличие свободных ресурсов в управляемой системе согласно минимальным требованиям, указанным в профайле раздела.
- Просмотр свойств профайла системы. В этой задаче можно просмотреть или изменить существующий профайл системы.
- Удаление профайла системы.
- Активация профайла системы. При активации профайла системы управляемая система запускает профайлы разделов в указанном в профайле системы порядке.

Дополнительная информация по управлению профайлами систем приведена в электронной справке.

Управление данными разделов

Профайл раздела - это запись в НМС, задающая возможную конфигурацию логического раздела. При активации профайла система запускает логический раздел согласно параметрам, указанным в профайле.

В профайле раздела определяется оптимальный, минимальный и максимальный объемы системных ресурсов, предоставляемых разделу. Под системными ресурсами понимаются процессоры, память и ресурсы ввода-вывода. В профайле раздела можно также указать некоторые рабочие параметры логического раздела. Профайл раздела можно настроить таким образом, чтобы он после активации он автоматически запускался бы при каждом включении управляемой системы.

Разделы, управляемые НМС, должны иметь как минимум один профайл. В каждом профайле могут быть указаны различные параметры ресурсов для раздела. При наличии нескольких профайлов раздела любой из них можно выбрать в качестве профайла по умолчанию. НМС активирует профайл по умолчанию, если не выбран ни один из существующих профайлов. Одновременно активен может быть только один профайл раздела. Активировать другой профайл раздела можно только после завершения работы соответствующего логического раздела.

Каждому профайлу раздела присваивается ИД раздела и имя профайла. ИД раздела - это целое число, позволяющее идентифицировать любой созданный в управляемой системе логический раздел. Имена профайлов обозначают профайлы разделов, созданные для каждого логического раздела. Каждый профайл логического раздела должен иметь уникальное имя, однако при этом одно и то же имя профайла может применяться в различных логических разделах управляемой системы. Например, логическому разделу 1 не может соответствовать несколько профайлов с именем normal, однако вы можете создать профайл normal в каждом логическом разделе управляемой системы.

При создании профайла раздела НМС показывает все доступные ресурсы системы. Ресурсы, занятые другими разделами, не исключаются из общего числа ресурсов. В связи с этим возможна ситуация, при которой будет превышено общее количество ресурсов системы. При активации профайла система пытается выделить разделу ресурсы, описанные в профайле. В случае превышения общего количества ресурсов профайл раздела не активируется.

Для примера предположим, что в управляемой системе есть четыре процессора. В профайле А раздела 1 задано три процессора, а в профайле В раздела 2 задано два процессора. При попытке активировать оба этих профайла профайл В не будет активирован, поскольку ему не хватит ресурсов процессоров.

При завершении работы логического раздела и активации раздела с помощью профайла раздела спецификации ресурсов из профайла заменяют собой спецификации из логического раздела. При активации логического раздела с применением профайла все изменения, внесенные в раздел с помощью средств динамического управления разделами, будут утеряны. Это необходимо в случае, когда требуется отменить изменения, внесенные в конфигурацию раздела с помощью средств динамического управления разделами. Однако данная операция не требуется в том случае, если вы хотите перезапустить логический раздел с применением той спецификации ресурсов, которую он имел при выключении управляемой системы. Поэтому следует синхронизировать содержимое профайлов разделов с текущими спецификациями ресурсов. Текущую конфигурацию логического раздела можно сохранить в качестве профайла раздела. Эта задача позволяет не изменять профайлы вручную.

Если вы завершите работу логического раздела, профайлы которого не соответствуют текущей спецификации ресурсов, и для которого настроен автоматический запуск при включении управляемой системы, то вы можете сохранить спецификации ресурсов такого раздела путем перезапуска всей управляемой системы в режиме автоматического запуска разделов при включении. При автоматическом включении логические разделы будут иметь те же спецификации ресурсов, которые они имели в момент завершения работы управляемой системы.

Задача Управление данными разделов позволяет выполнить следующие задачи:

- Восстановите данные о разделах. Если данные профайла раздела утеряны, то используйте задачу восстановления в одном из трех вариантов:
 - Восстановить данные раздела из файла резервной копии. Изменения, внесенные после создания резервной копии, будут потеряны.
 - Восстановить объединенные данные из файла резервной копии и недавних операций профайла. Если данные из файла резервной копии и недавних операций профайла конфликтуют между собой, то применяются данные из резервной копии.
 - Восстановить объединенные данные из недавних операций профайла и файла резервной копии. Если данные из файла резервной копии и недавних операций профайла конфликтуют между собой, то применяются данные недавних операций профайла.
- Инициализировать данные раздела. При инициализации данных раздела в управляемой системе удаляются все определенные на данный момент профайлы системы, разделы и профайлы разделов.
- Резервное копирование профайла раздела в файл.
- Резервное копирование данных раздела в файл.

Дополнительная информация по управлению данными разделов приведена в электронной справке.

Данные об использовании

В консоли аппаратного обеспечения (НМС) можно настроить сбор данных об использовании ресурсов конкретной управляемой системы или всех систем, управляемых НМС.

НМС собирает данные об использовании ресурсов процессоров и памяти. Эти данные помогут выявить тенденции и произвести корректировки ресурсов. Эти данные собираются как записи событий. События создаются в следующих ситуациях:

- Периодически (30 секунд, 1 минута, 5 минут, 30 минут, каждый час, ежедневно, и ежемесячно).
- При изменениях конфигурации или состояния системы или разделов, влияющих на использование ресурсов.
- При запуске, выключении НМС и при изменении локального времени консоли.

Перед просмотром данных об использовании ресурсов управляемой системы необходимо настроить НМС на сбор таких данных.

С помощью задачи **Изменить частоту дискретизации** можно включить выборку данных, задать или изменить частоту дискретизации или выключить сбор данных об использовании ресурсов.

Обновления

Показываются задачи для просмотра системной информации, управления Лицензионным внутренним кодом (LIC) в Консоли аппаратного обеспечения (НМС) и проверки готовности системы.

Просмотр системной информации

Информацию о выбранной системе можно просмотреть в Консоли аппаратного обеспечения (НМС).

Для того чтобы просмотреть топологию сети, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Ресурсы**  , а затем выберите **Все серверы**.
2. Выберите сервер, системную информацию для которого вы хотите просмотреть.
3. В меню раскройте **Системные действия**, а затем раскройте **Обновления**.
4. Выберите **Показать системную информацию**.
5. Выберите хранилище LIC из списка и нажмите кнопку **ОК**.
6. По завершении работы с этой задачей нажмите кнопку **Заккрыть**.

Дополнительная информация по просмотру системной информации в НМС содержится в электронной справке.

Изменить лицензионный внутренний код

В этом разделе описано, как изменить лицензионный внутренний код в Консоли аппаратного обеспечения (НМС).

Можно изменить лицензионный внутренний код для текущего или нового выпуска.

Для просмотра изменения лицензионного внутреннего кода выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Ресурсы**  , а затем выберите **Все серверы**.
2. Выберите сервер, системную информацию для которого вы хотите просмотреть.
3. В меню раскройте **Системные действия**, а затем раскройте **Обновления**.
4. Выберите **Изменить лицензионный внутренний код**.

Примечание: Выберите **Запустить мастер изменения лицензионного внутреннего кода**, чтобы поэтапно обновить лицензионный внутренний код управляемой системы, питания и подсистемы ввода-вывода. Выберите **Показать системную информацию** для проверки текущих уровней LIC, включая версии, доступные в хранилище. Выберите **Дополнительные функции** для обновления лицензионного внутреннего кода управляемой системы и подсистемы питания с помощью дополнительных опций и новых вариантов назначений.

5. Выберите действие из списка и нажмите **ОК**.
6. По завершении работы с этой задачей нажмите кнопку **Заккрыть**.

Дополнительная информация об изменении Лицензионного внутреннего кода НМС приведена в электронной справке.

Проверить готовность системы

Проверить готовность Лицензионного внутреннего кода выбранной системы можно в Консоли аппаратного обеспечения (НМС).

Для того чтобы проверить готовность системы, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Ресурсы** , а затем выберите **Все серверы**.
2. Выберите сервер, системную информацию для которого вы хотите просмотреть.
3. В меню раскройте **Системные действия**, а затем раскройте **Обновления**.
4. Выберите **Проверить готовность системы**.
5. По завершении работы с этой задачей нажмите кнопку **ОК**.

Дополнительная информация по проверке готовности системы в НМС содержится в электронной справке.

Обновление встроенного ПО SR-IOV

С помощью консоли аппаратного обеспечения (НМС) можно обновить встроенное программное обеспечение драйверов адаптеров SR-IOV.

Примечание: Адаптер должен быть настроен в общем режиме.

Для обновления встроенного программного обеспечения адаптеров SR-IOV выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Ресурсы** , а затем выберите **Все серверы**.
2. Выберите сервер, системную информацию для которого вы хотите просмотреть.
3. В меню разверните **Системные действия**, а затем разверните **Обновления**.
4. Выберите **Обновление встроенного программного обеспечения SR-IOV**.
5. Выберите один или несколько адаптеров и щелкните на них правой кнопкой мыши, чтобы открыть контекстное меню.
6. Выберите тип обновления встроенного программного обеспечения.

Примечание: Можно обновить драйвер адаптера и/или драйвер адаптера и встроенное программное обеспечение адаптера. В ходе обновления встроенного программного обеспечения или драйвера адаптера настроенные логические порты адаптера могут временно приостановить передачу сетевого трафика. Обновление каждого адаптера занимает от 2 до 5 минут. Операции обновления выполняются последовательно.

7. По завершении работы с этой задачей нажмите кнопку **Заккрыть**.

Дополнительная информация об обновлении драйверов и встроенного программного обеспечения адаптеров SR-IOV приведена в электронной справке.

Удобство обслуживания

Функция анализа неполадок НМС автоматически обнаруживает ошибки и создает отчеты о неполадках, требующих вмешательства оператора.

Эти неполадки представлены как обслуживаемые события. Для просмотра событий в выбранной системе используйте задачу **Администратор обслуживаемых событий**. Однако если вы обнаружили неполадку, о которой не сообщила функция анализа неполадок, или только подозреваете наличие такой неполадки, то задача **Создать обслуживаемое событие** позволяет сообщить о неполадке в службу поддержки.

Для того чтобы открыть задачи обслуживания, доступные для системы, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Ресурсы** , а затем выберите **Все серверы**.
2. Выберите сервер, с задачами обслуживания которого вы хотите работать.
3. В меню раскройте **Обслуживание** и выберите **Обслуживание**.
4. Выберите из списка задачу обслуживания, которую вы хотите выполнить.

Администратор обслуживаемых событий

Отчеты о неполадках управляемой системы отправляются в НМС в качестве обслуживаемых событий. Вы можете просмотреть и обработать сведения о неполадке, обратиться в сервисный центр и устранить неполадку.

Для того, чтобы задать критерии отбора показываемых обслуживаемых событий, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Ресурсы** , а затем выберите **Все серверы**.
2. Выберите сервер, с обслуживаемыми событиями которого вы хотите работать.
3. В меню раскройте **Обслуживание** и выберите **Обслуживание**.
4. Выберите **Администратор обслуживаемых событий**.
5. Укажите критерии событий, критерии ошибок и критерии FRU.
6. Нажмите кнопку **ОК**.
7. Для просмотра полного списка результатов, без применения фильтра, выберите **Все**.

В окне Обзор обслуживаемых событий отображаются все события, соответствующие указанному критерию. В краткой таблице отображается следующая информация:

- Номер неполадки
- Номер РМН
- Информационный код - Щелкните на информационном коде для просмотра описания неполадки, а также возможных действий по ее устранению.
- Состояние неполадки
- Время последнего обнаружения неполадки
- MTMS, связанный с неполадкой

В полной таблице приведена более подробная информация, в том числе MTMS, время первого обнаружения и текст обслуживаемого события.

Выберите обслуживаемое событие и в выпадающем меню **Выбранное** выберите один из следующих пунктов:

- **Посмотреть описание события:** Заменяемые компоненты (FRU), связанные с выбранным событием, вместе с описаниями.
- **Устранить неполадку:** Позволяет запустить пошаговую процедуру устранения неполадки (если она доступна).
- **Обратиться в сервисный центр:** Позволяет сообщить о неполадке в сервисный центр.
- **Управление данными о неполадке:** Позволяет просмотреть, передать в сервисный центр или сохранить на носителе данные и протоколы, связанные с неполадкой.
- **Закрыть событие:** После устранения неполадки позволяет добавить к ней комментарии и закрыть событие.

Дополнительная информация по работе с обслуживаемыми событиями содержится в электронной справке.

Создать обслуживаемое событие

Эта задача сообщает о неполадках Консоли аппаратного обеспечения (НМС) (например, не работает мышь) в сервисный центр, а также позволяет вам протестировать функцию сообщения о неполадках.

Сообщить о неполадке можно только в том случае, если Консоль аппаратного обеспечения настроена для применения средства удаленного обслуживания (RSF) и разрешена автоматическая отправка запросов на обслуживание. Если да, то запрос на получение информации о неполадке и обслуживание отправляется в сервисный центр автоматически через модем.

Для того чтобы отправить отчет о неполадке Консоли аппаратного обеспечения, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Обслуживание** , затем выберите **Управление обслуживанием**.
2. На панели содержимого выберите **Создать обслуживаемое событие**.
3. В окне **Создать обслуживаемое событие** выберите тип неполадки в списке.
4. Введите краткое описание неполадки в поле **Описание неполадки** и нажмите кнопку **Запросить обслуживание**.

Для того чтобы протестировать функцию сообщения о неполадках из окна **Сообщить о неполадке**, выполните следующие действия:

1. Выберите **Протестировать автоматическое сообщение о неполадках** и введите *Это всего лишь тест* в поле **Описание неполадки**.
2. Нажмите **Запросить обслуживание**. Консоль аппаратного обеспечения сообщает о неполадках в сервисный центр. Отчет о неполадке, отправляемый в сервисный центр, содержит информацию, которую вы указали в окне **Сообщить о неполадке**, и машинную информацию, идентифицирующую консоль.

Дополнительная информация о создании отчетов о неполадках, а также проверке функции создания отчетов о неполадках приведена в электронной справке.

Управление дампами

Работа с дампами системы, служебного процессора и подсистемы питания систем, управляемых НМС.

дамп системы

Дамп системы содержит данные об аппаратном обеспечении и встроенном ПО сервера. Он может создаваться при сбросе системы, а также по запросу. Дамп системы следует создавать только под руководством сервисного центра или следующего уровня поддержки.

дамп служебного процессора

Дамп служебного процессора - это набор данных служебного процессора. Он может создаваться при отказе служебного процессора, сбросе по внешнему сигналу, а также по запросу.

дампа подсистемы питания

Дамп подсистемы питания - это набор данных от служебного процессора управления внешним блоком питания. Он может создаваться только на определенных моделях управляемых систем.

Задача Управление дампами используется в следующих случаях:

- Создание дампа системы, дампа служебного процессора или дампа подсистемы питания.
- Настройка параметров дампа перед началом создания дампа.
- Удаление дампа.
- Копирование дампа на носитель.
- Копирование дампа в другую системы, например, по FTP.
- Передача дампа в службу поддержки функцией Вызов сервисного центра, например, в IBM Remote Support, для дальнейшего анализа.
- Просмотр хода создания дампа.

Дополнительная информация по работе с дампами содержится в электронной справке.

Собрать данные VPD

Копирование данных реестра (VPD) на съемный носитель.

В управляемой системе предусмотрен внутренний реестр VPD. К примеру, VPD содержит сведения об объеме установленной памяти и количестве установленных процессоров. Это весьма ценные сведения, которые могут быть полезны сотрудникам службы удаленной поддержки для своевременного обновления программного и встроенного программного обеспечения управляемой системы.

Примечание: Для сбора данных VPD будет необходим хотя бы один работающий раздел диска. Дополнительная информация приведена в разделе Создание логических разделов.

Информация из файла VPD применяется для заполнения следующих заказов:

- Установка или удаление компонента
- Обновление или понижение уровня модели
- Обновление или понижение уровня компонента

С помощью этой задачи полученную информацию можно сохранить на съемном носителе (дискете или ключе защиты памяти).

Дополнительная информация по сбору данных VPD приведена в электронной справке.

Тип, модель, компонент

Просмотр или изменение модели, типа и серийного номера системы или ИД конфигурации корпуса.

Тип, модель и серийный номер или ИД конфигурации блока расширения изменяются в ходе процедуры замены.

Дополнительная информация по изменению MTMS приведена в электронной справке.

Аппаратное обеспечение

Добавление, замена и удаление аппаратного обеспечения из управляемой системы. Просмотр списка установленных FRU и корпусов вместе с кодами расположений. Выберите FRU или корпус и запустите пошаговую процедуру добавления, замены или удаления блока.

Для того чтобы открыть задачи аппаратного обеспечения, доступные для системы, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Ресурсы** , а затем выберите **Все серверы**.
2. Выберите сервер, с задачами аппаратного обеспечения которого вы хотите работать.
3. В меню раскройте **Обслуживание** и выберите **Обслуживание**.
4. Выберите из списка задачу аппаратного обеспечения, которую вы хотите выполнить.

Включение и выключение питания блока ввода-вывода:

Задача **Включение и выключение питания блока ввода-вывода** позволяет включить или выключить блок ввода-вывода.

Можно включить или выключить только блоки или ячейки, которые относятся к домену питания. Соответствующие кнопки включения питания будут деактивированы для кодов расположения, которые не управляются НМС.

Добавить FRU:

Определение расположения и добавление компонента, заменяемого в помещении заказчика (FRU).

Для добавления FRU выполните следующие действия:

1. Выберите тип корпуса в выпадающем списке.
2. Выберите тип FRU в списке.
3. Нажмите кнопку **Далее**.
4. Выберите код расположения в показанном списке.
5. Нажмите **Добавить**.
6. Выберите **Начать задачу**.
7. По окончании процесса установки FRU нажмите кнопку **Готово**.

Заменить FRU:

Задача **Заменить FRU** позволяет сменить один FRU на другой.

Для замены FRU выполните следующие действия:

1. Выберите тип корпуса в выпадающем списке.
2. Выберите нужный тип FRU в списке типов FRU для корпуса.
3. Нажмите **Далее**, чтобы показать список расположений для типа FRU.
4. Выберите код расположения для этого FRU.
5. Нажмите кнопку **Добавить** для добавления расположения FRU в список **Ожидающие действия**.
6. Для начала операции замены ожидающих FRU нажмите кнопку **Начать задачу**.
7. По завершении задачи нажмите кнопку **Готово**.

Удалить FRU:

Задача **Удаление FRU** позволяет удалить FRU из управляемой системы.

Для удаления FRU выполните следующее:

1. Выберите корпус из выпадающего списка, чтобы показать типы FRU, установленные в выбранном корпусе.
2. Выберите нужный тип FRU в списке типов FRU для корпуса.

3. Нажмите **Далее**, чтобы показать список расположений для типа FRU.
4. Выберите код расположения для этого FRU.
5. Нажмите кнопку **Добавить** для добавления расположения FRU в список **Ожидающие действия**.
6. Для начала операции перемещения ожидающих FRU нажмите кнопку **Начать задачу**.
7. После завершения удаления нажмите **Готово**.

Добавить корпус:

Определение расположения и добавление корпуса.

Для того, чтобы добавить корпус, выполните следующие действия:

1. Выберите тип блока и нажмите **Добавить**.
2. Выберите **Начать задачу**.
3. По окончании процесса установки блока нажмите кнопку **Готово**.

Удалить корпус:

Задача **Удалить корпус** позволяет удалить корпус.

Для удаления корпуса выполните следующее:

1. Выберите тип корпуса и нажмите кнопку **Добавить**, чтобы добавить код расположения типа корпуса в список **Ожидающие действия**.
2. Для начала операции удаления ожидающих корпусов нажмите кнопку **Начать задачу**.
3. После завершения удаления корпусов нажмите **Готово**.

Открыть MES:

Просмотр номеров заказов MES и их состояний для любых операций MES, активных или неактивных в Консоли аппаратного обеспечения (НМС).

Используйте команду **Добавить номер заказа MES** для добавления нового номера в список. Для того чтобы добавить номер заказа, выполните следующие действия:

1. Выберите **Добавить номер заказа MES**.
2. Введите новый номер заказа MES.
3. Нажмите **ОК**.

Закрыть MES:

Просмотр всех открытых номеров заказов MES и их состояний.

С помощью команды **Закрыть номер заказа MES** можно закрыть MES. Для того чтобы закрыть MES, выполните следующие действия:

1. Выберите открытый номер заказа MES в таблице.
2. Нажмите **ОК**.

Настройка переключения FSP:

Настройка вспомогательного служебного процессора в случае выхода из строя основного служебного процессора.

Функция Переключение FSP позволяет свести к минимуму простой системы из-за аппаратных сбоев служебного процессора. Если в конфигурации системы поддерживается избыточный служебный процессор, то выбрав задачу **Настроить** можно задать параметры переключения FSP в управляемой системе.

Для того чтобы настроить переключение FSP, выполните следующие действия:

1. На панели содержимого выберите **Переключение FSP**, а затем **Настроить**.
2. Нажмите кнопку **ОК** для включения автоматического переключения для выбранной системы.

Инициация переключения FSP:

Инициация вспомогательного служебного процессора в случае выхода из строя основного служебного процессора.

Функция Переключение FSP позволяет свести к минимуму простой системы из-за аппаратных сбоев служебного процессора. Задача **Иницировать** позволяет запустить процедуру переключения FSP в выбранной управляемой системе.

Для того чтобы иницировать переключение FSP, выполните следующие действия:

1. На панели содержимого выберите **Переключение FSP**, а затем **Иницировать**.
2. Нажмите кнопку **ОК** для инициации автоматического переключения для выбранной системы.

Диаграммы топологии

Рассмотрена процедура просмотра диаграмм топологии раздела.

Консоль аппаратного обеспечения (HMC) позволяет просмотреть диаграммы топологии раздела.

CoD

Активация в управляемой системе неактивные процессоры или память.

Поддержка ресурсов, включаемых по запросу (CoD), позволяет динамически (без перезагрузки) активировать ресурсы процессоров и памяти. Кроме того, функция ресурсов, включаемых по запросу, позволяет временно активировать ресурсы в период пиковой нагрузки, активировать дополнительные ресурсы в пробном режиме, а также обращаться к ресурсам по мере необходимости.

PowerVM

Функция PowerVM, доступная в консоли аппаратного обеспечения (HMC), позволяет управлять функциями виртуализации уровня системы для серверов IBM Power Systems.

С помощью задачи PowerVM можно управлять виртуальными ресурсами, связанными с системой, такими как настройка VIOS, виртуальных сетей и виртуальной памяти. Функциями PowerVM можно управлять на уровне управляемой системы в ответ на изменения рабочей нагрузки или с целью повышения производительности.

Функция PowerVM позволяет выполнять следующие задачи:

- Управление серверами виртуального ввода-вывода
- Управление виртуальными сетями
- Управление виртуальной памятью
- Управление адаптерами SR-IOV, адаптерами Ethernet хоста (HEA) и адаптерами каналов хоста (HCA)
- Управление пулами резервных процессоров
- Управление пулами общих процессоров
- Управление пулами общей памяти

Управление системами для разделов

В окне Управление системами показаны задачи для управления серверами, логическими разделами и стойками. Эти задачи используются для настройки, просмотра текущего состояния, устранения неполадок и применения решений для разделов.

Следующие наборы задач показываются в меню и на панели содержимого, когда выбран раздел. Задачи, показанные в меню, зависят от того, какие объекты выбраны в рабочей области.

Другие свойства

Задача **Другие свойства** позволяет просмотреть свойства выбранного раздела. Отображаемые сведения, как правило, используются в процессе выделения ресурсов и управления разделами. К числу таких свойств относятся:

Обычный пользователь

На вкладке **Общие** отображается имя раздела, ИД, среда, состояние, конфигурация ресурсов, операционная система, текущий профайл, а также система, в которой раздел создан.

Аппаратное обеспечение

На вкладке **Аппаратное обеспечение** отображается текущая статистика использования процессоров, памяти и устройств ввода-вывода в разделе.

Примечание: Если операционная система и гипервизор позволяют присваивать виртуальным процессорам 0.05 логического процессора, то минимальное, максимальное и предпочитаемое число логических процессоров можно задать с точностью до 0.05 логического процессора.

Виртуальные адаптеры

На вкладке **Виртуальные адаптеры** отображается текущая конфигурация виртуальных адаптеров. Виртуальные адаптеры позволяют обеспечить совместное использование ресурсов несколькими разделами. На этой вкладке можно просмотреть, создать и изменить виртуальные адаптеры в разделе.

Логические порты SR-IOV

На вкладке **Логические порты SR-IOV** показаны логические порты, настроенные в разделе (только просмотр).

Параметры

На вкладке **Параметры** отображается режим загрузки и положение переключателя раздела. Кроме того, отображаются текущие параметры обслуживания и поддержки.

Прочая информация

На вкладке **Прочая информация** отображается группа управления рабочей схемой (если применимо), а также связанные разделы управления питанием.

Изменить профайл по умолчанию

Изменение профайла раздела, применяемого по умолчанию.

Выберите в выпадающем списке новый профайл по умолчанию.

Шаблоны разделов

Шаблоны разделов содержат сведения для ресурсов разделов, такие как конфигурация физических адаптеров, виртуальных сетей и памяти. Клиентские разделы можно создать на основе шаблонов для быстрого начала работы, которые доступны в библиотеке шаблонов, или на основе пользовательских шаблонов в консоли аппаратного обеспечения (НМС).

Захват конфигурации в качестве шаблона

Сведения о конфигурации активного сервера можно сохранить в пользовательском шаблоне системы с помощью консоли аппаратного обеспечения (HMC). Такая возможность удобна в случае развертывания нескольких серверов с одинаковой конфигурацией. В случае применения стандартного шаблона эта задача не требуется.

Библиотека шаблонов

Опция **Библиотека шаблонов** позволяет работать с шаблонами, расположенными в библиотеке шаблонов.

Шаблоны из библиотеки шаблонов можно просматривать, изменять, развертывать, создавать, захватывать, копировать, импортировать, экспортировать и удалять.

Операции

Категория Операции содержит задачи, предназначенные для работающих разделов.

Для того чтобы открыть задачи операций, доступные для разделов, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Ресурсы** , а затем выберите **Все разделы**.
2. Выберите раздел, с задачами операций которого вы хотите работать.
3. В меню разверните **Операции**.
4. Выберите из списка задачу операций, которую вы хотите выполнить.

Активировать

Задача **Активировать** позволяет активировать раздел в управляемой системе, находящийся в состоянии **Не активирован**.

Выберите в списке профайлов нужный профайл раздела и нажмите **ОК** для активации раздела. На вкладке **Дополнительно** включите переключатель **Без профайла VSI**, чтобы игнорировать сбой при настройке профайла интерфейса виртуальной станции (VSI).

Примечание: Начиная с HMC версии 7.7 и в более поздних версиях можно устанавливать Сервер виртуального ввода-вывода (VIOS) в логическом разделе из HMC с помощью DVD, сохраненного образа или сервера NIM (Управление сетевой установкой).

Перезапуск

Перезапуск выбранного логического раздела (разделов).

При работе с логическими разделами IBM i рекомендуется использовать данное окно только в том случае, если не удастся перезапустить логический раздел IBM i из командной строки операционной системы. Использование данного окна для перезапуска логического раздела IBM i приводит к выполнению аварийной IPL.

Если попытаться перезапустить разделы VIOS, выполняющие роль служебных разделов подкачки (PSP) для нескольких клиентских разделов, то появится предупреждение, напоминающее, что перед выключением раздела VIOS необходимо сначала завершить работу клиентских разделов.

Выберите один из следующих вариантов. Опции Операционная система и Операционная система, немедленно доступны только в том случае, если подсистема Контроля и управления ресурсами (RMC) включена и настроена.

Дамп HMC выключает логический раздел и создает дамп оперативной памяти или памяти системы. В логических разделах AIX и Linux HMC также извещает логический раздел о том, что он будет выключен. В логических IBM i процессоры останавливаются немедленно. Сразу же после

выключения логический раздел включается повторно. (Логические разделы IBM i перезапускаются несколько раз, чтобы логическом разделе могла быть сохранена информация дампа.) Используйте эту опцию, если операционная система не отвечает, и для анализа требуется дамп логического раздела.

Операционная система

НМС выключает логический раздел обычным способом, командой shutdown -г в логическом разделе. В ходе этой операции логический раздел выполняет все стандартные действия при выключении. Сразу же после выключения логический раздел включается повторно. Эта опция доступна только для логических разделов AIX. Немедленно: НМС выключает логический раздел немедленно. НМС немедленно завершает все активные задания. Программы, выполняющие эти задачи, не могут выполнить очистку. Эти действия могут привести к нежелательным результатам в том случае, если данные изменены частично. Используйте эту опцию только в том случае, когда все прочие возможности не увенчались успехом.

Операционная система, немедленно

НМС выключает логический раздел немедленно путем выполнения команды shutdown -Fr в логическом разделе. В ходе этой операции логический раздел не извещает пользователей и не выполняет все стандартные действия при выключении. Сразу же после выключения логический раздел включается повторно. Эта опция доступна только для логических разделов AIX.

Повторное создание дампа

НМС повторяет попытку создания дампа оперативной памяти или памяти системы в логическом разделе. Сразу же после этого логический раздел выключается и включается повторно. Используйте эту опцию, если предыдущая попытка создания дампа была безуспешной. Данная опция доступна для логических разделов IBM i.

Завершение работы

Выключение одного или нескольких выбранных логических разделов.

При работе с логическими разделами IBM i это окно рекомендуется использовать только в том случае, если не удастся закрыть логический раздел IBM i из командной строки операционной системы. Выключение логического раздела IBM i с использованием данного окна приводит к выполнению аварийной IPL.

Если попытаться завершить работу разделов VIOS, выполняющих роль служебных разделов подкачки (PSP) для нескольких клиентских разделов, то появится предупреждение, напоминающее, что перед выключением раздела VIOS необходимо сначала завершить работу клиентских разделов.

Выберите один из вариантов:

Отложенное выключение

НМС выключает логический раздел, используя последовательность выключения питания с задержкой. В течение этого времени задания в логическом разделе должны завершить свою работу и записать данные на диски. Если логический раздел не завершит свою работу в течение заданного периода времени, то он будет выключен в аварийном режиме. Следующий перезапуск этого раздела может занять длительное время.

Немедленное выключение

НМС выполняет немедленное выключение логического раздела. НМС немедленно завершает все активные задания. Программы, выполняющие эти задачи, не могут выполнить очистку. Эти действия могут привести к нежелательным результатам в том случае, если данные изменены частично. Используйте эту опцию только в том случае, когда все прочие возможности не увенчались успехом.

Операционная система

НМС выключает логический раздел обычным способом путем выполнения команды shutdown в логическом разделе. В ходе этой операции логический раздел выполняет все стандартные действия при выключении. Эта опция доступна только для логических разделов AIX.

Операционная система, немедленно

НМС выключает логический раздел немедленно путем выполнения команды shutdown -F в логическом разделе. В ходе этой операции логический раздел не извещает пользователей и не выполняет все стандартные действия при выключении. Эта опция доступна только для логических разделов AIX.

Удалить

Задача **Удалить** позволяет удалить выбранный раздел.

Задача **Удалить** позволяет удалить из управляемой системы выбранный раздел вместе со всеми связанными профайлами разделов. При удалении раздела все ресурсы, присвоенные этому разделу, становятся доступными другим разделам.

Запланированные операции

Планирование операций, которые будут выполняться в логическом разделе без участия оператора.

Запланированные операции удобны в ситуациях, когда необходима автоматизированная, повторная или отложенная обработка задач. Запланированная операция начинается в указанное время и не требует участия оператора. Расписание может быть однократным или повторяющимся.

Например, можно запланировать операцию удаления ресурсов из логического раздела или перемещения ресурсов из одного логического раздела в другой.

Для каждой операции задача **Запланированные операции** позволяет просмотреть следующую информацию:

- Процессор, над которым будет выполнена операция.
- Запланированная дата.
- Запланированное время.
- Операция.
- Оставшееся число повторений

Задача **Запланированные операции** позволяет выполнить следующие действия:

- Запланировать выполнение операции на указанное время.
- Настроить выполнение операций с заданной частотой.
- Удалить запланированную операцию.
- Просмотреть сведения о запланированной операции.
- Просмотреть запланированные операции из указанного интервала.
- Отсортировать запланированные операции по дате, имени или управляемой системе.

Можно запланировать однократное или повторное выполнение операции. Необходимо задать время и дату выполнения операции. Если требуется задать повторяющееся выполнение операции, будет выдано приглашение выбрать:

- Дни недели выполнения операции. Необязательный параметр.
- Период выполнения операции. Обязательный параметр.
- Общее число повторений. Обязательный параметр.

Операции, которые можно запланировать для логического раздела, перечислены ниже:

Активировать логический раздел

Позволяет запланировать операцию активации выбранного логического раздела с помощью указанного профайла.

Динамическое изменение конфигурации

Позволяет запланировать добавление, удаление или перемещение ресурсов (процессоров или памяти).

Завершение работы операционной системы в разделе

Позволяет запланировать завершение работы операционной системы в выбранном логическом разделе.

Для планирования операций на НМС выполните следующие действия:

1. В области навигации выберите **Управление системами**.
2. В рабочей панели выберите один или несколько разделов.
3. На панели задач выберите категорию задач **Операции**, затем откройте **Планирование операций**. Откроется окно Настройка планируемых операций.
4. В строке меню окна Настройка планируемых операций выберите пункт **Опции** для просмотра опций следующего уровня:
 - Для добавления запланированной операции выберите **Опции**, затем выберите **Создать**.
 - Для удаления запланированной операции выберите нужную операцию, выберите **Опции**, затем выберите **Удалить**.
 - Для обновления списка запланированных операций с учетом текущих расписаний выбранных объектов выберите **Опции**, затем выберите **Обновить**.
 - Для просмотра запланированной операции выберите нужную операцию, выберите **Просмотр**, затем выберите **Сведения о расписании**.
 - Для изменения времени запланированной операции выберите нужную операцию, выберите **Просмотреть**, затем выберите **Новый интервал**.
 - Для сортировки запланированных операций выберите **Сортировать** и щелкните на одной из категорий.
5. Для возврата в НМС выберите **Операции**, затем выберите **Выход**.

Мобильность

С помощью задачи Мобильность можно перенести свой раздел на другой сервер, убедиться, что соблюдены требования миграции и выполнить восстановление, если раздел находится в недопустимом состоянии.

Перенести:

Перенести раздел в другую управляемую систему.

Для переноса раздела в другую систему выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Ресурсы**  , а затем выберите **Все системы**.
2. На панели содержимого выберите сервер.
3. В меню раскройте **Разделы** и выберите раздел, который требуется перенести в другую систему.
4. Выберите **Операции > Перераспределение > Перенести**. Откроется мастер миграции раздела.
5. Выполните пошаговые инструкции мастера миграции раздела и нажмите кнопку **Готово**.

Проверить:

Проверить параметры перемещения раздела из исходной системы в целевую систему.

Для того чтобы проверить параметры, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Ресурсы**  , а затем выберите **Все системы**.
2. На панели содержимого выберите сервер.
3. В меню раскройте **Разделы** и выберите раздел, параметры миграции в другую систему которого требуется проверить.
4. Выберите **Операции > Перераспределение > Проверить**. Откроется окно проверки миграции раздела.
5. Введите в поля соответствующую информацию и нажмите кнопку **Проверить**.

Восстановить:

Восстановить этот раздел после невыполненного переноса.

Для того чтобы восстановить этот раздел после невыполненного переноса, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Ресурсы**, а затем выберите **Все системы**.
2. На панели содержимого выберите сервер.
3. В меню раскройте **Разделы** и выберите раздел, который требуется восстановить.
4. Выберите **Операции > Перераспределение > Восстановить**. Откроется мастер восстановления миграции.
5. Введите необходимую информацию и нажмите кнопку **Восстановить**.

Конфигурация

В категорию **Конфигурация** входят задачи по настройке разделов.

Управление профайлами

Задача **Управление профайлами** позволяет создать, скопировать, удалить или активировать профайл выбранного раздела.

Профайл раздела содержит сведения о конфигурации ресурсов раздела. Путем изменения профайла можно настроить количество ресурсов, выделяемых этим профайлом.

Профайл логического раздела по умолчанию - это профайл раздела, применяемый для активации раздела, если не выбраны другие профайлы. Для удаления профайла по умолчанию предварительно необходимо указать для раздела другой профайл раздела по умолчанию. Профайл по умолчанию задан в столбце состояния.

Выберите **Скопировать** для создания точной копии выбранного профайла раздела. Такой подход позволяет создать несколько практически одинаковых профайлов разделов на основе одного профайла.

Управление пользовательскими группами

Группы - это логические наборы объектов. Можно настроить мониторинг системы в соответствии с требованиями, получая отчеты о состоянии групп. Группы могут быть вложенными в другие группы, образуя иерархическую структуру.

В Консоли аппаратного обеспечения (НМС) уже могут быть определены одна или несколько пользовательских групп. Группы по умолчанию перечислены в узле **Пользовательские группы** в разделе **Конфигурация**. Это группы **Все разделы** и **Все объекты**. Задача **Управление пользовательскими группами** позволяет создавать и удалять группы, расширять существующие группы, а также создавать группы на основе шаблонов.

Дополнительная информация по работе с пользовательскими группами приведена в электронной справке.

Сохранить конфигурацию

Сохранение текущей конфигурации логического раздела в новом профайле раздела с указанным именем.

Данную процедуру рекомендуется применять в том случае, если изменения, внесенные в конфигурацию логического раздела в динамическом режиме, требуется сохранить после перезапуска раздела. Данную процедуру можно выполнить в любой момент после первоначальной активации логического раздела.

Удобство обслуживания

Функция анализа неполадок НМС автоматически обнаруживает ошибки и создает отчеты о неполадках, требующих вмешательства оператора.

Эти неполадки представлены как обслуживаемые события. Для просмотра событий в выбранной системе используйте задачу **Администратор обслуживаемых событий**. Однако если вы обнаружили неполадку, о которой не сообщила функция анализа неполадок, или только подозреваете наличие такой неполадки, то задача **Создать обслуживаемое событие** позволяет сообщить о неполадке в службу поддержки.

Администратор обслуживаемых событий

Отчеты о неполадках управляемых разделов стойки отправляются в НМС в качестве обслуживаемых событий. Вы можете просмотреть и обработать сведения о неполадке, обратиться в сервисный центр и устранить неполадку.

Для того, чтобы задать критерии отбора показываемых обслуживаемых событий, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Ресурсы** , а затем выберите **Все серверы**.
2. Выберите сервер, с обслуживаемыми событиями которого вы хотите работать.
3. В меню раскройте **Обслуживание** и выберите **Обслуживание**.
4. Выберите **Администратор обслуживаемых событий**.
5. Укажите критерии событий, критерии ошибок и критерии FRU.
6. Нажмите кнопку **ОК**.
7. Для просмотра полного списка результатов, без применения фильтра, выберите **Все**.

В окне Обзор обслуживаемых событий отображаются все события, соответствующие указанному критерию. В краткой таблице отображается следующая информация:

- Номер неполадки
- Номер РМН
- Информационный код - Щелкните на информационном коде для просмотра описания неполадки, а также возможных действий по ее устранению.
- Состояние неполадки
- Время последнего обнаружения неполадки
- MTMS, связанный с неполадкой

В полной таблице приведена более подробная информация, в том числе MTMS, время первого обнаружения и текст обслуживаемого события.

Выберите обслуживаемое событие и в выпадающем меню **Выбранное** выберите один из следующих пунктов:

- **Посмотреть описание события:** Заменяемые компоненты (FRU), связанные с выбранным событием, вместе с описаниями.
- **Устранить неполадку:** Позволяет запустить пошаговую процедуру устранения неполадки (если она доступна).
- **Обратиться в сервисный центр:** Позволяет сообщить о неполадке в сервисный центр.
- **Управление данными о неполадке:** Позволяет просмотреть, передать в сервисный центр или сохранить на носителе данные и протоколы, связанные с неполадкой.
- **Закреть событие:** После устранения неполадки позволяет добавить к ней комментарии и закрыть событие.

Дополнительная информация по работе с обслуживаемыми событиями содержится в электронной справке.

Хронология информационных кодов

Задача **Хронология информационных кодов** позволяет просмотреть информационные коды, выданные для выбранного логического раздела. Информационные коды - это диагностические средства, позволяющие определить источник неполадки аппаратного обеспечения или операционной системы.

По умолчанию отображаются только последние информационные коды, выданные логическим разделом. Для просмотра более ранних информационных кодов введите нужное число информационных кодов в поле **Просмотреть хронологию** и нажмите кнопку **Перейти**. Откроется окно с указанным числом информационных кодов, для каждого из которых отображается дата и время получения. При необходимости в окне можно просмотреть все информационные коды, сохраненные для логического раздела.

Функции панели управления

Эта задача позволяет просмотреть следующие функции виртуального управления, доступные для выбранного раздела IBM i. Доступны следующие задачи:

(21) Активировать Специальные сервисные средства

Запускает в разделе Специальные сервисные средства (DST).

(65) Выключить удаленное обслуживание

Выключает удаленное обслуживание раздела.

(66) Включить удаленное обслуживание

Включает удаленное обслуживание раздела.

(68) Домен выключения оперативного обслуживания

Выключение домена оперативного обслуживания.

(69) Домен включения оперативного обслуживания

Включение домена оперативного обслуживания.

Управление системами для стоек

Настройка, просмотр текущего состояния, устранение неполадок и применение решений для стоек.

Свойства

Просмотр свойств выбранного фрейма.

Для стойки можно указать следующие свойства:

Обычный пользователь

На вкладке **Общие** показаны имя, номер, состояние, тип, модель и серийный номер стойки.

Управляемые системы

На вкладке **Управляемые системы** показаны все управляемые системы из выбранной стойки вместе с номерами отсеков. Отсек - это часть корпуса, в которой находятся управляемые системы, модули ввода-вывода и внешние блоки питания.

Модули ввода-вывода

На вкладке **Модули ввода-вывода** показаны все модули ввода-вывода из выбранной стойки вместе с номерами отсеков и связанными управляемыми системами. Отсек - это часть корпуса, в которой находятся управляемые системы, модули ввода-вывода и внешний блоки питания. Если в столбце Система показано значение **Свободен**, значит соответствующий модуль не был назначен ни одной управляемой системе.

Операции

Выполнение задач в управляемых стойках.

Инициализация стоек

Инициализация управляемых стоек.

Эта операция доступна, если выбрана одна или несколько стоек. При выполнении этой операции сначала будет включено питание блоков ввода-вывода, не имеющих владельца, внутри выбранных управляемых стоек, затем питание управляемых систем внутри выбранных управляемых стоек. Процесс запуска может занять несколько минут.

Примечание: Эти изменения не коснутся управляемых систем с уже подключенным питанием. Для этих систем не будет выполняться выключение и повторное включение питания.

Инициализировать все стойки

Инициализировать все свои стойки.

Эта операция доступна, если не выбрано ни одной из управляемых стоек, а в области навигации выделена вкладка **Стойки**. При выполнении этой операции сначала будет включено питание блоков ввода-вывода, не имеющих владельца, в каждой из управляемых стоек, затем питание управляемых систем в каждой из управляемых стоек.

Примечание: При подключении стоек к НМС их питание уже включено. При инициализации стоек не происходит включение питания стоек.

Повторное создание

Обновление информации стойки в интерфейсе НМС.

Обновление или повторный сбор информации о стойке внешне напоминает обновление информации стойки. Повторный сбор информации о стойке может понадобиться, когда индикатор состояния системы на рабочей панели НМС показывает состояние *Неполная информация*. Это означает, что НМС не удалось получить полные сведения о ресурсах управляемой системы, принадлежащей стойке.

На выполнение этой операции может потребоваться несколько минут. В это время в НМС нельзя выполнять другие задачи.

Изменение пароля

Изменение пароля доступа к консоли аппаратного обеспечения (НМС) в выбранной управляемой стойке.

Измененный пароль следует обновить на всех консолях НМС, применяемых для работы с данной управляемой стойкой.

Введите текущий пароль. Затем введите новый пароль и подтвердите его.

Включение и выключение питания блока ввода-вывода

Выключите питание блока ввода-вывода с помощью интерфейса консоли аппаратного обеспечения (НМС).

Выключить можно только те модули и разъемы, которые принадлежат данной области питания. Соответствующие кнопки включения питания будут деактивированы для кодов расположения, которые не управляются НМС.

Конфигурация

В категорию Настройка входят задачи по настройке стойки. С помощью задачи Настройка можно управлять пользовательскими группами.

Управление пользовательскими группами

Можно настроить мониторинг системы в соответствии с требованиями, получая отчеты о состоянии групп.

Группы могут быть вложенными в другие группы, образуя иерархическую структуру.

В НМС уже могут быть определены одна или несколько пользовательских групп. Группы по умолчанию перечислены в узле **Пользовательские группы** в разделе **Управление серверами**. Это группы **Все разделы** и **Все**

объекты. Задача **Управление пользовательскими группами** позволяет создавать и удалять группы, расширять существующие группы, а также создавать группы на основе шаблонов.

Дополнительная информация по работе с группами приведена в электронной справке.

Соединения

Задачи из категории **Соединения** позволяют просмотреть состояние соединения между консолью аппаратного обеспечения (НМС) и стойками, а также сбросить эти соединения.

Состояние внешнего блока питания (ВРА)

Задача **Состояние внешнего блока питания** позволяет просмотреть состояние соединения между Консолью аппаратного обеспечения (НМС) и область А или В внешнего блока питания. Как правило, НМС устанавливает соединение только с одной областью. Однако при операциях обновления кода и некоторых других видах оперативного обслуживания требуется соединение НМС с обеими областями.

НМС выводит на экран следующую информацию:

- IP-адрес
- Роль ВРА
- Состояние соединения
- Код ошибки соединения

Если соединение не установлено, то в поле **Состояние соединения** может быть показано одно из следующих значений:

Запуск/Неизвестно

Один из внешних блоков питания (ВРА), установленных в стойке, находится в процессе запуска. Невозможно определить состояние другого устройства питания.

Ожидание/Ожидание

Оба внешних блока питания, установленных в стойке, находятся в состоянии ожидания. В состоянии Ожидание устройство питания работает нормально.

Ожидание/Запуск

Один из внешних блоков питания, установленных в стойке, работает нормально (состояние ожидания). Другое устройство питания запускается.

Ожидание/Недоступно

Один из внешних блоков питания, установленных в стойке, работает нормально (состояние ожидания), но при этом другой не работает.

Ожидание номера стойки

В настоящий момент изменяется номер стойки. Пока стойка находится в этом состоянии, не могут выполняться никакие действия.

Идентификация не выполнена

Неправильный пароль доступа НМС к стойке. Введите правильный пароль для стойки.

Ожидание идентификации - Требуется обновить пароль

Пароли доступа к стойке не заданы. Необходимо задать обязательные пароли доступа к стойке, это обеспечит безопасную идентификацию и управление доступом из НМС.

Нет связи

НМС не может установить соединение со стойкой.

Нет данных

НМС не удалось получить от управляемой стойки всю необходимую информацию. Стойка не отвечает на информационные запросы.

Сбросить

Сброс соединения между НМС и выбранной управляемой стойкой.

В случае сброса соединения с управляемой стойкой, это соединение прерывается, а затем восстанавливается. Сбросьте соединение с управляемой стойкой, если она находится в состоянии Нет связи, и вы убедились, что сетевые параметры НМС и управляемой системы верны.

Удобство обслуживания

Функция анализа неполадок консоли аппаратного обеспечения (НМС) автоматически обнаруживает ошибки и создает отчеты о неполадках, требующих вмешательства оператора.

Эти неполадки представлены как обслуживаемые события. Можно просмотреть особые события для выбранных систем, а также добавить, удалить или заменить компоненты, заменяемые в помещении заказчика (FRU). Для просмотра событий в выбранной стойке используйте задачу **Администратор обслуживаемых событий**.

Для того чтобы открыть задачи обслуживания, доступные для стойки, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Ресурсы** , а затем выберите **Все стойки**.
2. Выберите стойку, с задачами обслуживания которой вы хотите работать.
3. В меню раскройте **Обслуживание** и выберите **Обслуживание**.
4. Выберите из списка задачу обслуживания, которую вы хотите выполнить.

Администратор обслуживаемых событий

Отчеты о неполадках управляемой стойки отправляются консоли аппаратного обеспечения (НМС) в качестве обслуживаемых событий. Вы можете просмотреть и обработать сведения о неполадке, обратиться в сервисный центр и устранить неполадку.

Для того, чтобы задать критерии отбора показываемых обслуживаемых событий, выполните следующие действия:

1. В меню выберите **Администратор обслуживаемых событий**.
2. Укажите критерии событий, критерии ошибок и критерии FRU.
3. Нажмите кнопку **ОК**.
4. Для просмотра полного списка результатов, без применения фильтра, выберите **Все**.

В окне Обзор обслуживаемых событий отображаются все события, соответствующие указанному критерию. Краткая таблица содержит следующие поля:

- Номер неполадки
- Номер РМН
- Информационный код - Щелкните на **информационном** коде для просмотра описания неполадки и возможных действий по ее исправлению.
- Состояние неполадки
- Время последнего обнаружения неполадки
- MTMS, связанный с неполадкой

В полной таблице приведена более подробная информация, в том числе MTMS, время первого обнаружения и текст обслуживаемого события.

Выберите обслуживаемое событие и выполните следующие задачи:

- **Посмотреть описание события:** FRU, связанные с выбранным событием вместе с описаниями.
- **Устранить неполадку:** Позволяет запустить пошаговую процедуру устранения неполадки (если она доступна).
- **Обратиться в сервисный центр:** Позволяет сообщить о неполадке в сервисный центр.
- **Управление данными о неполадке:** Позволяет просмотреть, передать в сервисный центр или сохранить на носителе данные и протоколы, связанные с неполадкой.

- **Закрывать событие:** После устранения неполадки позволяет добавить к ней комментарии и закрыть событие.

Дополнительная информация по работе с обслуживаемыми событиями содержится в электронной справке.

Аппаратное обеспечение

Задачи из этой категории применяются для добавления, замены и удаления аппаратного обеспечения из управляемой стойки. С помощью таких задач можно просмотреть список установленных FRU и корпусов вместе с кодами расположений. Выберите FRU или корпус и запустите пошаговую процедуру добавления, замены или удаления блока.

Добавить FRU:

Задача **Добавить FRU** позволяет найти и добавить компонент, заменяемый в помещении заказчика (FRU).

Для добавления FRU выполните следующие действия:

1. Из выпадающего списка выберите тип корпуса.
2. Выберите тип FRU.
3. Нажмите кнопку **Далее**.
4. Выберите код расположения.
5. Нажмите кнопку **Добавить** для добавления выбранного расположения корпуса в список **Ожидающие действия**.
6. Для начала операции добавления FRU в расположения корпусов нажмите кнопку **Начать задачу**.
7. По окончании процесса установки FRU нажмите кнопку **Готово**.

Добавить корпус:

Задача **Добавить корпус** позволяет найти и добавить корпус.

Для добавления корпуса выполните следующие действия:

1. Выберите тип корпуса и нажмите кнопку **Добавить**, чтобы добавить код расположения типа корпуса в список **Ожидающие действия**.
2. Для начала операции добавления корпусов из списка **Ожидающие действия** нажмите кнопку **Начать задачу**.
3. По окончании процесса установки блока нажмите кнопку **Готово**.

Заменить FRU:

Замена одного FRU на другой.

Для замены FRU выполните следующие действия:

1. Выберите тип установленного корпуса.
2. Выберите тип FRU.
3. Нажмите кнопку **Далее**.
4. Выберите код расположения для этого FRU.
5. Нажмите **Добавить**.
6. Выберите **Начать задачу**.
7. По окончании установки нажмите кнопку **Готово**.

Заменить корпус:

Замена одного корпуса на другой.

Для замены корпуса выполните следующие действия:

1. Выберите установленный корпус и нажмите **Добавить**, чтобы добавить код расположения корпуса в список **Ожидающие действия**.
2. Для начала операции замены корпусов из раздела **Ожидают выполнения действия** нажмите кнопку **Начать задачу**.
3. По окончании процесса замены блока нажмите кнопку **Готово**.

Удалить FRU:

Удаление FRU из управляемой системы.

Для удаления FRU выполните следующие действия:

1. Выберите тип блока из выпадающего списка.
2. Выберите тип FRU из открывшегося списка типов FRU для данного блока.
3. Нажмите кнопку **Далее**.
4. Выберите код расположения для этого FRU.
5. Нажмите **Добавить**.
6. Выберите **Начать задачу**.
7. После выполнения процедуры удаления нажмите кнопку **Готово**.

Удалить корпус:

Удалите корпус, указанный в консоли аппаратного обеспечения (HMC).

Для удаления корпуса выполните следующие действия:

1. Выберите тип блока и нажмите **Добавить**.
2. Выберите **Начать задачу**.
3. После выполнения процедуры удаления блока нажмите кнопку **Готово**.

Управление системами для Power Enterprise Pool

В разделе Управление системами для Power Enterprise Pool перечислены поддерживаемые задачи Power Enterprise Pool.

С помощью предложения Power Enterprise Pool можно выполнять следующие операции:

- Добавление процессоров или памяти на сервер
- Удаление процессоров или памяти из сервера
- Обновление конфигурации пула
- Добавление сервера в пул
- Удалите существующий сервер из пула
- Добавление процессоров или памяти в пул
- Просмотрите следующую информацию о продукте Power Enterprise Pool:
 - Информация о членстве пула
 - Информация о ресурсах пула
 - Информация о соответствии пула
 - Протокол хронологии пула

Задачи управления НМС

В этом разделе описаны задачи, доступные в Консоли аппаратного обеспечения (НМС) для **Управления НМС**.

Инструкции по обращению к этим задачам приведены в разделе “Задачи НМС, роли и идентификаторы пользователей и связанные команды” на стр. 7.

Примечание: Конкретному пользователю могут быть доступны не все задачи. Это зависит от того, какие роли доступа к задачам ему присвоены. Список задач и ролей пользователей приведен в таблице Табл. 5 на стр. 8.

Запустить Мастер пошаговой настройки

Эта задача использует мастер для настройки системы и НМС.



1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС** , затем выберите **Параметры консоли**.
2. На панели содержимого выберите **Запустить мастер Пошаговая настройка**.
3. В окне **Мастер пошаговой настройки - Приветствие** содержится рекомендация по выполнению определенных предварительных требований. Для получения информации выберите **Предварительные требования** в окне **Мастер пошаговой настройки - Приветствие**. После того как предварительные требования будут выполнены, мастер предложит выполнить следующую последовательность задач, необходимых для настройки системы и НМС. По завершении каждой задачи для продолжения нажимайте **Далее**.
 - a. Изменить дату и время НМС
 - b. Изменить пароли НМС
 - c. Создать дополнительных пользователей НМС
 - d. Настроить параметры сети НМС (Эта задача недоступна в случае обращения к задаче **Запустить Мастер пошаговой настройки** из удаленной системы).
 - e. Задать контактную информацию
 - f. Настроить параметры подключения
 - g. Настроить права доступа пользователей для работы с Electronic Service Agent и уведомления о неполадках.
4. После выполнения всех задач в мастере нажмите **Готово**.

Просмотреть топологию сети

Эта задача позволяет просмотреть и проверить состояние связи между различными сетевыми узлами и консолью аппаратного обеспечения (НМС).

Для того чтобы просмотреть топологию сети, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС** , затем выберите **Параметры консоли**.
2. На панели содержимого выберите **Просмотреть топологию сети**.
3. В окне **Просмотреть топологию сети** можно проверить связь с текущими и сохраненными узлами.
4. Нажмите **Заккрыть** после выполнения задачи.

Дополнительная информация о просмотре сетевой топологии приведена в электронной справке.

Проверка сетевых соединений

Эта задача позволяет просмотреть информацию диагностики сети о сетевых протоколах для консоли аппаратного обеспечения (НМС).

Для проверки сетевых соединений выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС**, затем выберите **Параметры консоли**.
2. На панели содержимого выберите **Тест сетевого подключения**.
3. В окне **Тест сетевого подключения** можно работать со следующими вкладками:

Проверить связь

Для проверки связи можно указать IP-адрес или имя.

Интерфейсы

Отображает статистику для настроенных сетевых интерфейсов. Для обновления информации нажмите **Обновить**.

Параметры Ethernet

Отображает текущие настроенные параметры карт Ethernet. Для обновления информации нажмите **Обновить**.

Адрес Отображает адреса TCP/IP настроенных сетевых интерфейсов. Для обновления информации нажмите **Обновить**.

Маршруты

Отображает IP ядра и таблицы маршрутизации IPv6, а также соответствующие сетевые интерфейсы. Для обновления информации нажмите **Обновить**.

ARP Отображает содержимое соединений Протокола преобразования адресов (ARP). Для обновления информации нажмите **Обновить**.

Сокеты

Показывает информацию о сокетах TCP/IP. Для обновления информации нажмите **Обновить**.

TCP Отображает информацию о соединениях Протокола управления передачей (TCP). Для обновления информации нажмите **Обновить**.

IP-таблицы

Отображает информацию (в формате таблицы) о правилах фильтрации пакетов Протокола Internet (IP). Для обновления информации нажмите **Обновить**.

UDP Отображает информацию о соединениях Протокола пользовательских дейтаграмм (UDP). Для обновления информации нажмите **Обновить**.

4. Нажмите **Отмена** после выполнения задачи.

Дополнительная информация о проверке сетевых соединений приведена в электронной справке.

Изменить параметры сети

Эта задача позволяет просмотреть текущую информацию о сети для НМС и изменить параметры сети.



1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС**, затем выберите **Параметры консоли**.
2. На панели содержимого выберите **Изменить параметры сети**.
3. В окне **Изменить параметры сети** можно работать со следующими вкладками:

Идентификация

Содержит имя хоста и имя домена НМС.

Имя консоли

Ваше имя пользователя НМС - имя, под которым ваша консоль известна другим консолям в сети. Это краткое имя хоста, например: hmc1.

Имя домена

Имя, которое службы имен доменов (DNS) могут преобразовать в IP-адрес. Например, DNS может преобразовать имя домена www.example.com в 198.105.232.4. (Длинное имя хоста состоит из имени консоли, точки и имени домена, например: hmc.endicott.yourcompany.com.)

Описание консоли

Данная информация предназначена только для вашего использования. Примером может служить: Главная НМС для финансовых расчетов клиентов.

Адаптеры LAN

Перечень всех (видимых) адаптеров локальной сети (LAN). Вы можете выбрать любой из них и нажать **Сведения...**, чтобы открыть окно, позволяющее изменить адреса, маршруты и прочие характеристики адаптера LAN, а также параметры брандмауэра.

Службы имен

Укажите DNS и значения суффиксов доменов для настройки параметров сети консоли.

Маршрут

Укажите информацию о маршруте и о шлюзе по умолчанию для настройки параметров сети консоли.

Адрес шлюза - это маршрут ко всем сетям. Адрес шлюза по умолчанию (если определен) информирует эту НМС, куда отправлять данные, если исходная и целевая станции находятся в разных подсетях. Если вашей системе доступны все станции в той же подсети (обычно это станции, расположенные в одном здании или его секторе), но недоступны станции вне этой области, то причина, как правило, кроется в неправильно настроенном шлюзе по умолчанию.

Вы можете назначить **Шлюзом** конкретную LAN или выбрать значение "any."

Вы можете выбрать **Включить 'routed'**, чтобы запустить демон routed, который позволяет экспортировать из НМС любую информацию о маршрутах.

4. По завершении работы с этой задачей нажмите **ОК**.

Примечание: В зависимости от типа внесенного изменения, произойдет автоматический перезапуск сети или консоли или автоматическая перезагрузка консоли.

Дополнительная информация о настройке параметров сети приведена в электронной справке.

Изменение параметров мониторинга производительности

Инструмент Performance and Capacity Monitor собирает информацию о выделении и использовании виртуализированных ресурсов сервера. Собранная информация показывается в виде графиков и таблиц и доступна для просмотра на начальной странице Performance and Capacity Monitor. Performance and Capacity Monitor доступен в консоли аппаратного обеспечения (НМС), начиная с версии 8, выпуска 1.

Performance and Capacity Monitor собирает данные и позволяет создавать отчеты о ресурсах и отслеживать производительность. Эта информация помогает определить количество доступных ресурсов, а также периоды их чрезмерного или недостаточного использования. Кроме того, графики и таблицы могут оказаться полезными в ходе планирования ресурсов и устранения неполадок. Дополнительная информация об инструменте Performance and Capacity Monitor приведена в разделе Работа с Performance and Capacity Monitor.

Performance and Capacity Monitor собирает данные только на серверах, для которых настроен сбор данных.

Для включения сбора данных выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС**, затем выберите **Параметры консоли**.
2. На панели содержимого выберите **Изменить параметры отслеживания производительности**.
3. Укажите время в днях для хранения статистики производительности (1 - 366). Кроме того, значение можно выбрать с помощью стрелок рядом с полем **Число дней для хранения статистики производительности** в разделе **Хранение статистики производительности**.

Примечание: По умолчанию НМС хранит данные в течение 180 дней. Максимальный срок хранения составляет 366 дней.

4. Щелкните на переключателе в столбце **Сбор** рядом с именем сервера, для которого требуется собрать данные. Кнопка **Включить все** позволяет включить сбор данных для всех серверов в среде, управляемой НМС.

Примечание: Сбор данных на всех серверах может быть запрещен в связи с ограничениями дисковой памяти. НМС запрещает включение сбора данных на дополнительных серверах, если по оценкам память может закончиться.

5. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы применить изменения и закрыть окно. Теперь собранные данные можно проверить на домашней странице Performance and Capacity Monitor.

Изменить дату и время

Изменение времени и даты часов НМС, работающих от батареи, и добавление или удаление серверов времени для службы Сетевого протокола времени (NTP).

Эта задача используется в следующих случаях:

- В случае замены батареи в НМС.
- В случае физического перемещения системы в другой часовой пояс.

Примечание: Часы будут автоматически переводиться на летнее и зимнее время согласно выбранному часовому поясу.

Для изменения даты и времени выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС**, затем выберите **Параметры консоли**.
2. На панели содержимого выберите **Изменить дату и время**.
3. Выберите вкладку **Настроить дату и время консоли**.
4. Введите информацию о дате и времени.
5. Нажмите **ОК**.

Для того, чтобы изменить информацию времени сервера, выберите следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС**, затем выберите **Параметры консоли**.
2. На панели содержимого выберите **Изменить дату и время**.
3. Щелкните на вкладке **Конфигурация NTP**.
4. Укажите соответствующую информацию о сервере времени.
5. Нажмите **ОК**.

Дополнительная информация по изменению даты и времени НМС или по добавлению серверов времени для службы Сетевого протокола времени (NTP) содержится в электронной справочной системе.

Изменить язык и локаль

Эта задача задает язык и локаль НМС. После выбора языка вы можете выбрать локаль, связанную с этим языком.

Параметры языка и локали определяют язык, набор символов и прочие параметры, связанные со страной или регионом (например, форматы даты, времени, чисел и денежных единиц). Изменения, сделанные в окне **Изменить язык и локаль**, влияют только на язык и локаль самой НМС. При удаленном доступе к НМС параметры языка и локали браузера определяют параметры, согласно которым браузер отображает интерфейс НМС.

Для изменения языка и локали в НМС выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС**, затем выберите **Параметры консоли**.
2. На панели содержимого выберите **Изменить язык и локаль**.
3. В окне **Изменить язык и локаль** выберите язык и локаль.
4. Нажмите **ОК** для применения изменения.

Дополнительная информация об изменении языка и локали НМС приведена в электронной справке.

Создать текст приветствия

Создание и отображение приветствия и предупреждения, появляющегося перед входом пользователей в консоль аппаратного обеспечения (НМС).

Текст, который вы введете в области ввода сообщения при выполнении этой задачи, будет появляться в окне **Приветствие** после входа пользователя в систему консоли. Этот текст может сообщать пользователям об определенных корпоративных правилах или действующих в системе ограничениях, связанных с защитой.

Для создания текста приветствия выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС**, затем выберите **Параметры консоли**.
2. На панели содержимого выберите **Создать текст приветствия**.
3. Введите текст приветствия в текстовом поле.

Примечание: Можно ввести до 8192 символов.

4. Нажмите **ОК**.

Дополнительная информация об этой задаче приведена в электронной справке.

Завершить работу или перезапустить

С помощью этой задачи можно завершить работу консоли (выключить) или перезапустить ее.



1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС**, затем выберите **Управление консолью**.

2. На панели содержимого выберите **Завершить работу или перезапустить**.
3. С помощью окна **Завершить работу или перезапустить** можно выполнить следующие действия:
 - Автоматически перезапустить НМС после завершения работы, выбрав опцию **Перезапустить НМС**.
 - Запретить автоматический перезапуск НМС, отменив выбор опции **Перезапустить НМС**.
4. Нажмите кнопку **ОК** для продолжения процедуры завершения работы, кнопка **Отмена** позволяет закрыть задачу.

Дополнительная информация о завершении работы и перезапуске НМС приведена в электронной справке.

Запланированные операции

Планирование операций, которые будут выполняться на НМС без участия оператора.

Запланированные операции удобны в ситуациях, когда необходима автоматизированная, повторная или отложенная обработка задач. Запланированная операция начинается в указанное время и не требует участия оператора. Расписание может быть однократным или повторяющимся.

Например, создание резервной копии данных на носителе DVD можно выполнить как однократно, так и запланировать его по расписанию.

Для каждой операции задача **Запланированные операции** позволяет просмотреть следующую информацию:

- Процессор, над которым будет выполнена операция.
- Запланированная дата.
- Запланированное время.
- Операция.
- Оставшееся число повторений

Задача **Запланированные операции** позволяет выполнить следующие действия:

- Запланировать выполнение операции на указанное время.
- Настроить выполнение операций с заданной частотой.
- Удалить запланированную операцию.
- Просмотреть сведения о запланированной операции.
- Просмотреть запланированные операции из указанного интервала.
- Отсортировать запланированные операции по дате, имени или управляемой системе.

Можно запланировать как однократное, так и регулярное выполнение операции. Необходимо задать время и дату выполнения операции. В ходе планирования повторяющейся операции потребуется указать следующую информацию:

- Дни недели выполнения операции. Необязательный параметр.
- Период выполнения операции. Обязательный параметр.
- Общее число повторений. Обязательный параметр.

Для планирования доступны следующие операции НМС:

Сохранить особо важные данные консоли

Позволяет запланировать сохранение важных данных жесткого диска НМС.

Для планирования операций на НМС выполните следующие действия:

1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС** , затем выберите **Управление консолью**.
2. На панели содержимого выберите **Запланированные операции**.

3. В строке меню окна **Планирование операций** выберите пункт **Опции** для просмотра опций следующего уровня:
 - Для добавления запланированной операции выберите **Опции**, затем выберите **Создать**.
 - Для удаления запланированной операции выберите нужную операцию, выберите **Опции**, затем выберите **Удалить**.
 - Для обновления списка запланированных операций с учетом текущих расписаний выбранных объектов выберите **Опции**, затем выберите **Обновить**.
 - Для просмотра запланированной операции выберите нужную операцию, выберите **Просмотр**, затем выберите **Сведения о расписании**.
 - Для изменения времени запланированной операции выберите нужную операцию, выберите **Просмотреть**, затем выберите **Новый интервал**.
 - Для сортировки запланированных операций выберите **Сортировать** и щелкните на одной из категорий.
4. Для возврата в НМС выберите **Опции**, затем выберите **Выход**.

Дополнительная информация о планировании операций приведена в электронной справке.

Просмотр лицензий

Просмотр лицензионного внутреннего кода, принятого для этой НМС.

Лицензии можно просмотреть в любое время. Для просмотра лицензий выполните следующие действия:

1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС** , затем выберите **Управление консолью**.
2. На панели содержимого выберите **Показать лицензии**.
3. Для просмотра дополнительной информации щелкните на любой из ссылок лицензий.

Примечание: Этот список не включает программы и код, предоставляемые согласно отдельным лицензионным соглашениям.

4. Нажмите **ОК**.

Обновить консоль аппаратного обеспечения

Приведены инструкции по обновлению внутреннего кода консоли аппаратного обеспечения (НМС), а также отображению системной информации и сведений о готовности.

Для обновления НМС выполните следующие действия:

1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС** , затем выберите **Управление консолью**.
2. На панели содержимого выберите **Обновить консоль аппаратного обеспечения**. Откроется окно **Установка исправления НМС**.
3. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы запустить процесс обновления.
4. Выполните пошаговые инструкции мастера, чтобы выполнить операцию обновления.
5. По завершении задачи нажмите кнопку **Готово**.

Дополнительная информация об обновлении консоли аппаратного обеспечения приведена в электронной справке.

Отформатировать носитель

Эта задача позволяет отформатировать дискету или накопитель USB 2.0.

Можно форматировать дискету, задав пользовательскую метку.

Для того чтобы отформатировать дискету или накопитель USB 2.0, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС**, затем выберите **Управление консолью**.
2. На панели содержимого выберите **Форматировать носитель**.
3. В окне **Форматировать носитель** выберите тип носителя, который требуется отформатировать, и нажмите **ОК**.
4. Убедитесь, что носитель установлен правильно, и нажмите **Форматировать**. Появится окно состояния **Форматирование носителя**. Когда носитель будет отформатирован, появится окно **Форматирование носителя завершено**.
5. Нажмите **ОК**, затем кнопку **Заккрыть** для завершения задачи.

Дополнительная информация о форматировании дискеты или накопителя USB 2.0 приведена в электронной справке.

Сохранить данные консоли управления

Эта задача создает резервную копию (архив) данных, хранящихся на жестком диске НМС и являющихся критическими для поддержки операций НМС.

Резервное копирование данных НМС необходимо выполнять после внесения изменений в НМС или информацию, связанную с логическими разделами.

Данные НМС, хранящиеся на жестком диске, можно сохранять на DVD-RAM в локальной системе, в удаленной системе, смонтированной (например, по NFS) к НМС, или на удаленном сервере FTP.

С помощью НМС можно создать резервную копию всех важных данных. Типы таких данных перечислены ниже:

- Файлы пользовательских параметров
- Информация пользователей
- Файлы конфигурации платформы НМС
- Файлы протокола НМС
- Обновления НМС, внесенные посредством Службы исправлений.

Примечание: Архивные данные должны использоваться только в связи с повторной установкой НМС с компакт-дисков продукта.

Для резервного копирования особо важных данных НМС выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС**, затем выберите **Управление консолью**.
2. На панели содержимого выберите **Создать резервную копию данных консоли управления**.
3. В окне **Создать резервную копию данных консоли управления** выберите опцию архивирования.
4. Нажмите **Далее**, затем следуйте инструкциям в соответствии с выбранной опцией.
5. Нажмите **ОК**, чтобы продолжить процесс резервного копирования.

Дополнительная информация о резервном копировании данных НМС приведена в электронной справке.

Восстановить данные консоли управления

Эта задача позволяет выбрать удаленное хранилище для восстановления важных данных НМС из резервной копии.



1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС**, затем выберите **Управление консолью**.
2. На панели содержимого выберите **Восстановить данные консоли управления**.
3. В окне **Восстановить данные консоли управления** выберите **Восстановить с удаленного сервера сетевой файловой системы (NFS)**, **Восстановить с удаленного сервера FTP**, **Восстановить с удаленного сервера SFTP** или **Восстановить с удаленного съемного носителя**.
4. Нажмите кнопку **Далее** для продолжения; кнопка **Отмена** позволяет завершить задачу без внесения каких-либо изменений.

Дополнительная информация о восстановлении важных данных НМС приведена в электронной справке.

Сохранить данные обновления

Эта задача сохраняет данные обновления на выбранный носитель с помощью мастера. Обновления представляют собой файлы, созданные или измененные при выполнении программного обеспечения текущего уровня. Эти файлы следует сохранить в выбранном накопителе перед обновлением программного обеспечения НМС.



1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС**, затем выберите **Управление консолью**.
2. На панели содержимого выберите **Сохранить данные обновления**.
3. Мастер **Сохранить данные обновления** позволяет в пошаговом режиме выполнить действия, необходимые для сохранения данных. Выберите тип носителя для сохранения данных, затем с помощью кнопки **Далее** перейдите между окнами задачи.
4. По завершении задачи нажмите кнопку **Готово**.

Дополнительная информация по сохранению данных обновления приведена в электронной справке.

Управление репликацией данных

Эта задача позволяет включить или выключить репликацию настраиваемых данных. Опция репликации настраиваемых данных позволяет другой НМС настраиваемые данные консоли от этой НМС или отправлять настраиваемые данные консоли этой НМС.

Можно настроить следующие типы данных:

- Информация заказчика
 - Информация администратора (имя заказчика, его адрес и номер телефона)
 - Системная информация (имя администратора, адрес, номер телефона системы)
 - Учетная информация (номер заказчика, номер предприятия, филиал по сбыту)
- Групповые данные
 - Все пользовательские определения групп
- Данные конфигурации модема
 - Настройка модема для удаленной поддержки

- Данные об исходящих соединениях
 - Настройка локального домена для RSF
 - Подключение соединения с Internet
 - Настройка внешнего источника времени

Примечание: Настраиваемые данные консоли будут приниматься от других НМС только после того, как будут настроены конкретные НМС и связанные с ними допустимые типы настраиваемых данных.

Для управления репликацией данных выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС**, затем выберите **Управление консолью**.
2. На панели содержимого выберите **Управление репликацией данных**.
3. В окне **Управление репликацией данных** выберите подходящую опцию, которую вы хотите выполнить.

Дополнительная информация о включении и выключении репликации настраиваемых данных приведена в электронной справке.

Шаблоны и образы ОС

Шаблоны системы содержат сведения о конфигурации ресурсов, таких как системные свойства, общие пулы процессоров, резервные пулы памяти, общие пулы памяти, адаптеры Ethernet хоста, адаптеры SRIOV, серверы VIOS, виртуальные сети и виртуальная память. В мастере Развернуть систему или раздел из шаблона доступны многие системные параметры, которые ранее настраивались с помощью отдельных задач. Например, в ходе работы с мастером можно настроить серверы VIOS, виртуальные сетевые мосты и параметры виртуальной памяти.

Библиотека шаблонов содержит стандартные шаблоны систем, содержащие параметры конфигурации, подходящие для общих сценариев использования. Стандартные шаблоны систем доступны для немедленного использования. Шаблоны из библиотеки шаблонов можно просматривать, изменять, развертывать, копировать, импортировать, экспортировать и удалять.

Кроме того, можно создать пользовательские шаблоны систем с параметрами конфигурации для конкретной среды. Пользовательский шаблон можно создать путем настройки копии стандартного шаблона с учетом конкретных требований. Кроме того, можно захватить конфигурацию существующей системы и сохранить сведения в шаблоне. Затем шаблон можно развернуть в других системах.

Для доступа к Библиотеке шаблонов выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС**, затем выберите **Шаблоны и образы ОС**.
2. В окне **Шаблоны и образы ОС** можно получить доступ к следующим окнам:
 - **Шаблоны систем**
 - **Шаблоны разделов**
 - **Образы операционной системы и VIOS**
3. По завершении работы с этой задачей нажмите кнопку **Заккрыть**.

Шаблоны систем

Шаблоны системы содержат информацию о конфигурации ресурсов, таких как общие пулы процессоров, резервные пулы памяти, общие пулы памяти, физические адаптеры ввода-вывода, адаптеры Ethernet хоста, адаптеры SRIOV, серверы VIOS, виртуальные сети и виртуальная память.

Можно создать пользовательские шаблоны систем с параметрами конфигурации для конкретной среды. Кроме того, пользовательский шаблон можно создать путем настройки копии стандартного шаблона с учетом конкретных требований. Кроме того, можно захватить конфигурацию существующей системы и сохранить сведения в шаблоне. Затем шаблон можно развернуть в других системах. Щелкните на имени шаблона, чтобы просмотреть сведения о шаблоне. Выберите в списке шаблон системы для просмотра, изменения, копирования, удаления, развертывания или экспорта.

Дополнительная информация о шаблонах систем приведена в электронной справке.

Шаблоны разделов

Шаблоны разделов содержат информацию о ресурсах раздела, таких как физические адаптеры, виртуальные сети и конфигурация памяти.

Можно создать пользовательские шаблоны разделов с параметрами конфигурации для конкретной среды. Кроме того, пользовательский шаблон можно создать путем настройки копии стандартного шаблона с учетом конкретных требований. Кроме того, можно захватить конфигурацию существующей системы и сохранить сведения в шаблоне. Затем шаблон можно развернуть в других системах. Щелкните на имени шаблона, чтобы просмотреть сведения о шаблоне. Выберите в списке шаблон раздела для просмотра, изменения, копирования, удаления, развертывания или экспорта.

Дополнительная информация о шаблонах разделов приведена в электронной справке.

Образы операционной системы и VIOS

Укажите образы VIOS и установочные ресурсы для операционной среды, к которым консоль аппаратного обеспечения (НМС) имеет доступ и может использовать.

Можно выполнить следующие задачи:

Управление установочными ресурсами:

Добавление и удаление установочных ресурсов в операционной среде НМС.

Можно использовать НМС для развертывания плана системы, который содержит информацию по установке операционных сред в один или несколько логических разделов. Для установки операционной среды как части развертывания плана системы Консоль аппаратного обеспечения должна иметь доступ к установочным ресурсам для этой рабочей среды и право на их использование.

Установочный ресурс операционной системы - это необходимый набор установочных файлов специально для данной версии операционной среды определенного выпуска и уровня модификации. Установочный ресурс может находиться на локальном жестком диске для НМС или на сервере Управления сетевой установкой (NIM), к которому у НМС есть доступ.

При выборе и создании локального установочного ресурса необходимо соблюдение следующих предварительных требований:

- Для каждой версии и определенного уровня модификации операционной среды можно задать только один локальный установочный ресурс. Например, вы можете выбрать один локальный установочный ресурс для AIX 5.3 и другой для AIX 6.1, но при этом нельзя задать два установочных ресурса, подходящих для одной и той же версии и одного уровня модификации AIX. Это ограничение относится ко всем перечисленным операционным средам.

- В Консоли аппаратного обеспечения НМС должно быть достаточно свободного места на жестком диске, необходимого для размещения установочных файлов рабочей среды. НМС создает установочный ресурс в том же расположении жесткого диска, которое используется для дампов оперативной памяти. Поэтому рекомендуется сохранять определенное количество свободного места на жестком диске, т.к. это позволит избежать возникновения проблем с дампами оперативной памяти, которые могут потребоваться для обработки некоторых ошибок консоли аппаратного обеспечения. Типичный дамп оперативной памяти занимает от 4 до 8 гигабайт (ГБ), поэтому при выборе и создании локальных установочных ресурсов оставьте по крайней мере 10 ГБ свободного места на жестком диске для хранения этих дампов.
- Для того чтобы установочные данные операционной среды можно было скопировать на локальный жесткий диск НМС, они должны быть доступны на носителе. В зависимости от того, какую операционную среду необходимо установить, вам могут понадобиться различные носители. В качестве источника установочного образа для программы Red Hat и операционной среды SUSE Linux Enterprise Server (SLES) можно использовать компакт-диски или DVD. Однако для установки операционной среды AIX и сервера виртуального ввода-вывода можно использовать только DVD.

Для того чтобы у консоли аппаратного обеспечения НМС был доступ к использованию установочного ресурса, при выборе установочного ресурса удаленного сервера NIM необходимо выполнить следующие предварительные требования:

- Полный комплект необходимых установочных файлов операционной среды должен находиться на сервере NIM в группе ресурсов NIM с уникальным названием.

Примечание: Удаленный ресурс можно задать только для операционной среды AIX и сервера виртуального ввода-вывода.

- Для рабочей среды определенной версии и уровня модификации можно задать несколько удаленных установочных ресурсов, поскольку каждый установочный ресурс находится в отдельном модуле сетевого интерфейса (NIM), называемом группой ресурсов.
- Для этого вам необходимо знать полное имя хоста сервера NIM.
- Также нужно знать название группы ресурсов, содержащей необходимый набор установочных файлов для рабочей среды.
- Для того чтобы у консоли НМС был доступ к серверу NIM и возможность использовать установочные файлы рабочей среды при разработке плана системы, необходимо настроить консоль соответствующим образом. У НМС должна быть возможность выполнять команды защищенной оболочки и с помощью соединения защищенной оболочки (SSH) обращаться к серверу NIM. Следовательно, необходимо убедиться в том, что НМС может подобрать соответствующий ключ шифрования для сервера NIM. Для этого выполните следующие действия:
 1. Откройте командный интерфейс консоли НМС и выполните следующую команду генерации ключей RSA, необходимых НМС для соединений Secure Shell. Полученные ключи поместите в доступный файл домашнего каталога НМС: `ssh-keygen -t rsa -f /home/hscroot/ssh_keys` и храните их в этом файле. Эта команда создаст два файла: **ssh_keys** и **ssh_keys.pub**, в которых содержатся нужные ключи RSA. В файле **ssh_keys** содержится секретный частный ключ, необходимый консоли аппаратного обеспечения для установки соединения Secure Shell. Это файл необходимо оставить в подкаталоге `/home/hscroot`. В файле **ssh_keys.pub** содержится общедоступный ключ, который понадобится серверу NIM для установки соединения Secure Shell с консолью НМС.
 2. На удаленном сервере NIM присоедините или скопируйте содержимое файла `/home/hscroot/ssh_keys.pub` в файл `/.ssh/authorized_keys`.

Примечание: После установки рабочей среды в раздел удаленные клиенты, заданные на сервере NIM, останутся на сервере для управления установленной системой. Краткое имя хоста системы определяет этот удаленный клиент.

Все установочные ресурсы, которые вы выбираете и создаете для НМС, доступны при выполнении шага **Настройка установки рабочей среды** мастера развертывания плана системы. Если установочный ресурс,

который нужно использовать для выбранного раздела, недоступен при выполнении данного шага, можно выбрать **Создать установочный ресурс** чтобы открыть окно Управление установочными ресурсами чтобы задать и создать новый установочный ресурс.

Для того чтобы открыть задачу **Управление установочными ресурсами**, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Управление HMC**, затем выберите **Шаблоны и образы ОС**.
2. В окне **Шаблоны и образы ОС** перейдите на вкладку **Образы операционной системы и VIOS** и выберите **Управление установочными ресурсами**.
3. В окне **Управление установочными ресурсами** выберите подходящую задачу из доступных опций.
4. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы продолжить задачу. Кнопка **Отмена** позволяет завершить задачу.

Управление хранилищем образов сервера виртуального ввода-вывода:

Начиная с HMC версии 7.7 и в более поздних версиях можно сохранять образы сервера виртуального ввода-вывода (VIOS) с диска DVD, сохраненного образа или сервера NIM на HMC. Сохраненные образы VIOS можно использовать для установки VIOS. Для установки образа VIOS необходима роль главного администратора HMC (hmcsuperadmin).

Для управления хранилищем образов VIOS или его импорта выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Управление HMC**, затем выберите **Шаблоны и образы ОС**.
2. В окне **Шаблоны и образы ОС** перейдите на вкладку **Образы операционной системы и VIOS** и выберите **Управление хранилищем образов сервера виртуального ввода-вывода**.
3. В окне **Хранилище образов сервера виртуального ввода-вывода** выберите **Импорт нового образа сервера виртуального ввода-вывода**.
4. В окне **Импорт нового образа сервера виртуального ввода-вывода** выберите исходный объект для импорта образов VIOS: диск DVD или файловая система.
 - Для импорта образов VIOS с DVD в HMC выполните следующие действия:
 - a. В окне **Импорт образа сервера виртуального ввода-вывода** выберите **DVD Консоль управления**.
 - b. В поле **Имя** введите имя образа VIOS для импорта с DVD.
 - c. Нажмите **ОК**.
 - Для импорта образов VIOS из сетевой файловой системы (NFS), протокола передачи файлов (FTP) или протокола передачи файлов с защищенной оболочкой (SFTP) выполните следующие действия:
 - a. В окне **Импорт образа сервера виртуального ввода-вывода** выберите **Файловая система**.
 - b. Выберите **Удаленный сервер NFS**, **Удаленный сервер FTP** или **Удаленный сервер SFTP**.
 - c. Введите необходимые сведения и нажмите **ОК**.

Все планы системы

План системы - это спецификация конфигурации логических разделов в управляемой системе.

В таблице перечислены все планы, с помощью которых можно настроить управляемую систему. Можно создать собственный план системы или импортировать существующий план системы.

Создание плана системы

Можно создать новый системный план для системы, находящейся под управлением НМС. Новый план системы содержит спецификации для логических разделов и профилей разделов управляемой системы, в которой создавался план.

1. Нажмите **Создать**.
2. Выберите управляемую систему в списке доступных систем и заполните поля **Имя плана системы** и **Описание плана**.
3. Выберите необходимые параметры.
4. Нажмите **Создать**.

Импорт плана системы

План системы можно импортировать в консоль аппаратного обеспечения (НМС). Новый план системы содержит спецификации для логических разделов и профилей разделов управляемой системы, в которой создавался план.

1. Нажмите кнопку **Импортировать**.
2. Выберите источник для импорта файла плана системы в НМС.
3. Нажмите кнопку **Импортировать**.

Экспорт плана системы

План системы можно экспортировать из консоли аппаратного обеспечения (НМС).

1. Выберите план системы в списке, затем выберите **Действия** → **Экспортировать**.
2. Выберите источник для экспорта файла плана системы из НМС.
3. Нажмите кнопку **Экспортировать**.

Развертывание плана системы

Файл плана системы можно в одной или нескольких системах, управляемых НМС. Управляемая система должна развертываться в системе с идентичным аппаратным обеспечением, как указано в плане системы.

1. Выберите план системы в списке, затем выберите **Действия** > **Развернуть**.
2. Следуйте инструкциям мастера **Развернуть план системы**.

Удаление плана системы

План системы можно удалить из консоли аппаратного обеспечения (НМС).

1. Выберите план системы в списке, затем выберите **Действия** > **Удалить**.

Обновить

Обновите таблицу для просмотра последних изменений списка доступных планов системы.

1. Нажмите кнопку **Обновить**, чтобы обновить таблицу.

Дополнительная информация об этой задаче содержится в электронной справке.

Задачи Пользователи и защита

Рассмотрены задачи, доступные в НМС в разделе **Пользователи и защита**.

Примечание: Конкретному пользователю могут быть доступны не все задачи. Это зависит от того, какие роли доступа к задачам ему присвоены. Список задач и ролей пользователей приведен в таблице “Задачи НМС, роли и идентификаторы пользователей и связанные команды” на стр. 7.

Изменить пароль пользователя

Эта задача позволяет изменить существующий пароль, применяемый для входа в НМС. Пароль удостоверяет ваш ИД пользователя и ваши права на вход в консоль.

Для того чтобы изменить пароль, выполните следующие действия:

1. В области навигации выберите управляемую систему и щелкните на значке **Пользователи и защита**



2. На панели содержимого выберите **Изменить пароль пользователя**.
3. В полях окна **Изменить пароль пользователя** укажите текущий пароль, новый пароль и еще раз новый пароль для подтверждения.
4. Нажмите **ОК**, чтобы продолжить процесс изменения.

Дополнительная информация об изменении пароля приведена в электронной справке.

Управление пользовательскими профайлами и правами доступа

Управление доступом пользователей системы к НМС. Пользовательский профайл представляет собой комбинацию ИД пользователя, метода идентификации на сервере, прав доступа и текстового описания. Права доступа определяют уровень доступа пользовательского профайла к объектам.

Идентификация пользователей может выполняться с использованием локальной идентификации в НМС, удаленной идентификации Kerberos или идентификации LDAP. Дополнительная информация о настройке идентификации Kerberos в НМС приведена в разделе “Управление KDC” на стр. 73. Дополнительная информация об идентификации LDAP authentication приведена в разделе “Управление LDAP” на стр. 72.

По соображениям защиты пользователи с удаленной идентификацией Kerberos или LDAP не могут заблокировать локальную консоль.

При использовании локальной идентификации ИД пользователя и пароль применяются для проверки прав доступа пользователя при входе в НМС. ИД пользователя должен начинаться с буквы и содержать от 1 до 32 символов. Пароль должен соответствовать следующим правилам:

- Начинаться с буквы.
- Минимальная длина пароля - семь символов (если системный администратор не изменил это значение).
- Все символы должны быть из первой половины таблицы ASCII (7-разрядные символы).
- Пароль может содержать следующие символы: A-Z, a-z, 0-9 и специальные символы (~ ! @ # \$ % ^ & * () _ + - = { } [] \ : " ; ') .

При использовании идентификации Kerberos укажите ИД удаленного пользователя Kerberos.

При выборе идентификации LDAP дополнительная информация не требуется.

Пользовательский профайл включает роли управления ресурсами и роли доступа к задачам, присвоенные данному пользователю. *Роли управления объектами* присваивают права доступа к управляемому объекту или группе объектов, а *роли доступа к задачам* определяют уровень доступа пользователя для выполнения задач над управляемым объектом или группой объектов. Роли можно выбрать из списка доступных ролей управления объектами по умолчанию, ролей доступа к задачам или настраиваемых ролей, созданных с помощью задачи **Управление ролями доступа к задачам и ресурсам**.

Список всех задач НМС и стандартных ИД пользователей по умолчанию, которым разрешено их выполнять, приведен в разделе “Задачи НМС, роли и идентификаторы пользователей и связанные команды” на стр. 7.

Предусмотрены следующие роли управления ресурсами по умолчанию:

- Все системные ресурсы

Предусмотрены следующие роли доступа к задачам по умолчанию:

- hmcservicerep (Служба поддержки)
- hmcviewer (Наблюдатель)
- hmcoperator (Оператор)
- hmcprc (Специалист по поддержке продукта)
- hmcsuperadmin (Главный администратор).

Для добавления и настройки профайла пользователя выполните следующие действия:

1. В области навигации выберите управляемую систему и щелкните на значке **Пользователи и защита**



, а затем выберите **Пользователи и роли**.

2. На панели содержимого выберите **Управление пользовательскими профайлами и правами доступа**.

3. Выполните одно из следующих действий:

- Если создается новый ИД пользователя, то в окне **Пользовательские профайлы** наведите указатель мыши на пункт **Пользователь** в строке меню и, когда откроется его меню, выберите **Добавить**. Откроется окно **Добавить пользователя**.
- Если создается ИД пользователя с атрибутами существующего профайла, то в окне **Пользовательские профайлы** наведите указатель мыши на пункт **Пользователь** в строке меню и, когда откроется его меню, выберите **Скопировать**. Откроется окно **Скопировать пользователя**.

Примечание: Некоторые пользовательские профайлы создаются как предопределенные, например, ИД по умолчанию. Права доступа таких профайлов изменить нельзя. Однако вы можете скопировать пользовательский профайл по умолчанию, такой как профайл оператора, внести необходимые изменения и сохранить его в качестве нового пользовательского профайла. Новому пользователю нельзя предоставить права доступа, превышающие права доступа исходного профайла.

- Если ИД пользователя удаляется, то в окне **Пользовательские профайлы** наведите указатель мыши на пункт **Пользователь** в строке меню и, когда откроется его меню, выберите **Удалить**. Откроется окно **Удалить пользователя**.
- Если в окне **Пользовательские профайлы** уже существует ИД пользователя, выберите этот ИД в списке, затем наведите указатель мыши на пункт **Пользователь** в строке меню и, когда откроется его меню, выберите **Изменить**. Откроется окно **Изменить пользователя**.
 - Для того чтобы указать значения простоя и тайм-аута, выберите **Свойства пользователя** в окне **Изменить пользователя**.

4. После заполнения или изменения полей в этом окне нажмите **ОК**.

Дополнительная информация о создании, изменении, копировании и удалении пользовательского профайла, а также изменении значений простоя и тайм-аута приведена в электронной справке.

Добавление, копирование и изменение пользовательских профайлов

Рассмотрено добавление, копирование и изменение пользовательских профайлов.

Пользователи, удаленно идентифицируемые с помощью Kerberos или LDAP, должны иметь соответственно настроенные профайлы. Необходимо задать пользовательский профайл для всех удаленно идентифицируемых через Kerberos или LDAP пользователей, для использования этого типа идентификации вместо локальной идентификации. Пользователь, настроенный для удаленной идентификации Kerberos или LDAP, будет всегда использовать этот тип идентификации даже когда пользователь входит в НМС локально.

Примечание: Использование идентификации Kerberos требует применения настройки сервера рассылки ключей (KDC) с помощью задачи **Настройка KDC**. Для применения идентификации LDAP необходимо выполнить настройку сервера LDAP с помощью задачи **Настройка LDAP**. Для применения удаленной идентификации Kerberos или LDAP не требуется настраивать всех пользователей. Можно настроить некоторые из пользовательских профайлов так, чтобы пользователи могли использовать только локальную идентификацию.

В окне Добавление, копирование и изменение пользовательских профайлов можно изменить следующие атрибуты:

- **ИД пользователя:** введите идентификатор пользователя создаваемого или изменяемого пользовательского профайла. Имя пользователя должно начинаться с буквы. Длина имени не должна превышать 32 символа.
- **Описание:** введите описание собственных записей.
- **Пароль:** введите пароль для ИД пользователя.
- **Подтверждение пароля:** введите пароль еще раз для проверки.
- **Срок действия пароля (в днях):** укажите число дней, через которое пароль перестает действовать. Это поле ввода доступно, если выбрана опция **Строгие правила выбора паролей**.
- **Роли управления ресурсами:** показаны текущие доступные Роли управления ресурсами. Выберите одну или несколько ролей управления ресурсами, задающих права доступа пользователя.
- **Роли задач:** показаны текущие доступные Роли доступа к задачам. Выберите одну роль доступа к задачам.

Дополнительная информация о создании, изменении, копировании и удалении пользовательского профайла, а также изменении значений простоя и тайм-аута приведена в электронной справке.

Свойства пользователя

В этом разделе описано, как указать значения простоя и тайм-аута для выбранного пользователя.

Можно задать период времени для простоя и тайм-аута задач:

Значения тайм-аута

- **Тайм-аут сеанса (минуты):** Указывает количество минут в процессе сеанса входа в систему, в течение которых пользователю показывается приглашение пройти проверку идентификационных данных. Если указано ненулевое значение, то после указанного времени пользователю показывается запрос повторно ввести свой пароль. Если пароль не введен повторно за время, указанное в поле **Тайм-аут проверки (минуты)**, сеанс отключается.
- **Тайм-аут проверки (минуты):** Указывает период времени, за которое пользователь должен повторно ввести свой пароль, когда показывается приглашение, если в поле **Тайм-аут сеанса (минуты)** задано значение. Если пароль не введен повторно за указанное время, сеанс отключается.
- **Тайм-аут простоя (минуты):** Указывает количество минут, в течение которых сеанс пользователя может быть не активен. Если пользователь не взаимодействует с сеансом указанный период времени, сеанс блокируется и запускается заставка. При щелчке в любом месте экрана показывается приглашение пользователю выполнить проверку идентификационных данных.
- **Минимальное время в днях между изменениями пароля:** Указывает минимальное количество дней между изменениями пароля пользователя.

Примечание: Нулевое значение в любом из этих полей указывает на отсутствие срока действия и оно используется по умолчанию. Можно указать значение не больше 525600 минут (что равно одному году).

Значения простоя

- **Выключить при простое (дней) :** Указывает период времени в днях, после которого пользователь временно отключается, если он не активен.
- **Никогда не отключать при неактивности:** Эта опция запрещает отключение неактивного пользователя.

- **Разрешить удаленный доступ через Интернет:** Эта опция разрешает удаленный доступ для управляемого пользователя.

Управление пользователями и задачами

Просмотр работающих в системе пользователей и задачи, которые они выполняют.

1. В области навигации выберите управляемую систему и щелкните на значке **Пользователи и защита**



, а затем выберите **Пользователи и роли**.

2. На панели содержимого выберите **Управление пользователями и задачами**.
3. В окне Управление пользователями и задачами показана следующая информация:
 - Пользователь, от имени которого вы вошли в систему
 - Время входа
 - Число запущенных задач
 - Место входа
 - Информация о выполняющихся задачах:
 - ИД задачи
 - Имя задачи
 - Целевые объекты (если есть)
 - ИД сеанса
4. Можно отсоединиться или выйти из текущего сеанса, выбрав сеанс в списке Пользователи, **Вошедшие в систему** и нажав кнопку **Выйти из сеанса** или **Отсоединиться**.
Можно также переключиться на другую задачу или завершить задачу, выбрав ее в списке **Выполняющиеся задачи** и нажав **Переключиться** или **Завершить**.
5. По завершении работы с этой задачей нажмите кнопку **Заккрыть**.

Управление ролями доступа к задачам и ресурсам

Эта задача позволяет определить и настроить роли пользователей.

Примечание: Стандартные роли (роли по умолчанию) изменить нельзя.

Роль пользователя - это набор прав доступа. Можно создать роль пользователя для определения набора задач, разрешенных для данного класса пользователей, (*роли доступа к задачам*) или для определения набора объектов, которыми может управлять пользователь, (*роли управления ресурсами*). После того как роли пользователей определены или настроены, с помощью задачи **Управление пользовательскими профайлами и правами доступа** можно создать новых пользователей с их собственными правами доступа.

Предусмотрены следующие стандартные роли управления ресурсами:

- Все системные ресурсы

Предусмотрены следующие стандартные роли доступа к задачам:

- hmcservicerep (Служба поддержки)
- hmcviewer (Наблюдатель)
- hmcoperator (Оператор)
- hmcpe (Специалист по поддержке продукта)
- hmcsuperadmin (Главный администратор)

Для того чтобы настроить роли управления ресурсами или роли доступа к задачам:

1. В области навигации выберите управляемую систему и щелкните на значке **Пользователи и защита**



, а затем выберите **Пользователи и роли**.

2. На панели содержимого выберите **Управление ролями доступа к задачам и ресурсам**.
3. В окне **Управление ролями доступа к задачам и ресурсам** выберите **Роли управления ресурсами** или **Роли доступа к задачам**.
4. Для добавления роли нажмите кнопку **Изменить**, расположенную в строке меню, затем нажмите кнопку **Добавить** для создания новой роли.
или
Для того чтобы скопировать, удалить или изменить существующую роль, выберите объект, который требуется настроить, нажмите кнопку **Изменить** в строке меню, затем нажмите кнопку **Скопировать**, **Удалить** или **Изменить**.
5. По завершении задачи нажмите кнопку **Выход**.

Дополнительная информация о настройке ролей управления ресурсами и ролей доступа к задачам приведена в электронной справке.

Управление сертификатами

Данная задача предназначена для управления сертификатами, применяемыми в НМС. С ее помощью можно получить информацию об этих сертификатах. Эта задача позволяет создать для консоли новый сертификат, изменить значения свойств сертификата, а также работать с существующими и архивными сертификатами и сертификатами подписи.

Все удаленные браузеры, обращающиеся к НМС, должны использовать шифрование SSL. Для шифрования SSL, необходимого при любом удаленном доступе к НМС, требуется сертификат, предоставляющий ключи шифрования. НМС предоставляет собственный сертификат, позволяющий выполнять это шифрование.

Примечание:

Собственные сертификаты в НМС используют 2048-разрядное шифрование RSA. В случае применения сертификатов, подписанных сертификатной компанией (CA), следует использовать 2048-разрядное шифрование. Для создания нового 2048-разрядного сертификата, подписанного CA, выполните следующие действия, выбрав опцию подписания CA.

Для управления сертификатами выполните следующие действия:

1. В области навигации выберите управляемую систему и щелкните на значке **Пользователи и защита**



, а затем выберите **Пользователи и роли**.

2. На панели содержимого выберите **Управление сертификатами**.
3. В строке меню окна **Управление сертификатами** выберите действия, которые требуется выполнить над сертификатами:
 - Для создания нового сертификата консоли выберите сначала **Создать**, затем - **Новый сертификат**. Укажите, будет ли новый сертификат собственным или подписанным сертификатной компанией (CA), затем нажмите **ОК**.
 - Для изменения значений свойств собственного сертификата нажмите **Выбранный**, затем выберите **Изменить**. Внесите необходимые изменения и нажмите **ОК**.
 - Для работы с существующими и архивными сертификатами или сертификатами подписи нажмите **Дополнительно**. После этого можно выбрать один из следующих вариантов:
 - Удалить существующие сертификаты
 - Работа с архивными сертификатами
 - Импортировать сертификаты
 - Просмотреть сертификаты организации, выдавшей сертификат
4. Нажмите **Применить**, чтобы все изменения вступили в силу.

Дополнительная информация об управлении сертификатами приведена в электронной справке.

Управление списком отзыва сертификатов

С помощью этой задачи можно создать, изменить, удалить и импортировать список аннулированных сертификатов, применяемый консолью аппаратного обеспечения (НМС).

Все удаленные браузеры, обращающиеся к НМС, должны использовать шифрование SSL. В этом случае требуется сертификат, предоставляющий ключи шифрования. НМС предоставляет собственный сертификат, позволяющий выполнять это шифрование.

Для управления списком аннулированных сертификатов выполните следующие действия:

1. В области навигации выберите управляемую систему и щелкните на значке **Пользователи и защита**



, а затем выберите **Пользователи и роли**.

2. На панели содержимого выберите **Управление списком аннулированных сертификатов**.
3. В строке меню окна **Управление списком аннулированных сертификатов** выберите действия, которые требуется выполнить над сертификатами:
 - Для создания нового списка аннулированных сертификатов для консоли **Импортировать**, затем выберите **Создать CRL**. Выберите источник импорта списка аннулированных сертификатов: сменного накопителя в консоли или из файловой системы в системе веб-браузера.

Примечание: В случае применения сменного носителя список аннулированных сертификатов должен находиться в корневом каталоге на носителе.

- Для изменения списка аннулированных сертификатов консоли выберите список аннулированных сертификатов, внесите требуемые изменения и нажмите кнопку **Применить**.
- Для удаления списка аннулированных сертификатов из консоли выберите **Выбранные** и нажмите кнопку **Удалить CRL**. Выберите список аннулированных сертификатов и нажмите кнопку **ОК**.
- Для работы с существующими и архивными сертификатами или сертификатами подписи нажмите **Дополнительно**.

Дополнительная информация об управлении списками аннулированных сертификатов приведена в электронной справке.

Управление LDAP

Настройка Консоли аппаратного обеспечения НМС так, что при подключении к серверу будет использоваться идентификация по протоколу LDAP (Упрощенный протокол доступа к каталогам).

Примечание: Перед настройкой НМС для идентификации LDAP убедитесь в том, что между НМС и серверами LDAP установлены работающие сетевые соединения.

Для настройки идентификации LDAP в Консоли аппаратного обеспечения НМС выполните следующие действия:

1. В области навигации выберите управляемую систему и щелкните на значке **Пользователи и защита**



, а затем выберите **Защита систем и консоли**.

2. На панели содержимого выберите **Управление LDAP**. Откроется окно **Определение сервера LDAP**.
3. Выберите **Включить LDAP**.
4. Укажите сервер LDAP, который будет использоваться при идентификации (например, Microsoft Active Directory, Tivoli или Open LDAP).

5. Определите атрибут LDAP, используемый для идентификации пользователя. Значение по умолчанию - **uid**, но можно использовать собственное. Для Microsoft Active Directory применяется атрибут **sAMAccountName**.
6. Задайте структуру отличительных имен, также называемую базой поиска, для сервера LDAP.
7. Нажмите **ОК**.

Для применения идентификации LDAP необходимо настроить каждый профайл удаленного пользователя так, чтобы в нем использовалась удаленная идентификация LDAP вместо локальной идентификации.

Управление KDC

Просмотр серверов Центра рассылки ключей (KDC), которые используются данной Консолью аппаратного обеспечения (НМС) для удаленной идентификации Kerberos.

С помощью этой задачи можно выполнить следующие действия:

- Просмотреть существующие серверы KDC
- Изменить существующие параметры сервера KDC, включая область, время действия паспорта и фазовый сдвиг тактовых импульсов
- Добавить и настроить сервер KDC в НМС
- Удалить сервер KDC
- Импортировать служебный ключ
- Удалить служебный ключ

Kerberos - это сетевой протокол идентификации, разработанный для обеспечения надежной идентификации для приложений клиент/сервер с применением криптографии с помощью секретных ключей.

При использовании Kerberos клиент (обычно пользователь или служба) отправляет запрос на паспорт в Центр рассылки ключей (KDC). KDC создает разрешение на получение паспорта (TGT) для клиента, шифрует его с использованием пароля клиента в качестве ключа и отправляет зашифрованный TGT назад клиенту. Затем клиента пытается расшифровать TGT, используя свой пароль. В случае успешной расшифровки TGT (то есть, если клиент предоставил правильный пароль) клиент сохраняет расшифрованный TGT, который удостоверяет идентификацию клиента.

Паспорта имеют ограниченный период доступности. Kerberos требует синхронизацию часов участвующих хостов. Если часы НМС не синхронизированы с часами сервера KDC, идентификация будет неуспешной.

Область Kerberos - это административный домен, система или логическая сеть, которые используют удаленную идентификацию Kerberos. Каждая область использует главную базу данных Kerberos, которая хранится на сервере KDC и содержит информацию о пользователях и службах этой области. Область может иметь также один или несколько подчиненных серверов KDC, на которых хранятся доступные только для чтения копии главной базы данных Kerberos для этой области.

Для предотвращения имитации KDC консоль НМС можно настроить для использования служебного ключа для идентификации на сервере KDC. Файлы служебных ключей также известны как файлы keytab. Kerberos проверяет, что запрошенные TGT были выданы тем же KDC, который выдал файл служебного ключа для НМС. Перед импортом файла служебного ключа в НМС необходимо создать служебный ключ для субъекта хоста клиента НМС.

Примечание: Для дистрибутивов MIT Kerberos V5 *nix создайте файл служебного ключа, запустив утилиту `kadmind` в KDC и используя команду `ktadd`. В других реализациях Kerberos для создания служебного ключа может потребоваться другая процедура.

Можно импортировать файл служебного ключа из одного из следующих источников:

- Из удаленного носителя, смонтированного в НМС (например, оптические диски или накопители USB). Эту опцию следует использовать на консоли НМС локально (не удаленно), а также перед использованием этой опции необходимо смонтировать съемный носитель на НМС.
- Из удаленной системы, используя защищенный FTP. Можно импортировать файл служебного ключа из любой удаленной системы, имеющей установленную и работающую SSH.

Для использования удаленной идентификации Kerberos для данной НМС выполните следующие действия:

- Необходимо включить службу Протокола сетевого времени (NTP) в НМС и настроить НМС и серверы KDC для синхронизации по времени с одним и тем же сервером NTP. Службу NTP можно включить в

НМС, открыв задачу “Изменить дату и время” на стр. 56 с помощью значка **НМСУправление**, а затем выбрав **Параметры консоли**.



- Необходимо настроить пользовательский профайл каждого удаленного пользователя для использования удаленной идентификации Kerberos вместо локальной идентификации. Пользователь, настроенный для использования удаленной идентификации Kerberos, всегда будет использовать эту идентификацию, даже при локальном входе в НМС.

Примечание: Не требуется настраивать использование удаленной идентификации Kerberos для всех пользователей. Можно настроить некоторые из пользовательских профайлов так, чтобы пользователи могли использовать только локальную идентификацию.

- Использование файла служебных ключей является необязательным. Перед использованием этого файла его необходимо импортировать в НМС. Если в НМС установлен служебный ключ, имена областей должны совпадать с именем домена в сети. Ниже приведен пример создания файла служебных ключей на сервере Kerberos с помощью команды `kadmin.local`. Предполагается, что имя хоста НМС - `hmc1`, домен DNS - `example.com`, имя области Kerberos - `EXAMPLE.COM`:

```
– # kadmin_local kadmin.local: ktadd -k /etc/krb5.keytab host/hmc1.example.com@EXAMPLE.COM
```

Используя `ktutil` Kerberos на сервере Kerberos, проверьте содержимое файла служебных ключей. Вывод должен иметь следующий вид:

```
– # ktutil
ktutil: rkt /etc/krb5.keytab
ktutil: l
slot KVNO Principal
-----
1  9  host/hmc1.example.com@EXAMPLE.COM
2  9  host/hmc1.example.com@EXAMPLE.COM
```

- Конфигурацию Kerberos консоли НМС можно изменить для беспарольного входа в систему по SSH (Защищенная оболочка) с применением GSSAPI. Для удаленного входа в консоль НМС через Kerberos без пароля настройте в НМС применение служебного ключа. После завершения настройки воспользуйтесь командой `kinit -f principal` для получения перенаправляемых идентификационных данных в удаленной клиентской системе Kerberos. Затем выполните следующую команду для входа в НМС без ввода пароля: `ssh -o PreferredAuthentications=gssapi-with-mic user@host`

Для управления KDC выполните следующие действия:

1. В области навигации выберите управляемую систему и щелкните на значке **Пользователи и защита**



, а затем выберите **Пользователи и роли**.

2. На панели содержимого выберите **Управление KDC**.

3. В окне **Управление KDC** выберите подходящую задачу из опций, доступных в выпадающем списке **Действия**.
4. По завершении работы с этой задачей нажмите кнопку **ОК**.

Дополнительная информация по управлению KDC приведена в электронной справке.

Просмотр сервера KDC

Просмотр серверов Центра рассылки ключей (KDC) в Консоли аппаратного обеспечения (НМС).



Для просмотра существующих серверов KDC в НМС щелкните на значке **Пользователи и защита**, а затем выберите **Пользователи и роли**. На панели содержимого выберите **Настройка KDC**. Если серверы отсутствуют и служба NTP еще не включена, появится панель предупреждений. Включите службу NTP в консоли НМС и настройте новый сервер KDC должным образом.

Изменение сервера KDC

В этом разделе описано, как изменить Центр рассылки ключей (KDC) в Консоли аппаратного обеспечения (НМС).

Для того чтобы изменить параметры существующего сервера Центра рассылки ключей (KDC), выполните следующие действия:

1. В области навигации выберите управляемую систему и щелкните на значке **Пользователи и защита**



, а затем выберите **Пользователи и роли**.

2. На панели содержимого выберите **Управление KDC**.
3. Выберите сервер KDC.
4. Выберите значение, которое требуется изменить.

- **Область.** Область - это административный домен идентификации. Как правило, имена областей всегда записываются прописными буквами. Рекомендуется создавать имя области, совпадающее с доменом DNS (и записывать прописными буквами). Пользователь принадлежит области только в том случае, если он использует общий ключ с сервером идентификации этой области. Имена областей должны совпадать с именем домена в сети, если в НМС установлен файл служебного ключа.
- **Время действия паспорта.** Время действия паспорта задает время действия идентификационных данных. Формат представляет целое число, за которым следует **s** секунды, **m** минуты, **h** часы или **d** дни. Введите строку времени действия паспорта Kerberos, подобную следующей: *2d4h10m*.
- **Фазовый сдвиг тактовых импульсов.** Фазовый сдвиг тактовых импульсов задает максимальное допустимое значение фазового сдвига между НМС и сервером KDC перед тем, как Kerberos будет рассматривать сообщения как недопустимые. Формат - целое число, представляющее число секунд.

5. Нажмите кнопку **ОК**.

Добавление сервера KDC

Добавления сервера Центра рассылки ключей (KDC) к этой Консоли аппаратного обеспечения (НМС).

Для добавления нового сервера KDC выполните следующие действия:

1. В области навигации выберите управляемую систему и щелкните на значке **Пользователи и защита**



, а затем выберите **Пользователи и роли**.

2. На панели содержимого выберите **Управление KDC**.

3. В выпадающем списке **Действия** выберите **Добавить сервер KDC**.
4. Введите имя хоста или IP-адрес сервера KDC.
5. Введите область сервера KDC.
6. Нажмите кнопку **ОК**.

Удаление сервера KDC

Идентификация Kerberos в Консоли аппаратного обеспечения (НМС) остается включенной, пока не удалены все серверы Центра рассылки ключей (KDC).

Для удаления сервера KDC выполните следующие действия:

1. В области навигации выберите управляемую систему и щелкните на значке **Пользователи и защита**



, а затем выберите **Пользователи и роли**.

2. На панели содержимого выберите **Управление KDC**.
3. Выберите сервер KDC из списка.
4. В выпадающем списке **Действия** выберите **Удалить сервер KDC**.
5. Нажмите кнопку **ОК**.

Импорт служебного ключа

Перед импортом файла служебного ключа в Консоли аппаратного обеспечения (НМС) этот файл необходимо создать на сервере Kerberos для хоста НМС. Файл служебного ключа содержит субъект хоста клиента НМС, например, `host/example.com@EXAMPLE.COM`. Помимо идентификации KDC файл служебного ключа хоста используется для включения беспарольного входа по SSH (защищенная оболочка) с использованием GSSAPI.

Примечание: Для вариантов MIT Kerberos V5 *nix создайте файл служебного ключа, запустив утилиту `kadmin` в KDC и используя команду `ktadd`. В других реализациях Kerberos для создания служебного ключа может потребоваться другая процедура.

Для того чтобы импортировать служебный ключ, выполните следующие действия:

1. В области навигации выберите управляемую систему и щелкните на значке **Пользователи и защита**



, а затем выберите **Пользователи и роли**.

2. На панели содержимого выберите **Управление KDC**.
3. В выпадающем списке **Действия** выберите **Импорт служебного ключа**.
4. Выберите одну из следующих опций:
 - **Локальный** - Служебный ключ должен быть расположен на съемном носителе, смонтированном в данный момент на НМС. Эту опцию следует использовать на консоли НМС локально (не удаленно), а также перед использованием этой опции необходимо смонтировать съемный носитель на НМС. Укажите полный путь к файлу сервисного ключа на носителе.
 - **Удаленный** - Служебный ключ должен быть расположен в удаленной системе, доступной в НМС через защищенный FTP. Можно импортировать файл служебного ключа из любой удаленной системы, имеющей установленную и защищенную SSH (защищенную оболочку). Укажите имя хоста системы, ИД пользователя и пароль для этой системы, а также полный путь к файлу защищенного ключа в удаленной системе.
5. Нажмите кнопку **ОК**.

Реализация файла служебного ключа не вступает в силу до перезагрузки НМС.

Удаление служебного ключа

В этом разделе описано, как удалить служебный ключ из Консоли аппаратного обеспечения (НМС).

Для того чтобы удалить служебный ключ из НМС, выполните следующие действия:

1. В области навигации выберите управляемую систему и щелкните на значке **Пользователи и защита**



, а затем выберите **Пользователи и роли**.

2. На панели содержимого выберите **Управление KDC**.
3. В выпадающем списке **Действия** выберите **Удалить служебного ключа**.
4. Нажмите кнопку **ОК**.

После удаления служебного ключа необходимо перезагрузить НМС. Неудачная перезагрузка может вызвать ошибки входа в систему.

Включить удаленное выполнение команд

Позволяет разрешить удаленное выполнение команд по протоколу ssh.

1. В области навигации выберите управляемую систему и щелкните на значке **Пользователи и защита**



, а затем выберите **Пользователи и роли**.

2. На панели содержимого выберите **Включить удаленное выполнение команд**.
3. В окне **Включить удаленное выполнение команд** выберите **Разрешить удаленное выполнение команд по протоколу ssh**.
4. Нажмите кнопку **ОК**.

Включить удаленную операцию

Эта задача используется для открытия доступа к НМС с удаленной рабочей станции посредством веб-браузера.

Для того чтобы включить удаленный доступ к НМС:

1. В области навигации выберите управляемую систему и щелкните на значке **Пользователи и защита**



, а затем выберите **Пользователи и роли**.

2. На панели содержимого выберите **Включить удаленную операцию**.
3. Выберите **Включено** из выпадающего списка **Удаленная операция**, а затем нажмите кнопку **ОК**. К НМС теперь можно получить доступ с удаленной рабочей станции с помощью веб-браузера.

Дополнительная информация о предоставлении удаленного доступа к НМС приведена в электронной справке.

Включить удаленный виртуальный терминал

Удаленный терминал - это виртуальный терминал логического раздела, запущенный с удаленной (другой) Консоли аппаратного обеспечения (НМС). Эта задача позволяет удаленным клиентам работать с удаленным виртуальным терминалом.

1. В области навигации выберите управляемую систему и щелкните на значке **Пользователи и защита**



, а затем выберите **Пользователи и роли**.

2. На панели содержимого выберите **Включить удаленный виртуальный терминал**.
3. В окне **Включить удаленный виртуальный терминал** выберите Разрешить соединения удаленного виртуального терминала.
4. Нажмите кнопку **ОК** для применения изменений.

Дополнительная информация о подключении к удаленному виртуальному терминалу приведена в электронной справке.

Задачи обслуживания

Рассмотрены задачи, доступные в НМС для **Обслуживание**.

Примечание: Конкретному пользователю могут быть доступны не все задачи. Это зависит от того, какие роли доступа к задачам ему присвоены. Список задач и ролей пользователей приведен в таблице “Задачи НМС, роли и идентификаторы пользователей и связанные команды” на стр. 7.

Протокол задач

В консоли аппаратного обеспечения (НМС) можно просмотреть все активные и завершенные задачи.

Для просмотра протокола задач выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Обслуживание**, затем выберите **Протокол задач**.
2. В протоколе задач доступны следующие вкладки:
 - Имя задачи: отображает имя задачи.
 - Состояние: текущее состояние задачи (выполняется или завершена).
 - Имя ресурса: отображает имя ресурса.
 - Тип ресурса: отображает тип ресурса.
 - Инициатор: отображает имя пользователя, запустившего задачу.
 - Начальное время: время создания задачи.
 - Продолжительность: показывает, сколько времени потребовалось для выполнения задачи.

Дополнительная информация о просмотре протокола задач приведена в электронной справке.

Протоколы событий консоли

Можно просмотреть записи системных событий, возникших в Консоли аппаратного обеспечения (НМС). Системные события - это отдельные операции, указывающие на начало и окончание процессов, успешное выполнение или ошибку.

Для просмотра протоколов событий консоли выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Обслуживание**, а затем выберите **Протоколы событий консоли**.
2. С помощью строки меню можно указать интервал времени или изменить представление информации в таблице. С помощью значков таблицы или меню **Выберите действие** панели инструментов таблицы можно также изменить вид таблицы.
3. По завершении просмотра событий в меню **Вид** выберите **Выход**.

Дополнительная информация о просмотре событий НМС приведена в электронной справке.

Администратор обслуживаемых событий

Эта задача позволяет задать критерии отбора обслуживаемых событий для показа. После того как критерии выбраны, можно просмотреть обслуживающие события, соответствующие указанным критериям.

Для того, чтобы задать критерии отбора показываемых обслуживаемых событий, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Обслуживание**, а затем выберите **Администратор обслуживаемых событий**.
2. В окне **Администратор обслуживаемых событий** задайте критерии для событий, для ошибок и для FRU.
3. После указания всех необходимых критериев нажмите **ОК**.

Дополнительная информация об управлении событиями приведена в электронной справке.

Администратор событий для вызова сервисного центра

Эта задача позволяет отслеживать и утверждать данные, передаваемые из НМС в IBM.



1. В области навигации щелкните на значке **Обслуживание**, а затем выберите **Администратор событий для вызова сервисного центра**.
2. В окне **Администратор событий для вызова сервисного центра** выберите **Управление консолями**, чтобы открыть список зарегистрированных управляемых консолей. В разделе **Критерии отбора событий** можно указать состояние утверждения, статус и исходную НМС для фильтрации списка событий, доступных для всех зарегистрированных консолей управления. Критерии позволяют фильтровать список и выбирать события для просмотра сведений и файлов, а также для выполнения операций вызова сервисного центра.
3. Нажмите кнопку **ОК** для выхода из Администратора событий для вызова сервисного центра и сохранения значений фильтра.

Дополнительная информация об этой задаче содержится в электронной справке.

Создать обслуживаемое событие

Эта задача сообщает о неполадках Консоли аппаратного обеспечения (НМС) (например, не работает мышь) в сервисный центр, а также позволяет вам протестировать функцию сообщения о неполадках.

Сообщить о неполадке можно только в том случае, если Консоль аппаратного обеспечения настроена для применения средства удаленного обслуживания (RSF) и разрешена автоматическая отправка запросов на обслуживание. Если да, то запрос на получение информации о неполадке и обслуживание отправляется в сервисный центр автоматически через модем.

Для того чтобы отправить отчет о неполадке Консоли аппаратного обеспечения, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Обслуживание**, затем выберите **Управление обслуживанием**.
2. На панели содержимого выберите **Создать обслуживаемое событие**.
3. В окне **Создать обслуживаемое событие** выберите тип неполадки в списке.

4. Введите краткое описание неполадки в поле **Описание неполадки** и нажмите кнопку **Запросить обслуживание**.

Для того чтобы протестировать функцию сообщения о неполадках из окна **Сообщить о неполадке**, выполните следующие действия:

1. Выберите **Протестировать автоматическое сообщение о неполадках** и введите *Это всего лишь тест* в поле **Описание неполадки**.
2. Нажмите **Запросить обслуживание**. Консоль аппаратного обеспечения сообщает о неполадках в сервисный центр. Отчет о неполадке, отправляемый в сервисный центр, содержит информацию, которую вы указали в окне **Сообщить о неполадке**, и машинную информацию, идентифицирующую консоль.

Дополнительная информация о создании отчетов о неполадках, а также проверке функции создания отчетов о неполадках приведена в электронной справке.

Управление удаленными соединениями

В этом разделе описано управление удаленными соединениями в Консоли аппаратного обеспечения (НМС).

Примечание: Для выполнения данной задачи необходимо включить службу сервера вызова сервисного центра НМС.

НМС управляет удаленными соединениями автоматически. Она заносит запросы в очередь и обрабатывает их в порядке поступления. Однако, эта задача позволяет при необходимости управлять очередью вручную: останавливать передачу данных, перемещать запросы вперед и удалять запросы.

Для управления удаленными соединениями выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Обслуживание** , затем выберите **Управление обслуживанием**.
2. На панели содержимого выберите **Управление удаленными соединениями**.
3. В окне **Управление удаленными соединениями** перечислены передающиеся запросы и запросы, ожидающие передачи. Можно выбрать запросы из любого списка и просмотреть доступные опции, выбрав в строке меню пункт **Опции**. Эти опции позволяют выполнить следующие действия:
 - Повысить приоритет выбранного запроса (переместить его в начало очереди)
 - Отменить выбранные запросы
 - Отменить все активные запросы (передаваемые в данный момент)
 - Отменить все ожидающие запросы
 - Блокировать очередь (перевести очередь в состояние блокировки после завершения текущего активного запроса)
 - Разблокировать очередь
 - Закрыть окно и завершить работу с задачей

Дополнительная информация об управлении удаленными соединениями вручную приведена в электронной справке.

Управление запросами к сервисному центру

В этом разделе описаны способы просмотра и управления запросами к сервисному центру, которые могут быть отправлены Консолью аппаратного обеспечения (НМС).



1. В области навигации щелкните на значке **Обслуживание** , затем выберите **Управление обслуживанием**.

2. На панели содержимого выберите **Управление запросами к сервисному центру**.
3. В окне **Управление запросами к сервисному центру** показаны списки активных и ожидающих запросов. Можно выбрать запросы из любого списка и просмотреть доступные опции, выбрав в строке меню пункт **Опции**. Эти опции позволяют выполнить следующие действия:
 - Просмотреть все серверы вызова сервисного центра
 - Отменить выбранные запросы
 - Отменить все активные запросы
 - Отменить все ожидающие запросы
 - Закрыть окно и завершить работу с задачей

Дополнительная информация об управлении удаленными соединениями вручную приведена в электронной справке.

Управление дампами

В этом разделе описано управление процедурами создания дампа выбранных систем в Консоли аппаратного обеспечения (НМС).

Для работы с дампами выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Обслуживание**, затем выберите **Управление обслуживанием**.
2. На панели содержимого выберите **Работа с дампами**.
3. В окне **Работа с дампами** выберите дампы и выполните одну из следующих задач:

В пункте **Выбранное** в строке меню можно выбрать следующие задачи:

 - Скопировать дампы на носитель.
 - Скопировать дампы в удаленную систему.
 - С помощью функции вызова сервисного центра передать дампы в сервисный центр.
 - Удаление дампа.

В пункте **Действия** в строке меню можно выбрать следующие задачи:

 - Создать дампы аппаратного обеспечения и встроенного ПО сервера для управляемой системы.
 - Создать дампы служебного процессора.
 - Создать дампы служебного процессора внешнего контроллера питания.
 - Изменить параметры дампа в зависимости от его типа.

Пункт **Состояние** в строке меню позволяет просмотреть состояние загрузки дампа.
4. По завершении работы с этой задачей нажмите **ОК**.

Дополнительная информация о работе с дампами приведена в электронной справке.

Передача служебной информации

Передайте служебную информацию поставщику служб немедленно или запланируйте время передачи служебной информации для использования ее в целях выявления неполадок.

Для планирования или передачи служебной информации выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Обслуживание**, затем выберите **Управление обслуживанием**.
2. На панели содержимого выберите **Передача служебной информации**.
3. На панели содержимого перейдите на вкладку **Планирование и отправка данных**, чтобы запланировать служебную информацию.

Примечание: Кроме того, на следующих вкладках можно выбрать данные для отправки и настроить соединения FTP:

- **Планирование и отправка данных:** информацию о производительности можно отправить в сервисный центр немедленно или запланировать отправку по расписанию.
 - **Настроить соединение FTP:** укажите параметры для загрузки служебной информации по FTP.
 - **Отправить отчеты о неполадках:** выберите данные и их назначение.
4. Выберите типы служебной информации для регулярной или немедленной отправки.
 - **Данные рабочего теста (Пульс) – всегда включено:** отправьте протокол событий неполадок.
 - **Служебная информация аппаратного обеспечения (VPD):** отправка данных реестра аппаратного обеспечения (VPD) для всех управляемых систем, подключенных к этой НМС.
 - **Служебная информация программного обеспечения:** отправка VPD для программного обеспечения, работающего в разделах.
 - **Информация об управлении производительностью:** сбор и отправка информации об управлении производительностью.
 - **Обновить информацию о ключе доступа:** проверка и обновление информации о ключе доступа.
 5. Выберите интервал (в днях) и время повторяющихся передач. Для немедленной отправки информации нажмите кнопку **Отправить немедленно**.
 6. Нажмите **ОК**.

Дополнительная информация о планировании служебной информации приведена в электронной справке.

Отформатировать носитель

Эта задача позволяет отформатировать дискету или накопитель USB 2.0.

Можно форматировать дискету, задав пользовательскую метку.

Для того чтобы отформатировать дискету или накопитель USB 2.0, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Управление НМС** , затем выберите **Управление консолью**.
2. На панели содержимого выберите **Отформатировать носитель**.
3. В окне **Отформатировать носитель** выберите тип носителя, который требуется отформатировать, и нажмите **ОК**.
4. Убедитесь, что носитель установлен правильно, и нажмите **Отформатировать**. Появится окно состояния **Отформатирование носителя**. Когда носитель будет отформатирован, появится окно **Отформатирование носителя завершено**.
5. Нажмите **ОК**, затем кнопку **Закрыть** для завершения задачи.

Дополнительная информация о форматировании дискеты или накопителя USB 2.0 приведена в электронной справке.

Мастер настройки Electronic Service Agent

В этом разделе описано, как открыть мастер настройки Electronic Service Agent с помощью интерфейса Консоли аппаратного обеспечения (НМС).

Для того чтобы открыть мастер настройки Electronic Service Agent, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Обслуживание**, затем выберите **Управление обслуживанием**.
2. На панели содержимого выберите **Запустить мастер настройки Electronic Service Agent**. Откроется мастер Electronic Service Agent. Для настройки вызова сервисного центра следуйте инструкциям мастера установки.

Авторизация пользователя

Запрос прав доступа к Electronic Service Agent. Electronic Service Agent связывает систему с ИД пользователя и позволяет обращаться к системной информации с помощью программы Electronic Service Agent. Используемая операционная система также применяет данную регистрацию для автоматизации служебных процессов в операционных системах AIX или IBM i.

Для регистрации ИД пользователя выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Обслуживание**, затем выберите **Управление обслуживанием**.
2. На панели содержимого выберите **Предоставить пользователю права доступа**.
3. Введите ИД пользователя для регистрации в Electronic Service Agent. Для получения ИД пользователя вы можете зарегистрироваться на веб-сайте регистрации IBM, <https://www.ibm.com/account/profile>.
4. Нажмите кнопку **ОК**.

Дополнительная информация о регистрации ИД пользователя заказчика на веб-сайте eService приведена в электронной справке.

Включить Electronic Service Agent

Данная задача позволяет включить или выключить состояние вызова сервисного центра для управляемых систем.

Примечание: Если Настраиваемое копирование данных **Включено** в этой НМС (с помощью задачи **Управлять копированием данных**), то данные, указанные в этой задаче, могут изменяться в зависимости от автоматического копирования из других НМС, настроенных в сети. Дополнительная информация о репликации данных приведена в разделе “Управление репликацией данных” на стр. 61.

Если состояние вызова сервисного центра для управляемой системы включено, то при возникновении обслуживаемого события консоль автоматически подключается к сервисному центру. Если управляемая система отключена, то сервисный центр не информируется об обслуживаемых событиях.

Для управления вызовами сервисного центра для систем(ы):



1. В области навигации щелкните на значке **Обслуживание**, затем выберите **Управление обслуживанием**.
2. На панели содержимого выберите **Включить Electronic Service Agent**.
3. В окне **Включить Electronic Service Agent** выберите систему (или системы), для которой требуется включить или отключить состояние вызова сервисного центра.
4. По завершении работы с этой задачей нажмите **ОК**.

Дополнительная информация о включении Electronic Service Agent приведена в электронной справке.

Управление исходящим соединением

Настройка исходящего соединения, используемого Консолью аппаратного обеспечения (НМС) для подключения к удаленному обслуживанию.

Примечание: Если Настраиваемое копирование данных **Включено** в этой НМС (с помощью задачи **Управлять копированием данных**), то данные, указанные в этой задаче, могут изменяться в зависимости от автоматического копирования из других НМС, настроенных в сети. Дополнительная информация о репликации данных приведена в разделе “Управление репликацией данных” на стр. 61.

Можно настроить в НМС следующие соединения: через локальный модем, виртуальную частную сеть (VPN) в Internet или систему удаленного подключения. Удаленное обслуживание - это двустороннее соединение между НМС и системой сервисной поддержки IBM с целью выполнения автоматических операций обслуживания. Это соединение может активироваться только НМС. Служба сервисной поддержки IBM не может и никогда не пытается установить соединение с НМС.

Для настройки информации о соединении выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Обслуживание** , затем выберите **Управление обслуживанием**.
2. На панели содержимого выберите **Управление исходящими соединениями**.
3. Перед выполнением данной задачи в окне **Управление исходящим соединением** выберите **Настроить локальную систему в качестве сервера вызовов** (опция будет отмечена галочкой).

Примечание: Сначала следует **Принять** условия, касающиеся информации, предоставляемой вами в этой задаче.

Это позволит локальной НМС подключаться к службе удаленной поддержки сервисного центра для отправки запросов сервисного обслуживания.

4. Окно информации о подключении содержит следующие вкладки:
 - Локальный модем
 - Internet
 - Internet VPN
 - Системы удаленного подключения
5. Если для подключения должен использоваться модем, перейдите на вкладку **Локальный модем** и выберите **Разрешить набор номера локальным модемом для обслуживания**.
 - a. Если для выхода во внешнюю телефонную сеть требуется набрать дополнительный код, выберите **Текущая конфигурация** и в окне **Настроить параметры модема** введите **Префикс выхода во внешнюю линию**, соответствующий вашему расположению. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.
 - b. Для добавления номера телефона нажмите кнопку **Добавить** на вкладке **Локальный модем**. Если разрешен набор номера локальным модемом, то следует указать хотя бы один номер телефона.
6. Для того чтобы разрешить подключение по сети Internet, перейдите на вкладку **Internet** и выберите **Разрешить использование существующего соединения Internet для обслуживания**.
7. Если для подключения локальной НМС к службе удаленной поддержки сервисного центра будет использоваться VPN с существующим соединением Internet, перейдите на вкладку **Internet VPN**.
8. Если НМС должна использовать системы удаленного подключения с настроенным IP-адресом или именем хоста, перейдите на вкладку **Системы удаленного подключения**.
9. Заполнив все обязательные поля, нажмите **ОК**, чтобы сохранить изменения.

Дополнительная информация о настройке исходящего соединения приведена в электронной справке.

Управление входящим соединением

В этом разделе описано, как настроить временный доступ сервисного центра к локальной консоли, такой как Консоль аппаратного обеспечения (НМС), или к разделам управляемой системы.

Для управления входящим соединением выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Обслуживание**, затем выберите **Управление обслуживанием**.
2. На панели содержимого выберите **Управление входящими соединениями**.
3. В окне **Настроить параметры входящего соединения** выполните следующие действия:
 - На вкладке **Удаленное обслуживание** введите информацию, необходимую для запуска сеанса контролируемого удаленного обслуживания.
 - На вкладке **Ответ на вызов** задайте информацию, необходимую для приема входящих вызовов от сервисного центра для запуска сеанса автономного удаленного обслуживания.
4. Нажмите **ОК** для продолжения выбора вариантов.

Дополнительная информация об управлении входящим соединением приведена в электронной справке.

Управление информацией о заказчике

Эта задача позволяет настроить информацию о заказчике для Консоли аппаратного обеспечения (НМС).

Примечание: Если в данной НМС *включена* Репликация настраиваемых данных (с помощью задачи **Управление репликацией данных**), то данные, указанные в этой задаче, могут изменяться при автоматическом копировании с других НМС, настроенных в сети. Дополнительная информация о репликации данных приведена в разделе “Управление репликацией данных” на стр. 61.

Окно **Управление информацией о заказчике** содержит следующие вкладки, предназначенные для ввода информации:

- Администратор
- Система
- Учетная запись

Для настройки информации о заказчике выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Обслуживание**, затем выберите **Управление обслуживанием**.
2. На панели содержимого выберите **Управление информацией о заказчике**.
3. В окне **Управление информацией о заказчике** введите нужную информацию на странице **Администратор**.

Примечание: Обязательные поля помечены звездочкой (*).

4. Для задания дополнительной информации выберите вкладки **Система** и **Учетная запись** в окне **Управление информацией о заказчике**.
5. По завершении работы с этой задачей нажмите **ОК**.

Дополнительная информация о настройке учетной записи приведена в электронной справке.

Управление уведомлением об обслуживаемых событиях

Эта задача позволяет добавить электронные адреса, на которые будут приходить уведомления о неполадках в системе, и указать способ получения уведомления о системных событиях от Electronic Service Agent.

Для настройки уведомлений выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Обслуживание**, затем выберите **Управление обслуживанием**.
2. На панели содержимого выберите **Управление уведомлением об обслуживаемых событиях**.
3. В окне **Управление уведомлением об обслуживаемых событиях** можно выполнить следующие действия:
 - На вкладке **Электронная почта** добавить электронные адреса, на которые будут приходить уведомления о неполадках в системе.
 - На вкладке **Настройка уведомлений SNMP** можно указать расположения для отправки уведомлений SNMP о событиях API Консоли аппаратного обеспечения.
4. По завершении работы с этой задачей нажмите **ОК**.

Дополнительная информация об управлении уведомлением об обслуживаемых событиях приведена в электронной справке.

Управление монитором соединений

В этом разделе описано, как настроить таймеры, используемые монитором соединений для отслеживания простоя соединений, а также включить или выключить монитор соединений для выбранных систем.

Можно просмотреть параметры монитора соединений для определенной системы и (при наличии необходимых прав доступа) изменить их. При обнаружении сбоев соединений между НМС и управляемыми системами монитор соединений генерирует обслуживаемые события. Если монитор соединений выключен, то при возникновении между выбранной системой и данной НМС сетевых неполадок обслуживаемые события не генерируются.

Для отслеживания соединений выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните на значке **Обслуживание**, затем выберите **Управление обслуживанием**.
2. На панели содержимого выберите **Управление монитором соединений**.
3. В окне **Управление монитором соединений** отрегулируйте, если требуется, параметры таймеров, и включите или выключите сервер.
4. По завершении работы с этой задачей нажмите **ОК**.

Для получения дополнительной информации о мониторе соединений обратитесь к электронной справке.

Удаленные операции

В этом разделе описано, как подключиться к Консоли аппаратного обеспечения (НМС) и работать с ней

Удаленные операции применяют графический пользовательский интерфейс (GUI), используемый оператором локальной Консоли аппаратного обеспечения (НМС) или интерфейс командной строки (CLI) НМС.

Выполнять операции удаленно можно одним из следующих способов:

- С помощью удаленной НМС
- С помощью веб-браузера, подключенного к локальной НМС
- С помощью удаленной командной строки НМС

Удаленная НМС - это НМС, находящаяся в другой подсети, нежели служебный процессор, вследствие чего автоматическое обнаружение служебного процессора с помощью рассылки IP невозможно.

Для того чтобы выбрать между использованием удаленной НМС и использованием веб-браузера, подключенного к локальной НМС, определите, какие управляющие функции вам необходимы. Удаленная НМС определяет конкретный набор управляемых объектов, которые она контролирует напрямую, в то время как веб-браузер, соединенный с локальной НМС, контролирует тот же набор управляемых объектов, что и эта локальная НМС. Учтите также тип и быстродействие соединений: локальная сеть обеспечивает приемлемую связь как в случае удаленной НМС, так и в случае веб-браузера.

Работа с удаленной НМС

Удаленная НМС предоставляет столь же полный набор функций, что и локальная НМС, отличается только процесс настройки управляемых объектов.

Удаленная НМС отвечает тем же требованиями по настройке и обслуживанию, что и локальная НМС. Для удаленной НМС требуется связь TCP/IP в локальной сети с каждым управляемым объектом (служебным процессором). Поэтому если между удаленной НМС и управляемыми объектами есть брандмауэр, то его необходимо настроить так, чтобы была разрешена связь между НМС и служебным процессором. Удаленной НМС может также потребоваться связь с другой НМС для задач обслуживания и поддержки. Табл. 10 показаны порты, которые удаленная НМС использует для связи.

Таблица 10. Порты, используемые удаленной НМС для связи

Порт	Использование
udp 9900	Обнаружение НМС в НМС
tcp 9920	Команды НМС, отправляемые к другой НМС

Удаленной НМС требуется связь с IBM (или с другой НМС, в которой есть связь с IBM) для задач обслуживания и поддержки. Связь с IBM может осуществляться через Интернет (через корпоративный брандмауэр), или по телефонной линии с коммутируемым соединением, устанавливаемым пользователем с помощью поддерживаемого модема (раздел “Управление исходящим соединением” на стр. 84). Удаленная НМС не может использовать встроенный модем для связи с локальной НМС или служебным процессором.

Производительность и доступность информации о состоянии и управляющих функций служебного процессора зависит от надежности, готовности и быстродействия сети, связывающей удаленную НМС с управляемым объектом. Удаленная НМС отслеживает соединение с каждым служебным процессором, пытается восстановить прерванные соединения и сообщает о соединениях, которые не удается восстановить.

Защита удаленной НМС обеспечивается теми же процедурами входа в НМС, что и для локальной НМС. Как и для локальной НМС, обмен данными между удаленной НМС и служебными процессорами зашифрован. Защищенная связь обеспечивается сертификатами, которые пользователь может сменить при необходимости.

Доступ к удаленной НМС по TCP/IP осуществляется через внутренний брандмауэр НМС, который разрешает только обращение к функциям НМС.

Работа с веб-браузером

Если требуется время от времени просматривать управляемые объекты, связанные с одной локальной Консолью аппаратного обеспечения (НМС), и управлять ими, то можно использовать веб-браузер. Например, оператор или системный программист может воспользоваться веб-браузером для входа в систему в нерабочее время из дома.

В состав НМС входит веб-сервер, к которому можно открыть удаленный доступ для указанных пользователей. Если доступ из веб-браузера к локальной НМС защищен брандмауэром, то в нем необходимо разрешить доступ к портам и входящие запросы через эти порты. В таблице Табл. 11 на стр. 88 показаны порты, необходимые для подключения к НМС через веб-браузер.

Таблица 11. Порты, используемые в веб-браузере для связи с НМС

Порт	Использование
TCP 443	Защищенное соединение браузера с веб-сервером
TCP 8443	Защищенное соединение браузера с веб-сервером
TCP 9960	Связь апплетов браузера
TCP 12443 ¹	Взаимодействие с удаленным веб-браузером

¹Этот порт открыт в брандмауэре НМС, если удаленный доступ разрешен в НМС версии 7.8.0 и выше. Кроме того, этот порт должен быть открыт во всех брандмауэрах, расположенных между удаленным клиентом и НМС.

Если в НМС разрешен доступ из веб-браузера, то пользователь с соответствующими правами доступа получает возможность работать со всеми функциями НМС, кроме тех, которые требуют физического доступа к НМС, например при работе с дискетами или DVD. Пользовательский интерфейс, представленный в удаленном веб-браузере, не отличается от пользовательского интерфейса локальной НМС и работает с такими же ограничениями, что и для локальной НМС.

Веб-браузер подключается к локальной НМС по TCP/IP локальной сети только с помощью протоколов с шифрованием данных (HTTPS). Защита входа в систему обеспечивается с помощью процедур входа пользователя в систему НМС. Защищенная связь обеспечивается сертификатами, которые пользователь может сменить.

Производительность и готовность информации о состоянии и доступ к управляющим функциям управляемых объектов зависят от надежности, готовности и быстродействия сети, связывающей веб-браузер с локальной НМС. Поскольку нет прямого соединения между веб-браузером и управляемыми объектами, браузер не отслеживает соединение с каждым из служебных процессоров, не выполняет восстановление и не сообщает о прерванных соединениях. Эти функции выполняет локальная НМС

Для системы веб-браузера не требуется соединение с IBM для обслуживания или поддержки. За настройку браузера и системы отвечает заказчик.

Если URL консоли НМС указывается в формате `https://xxx.xxx.xxx.xxx` (где `xxx.xxx.xxx.xxx` - это IP-адрес) и используется Microsoft Internet Explorer, то в браузере будет показано сообщение о несовпадении имени хоста. Для того чтобы избежать этого сообщения, используйте браузер Firefox или укажите имя хоста для НМС с помощью задачи **Изменение параметров сети** (см. "Изменить параметры сети" на стр. 54) и используйте это имя в URL вместо IP-адреса. Например, можно воспользоваться форматом `https://хост.домен` или `https://хост` (например, `https://hmc1.ibm.com` или `https://hmc1`).

Подготовка к использованию веб-браузера

Выполните необходимые действия, чтобы подготовить веб-браузер к работе с Консолью аппаратного обеспечения (НМС).

Перед тем как использовать веб-браузер для доступа к НМС, необходимо выполнить следующие действия:

- Настроить параметры НМС, разрешающие удаленное управление этой консолью конкретным пользователям.
- Для соединений на основе LAN узнать IP-адрес управляемой НМС и правильно настроить доступ через веб-браузер к этой НМС с использованием брандмауэра.
- Получить у администратора доступа ИД пользователя и пароль для доступа к НМС через веб-браузер.

Требования к веб-браузерам

Информация о требованиях, которым должен отвечать веб-браузер для отслеживания Консоли аппаратного обеспечения (НМС) и управления ею.

Для работы с НМС в веб-браузере требуется поддержка HTML 2.0, JavaScript 1.0, виртуальной машины Java™ (JVM), Java Runtime Environment (JRE) версии 7 и поддержка cookie в браузерах, которые будут подключаться к НМС. Обратитесь к специалистам службы поддержки, чтобы уточнить, настроен ли браузер для работы с виртуальной машиной Java. В веб-браузере должен применяться HTTP 1.1. Если применяется прокси-сервер, то для соединений через прокси необходимо включить HTTP 1.1. Кроме того, если в браузере запрещены всплывающие окна, то их необходимо разрешить для всех НМС. Были протестированы следующие браузеры:

Google Chrome

НМС версии 8.1 поддерживает Google Chrome версии 33.

Microsoft Internet Explorer

НМС версии 8.1 поддерживает Internet Explorer 9.0, Internet Explorer 10.0 и Internet Explorer 11.0.

Примечание: Задача производительности СЕС не поддерживается в Internet Explorer 9.0.

- Если браузер настроен для работы с Интернетом через прокси, то в список исключений следует добавить локальные IP-адреса. Для получения дополнительных сведений обратитесь к сетевому администратору. Если и при этом требуется использовать прокси-сервер для подключения к консоли аппаратного обеспечения, то необходимо включить переключатель **Использовать HTTP 1.1 через прокси-соединения** на вкладке **Дополнительно** в окне Свойства обозревателя.

Mozilla Firefox

НМС версии 8.1 поддерживает Mozilla Firefox версии 17 и Mozilla Firefox версии 24 Extended Support Release (ESR). Убедитесь, что включены опции JavaScript, позволяющие двигать и перемещать окна на передний или задний план или изменять размер имеющихся окон. Для включения этих опций перейдите на вкладку **Содержимое** в окне браузера Опции, нажмите кнопку **Дополнительно** рядом с опцией Включить JavaScript, а затем выберите опцию Переместить окна на передний или задний план или опции Переместить или изменить размер существующих окон. С помощью этих опций можно легко переключать различные задачи в НМС. Дополнительная информация о последних уровнях Mozilla Firefox ESR приведена на веб-странице Рекомендации по защите для Firefox ESR.

Примечание: Следующие ограничения действуют в случае применения Mozilla Firefox, если НМС работает в режиме защиты NIST SP 800-131a:

- Mozilla Firefox нельзя использовать для удаленного клиента.
- Локальную консоль нельзя использовать.

Другие замечания по использованию веб-браузеров

Для работы Расширенного интерфейса управления системой (ASMI) при удаленном подключении к НМС необходимо включить cookie для текущего сеанса. В коде прокси ASM сохраняется информация о сеансе, которая используется в дальнейшем.

Internet Explorer

1. Выберите **Сервис > Свойства обозревателя**.
2. Перейдите на вкладку **Конфиденциальность** и выберите **Дополнительно**.
3. Определите, включен ли переключатель **Всегда разрешать файлы cookie сеанса**.
4. Если не включен, выберите **Переопределить автоматическую обработку файлов cookie** и **Всегда разрешать файлы cookie сеанса**.
5. В разделах Основные файлы cookie и Сторонние файлы cookie выберите **Блокировать, Запрашивать или Принимать**. Рекомендованное значение: **Запрашивать**. Каждый раз при попытке записи cookie браузер выдает предупреждение. Отдельным сайтам необходимо разрешать запись cookie.

Firefox

1. Выберите **Инструменты > Настройки**.
2. Перейдите на вкладку **Cookie**.
3. Выберите **Разрешить сайтам задавать cookie**.

4. Если требуется предоставить разрешение только определенным сайтам, выберите **Исключения** и добавьте в список эту НМС.

Работа с удаленной командной строкой НМС

Вместо выполнения задач посредством графического пользовательского интерфейса НМС, можно воспользоваться интерфейсом командной строки (CLI).

Интерфейс командной строки можно использовать в следующих ситуациях:

- Когда требуется обеспечить согласованность результатов. Это достигается с помощью интерфейса командной строки при администрировании нескольких управляемых систем. Последовательность команд может быть сохранена в виде сценария и запущена по сети.
- Когда требуется обеспечить автоматизацию операций. После того как способ администрирования управляемых систем будет апробирован, можно будет обеспечить автоматизацию операций, вызывая сценарии из приложений пакетной обработки, например, с помощью демона **cron**, из других систем.

В локальной НМС можно открыть интерфейс командной строки в окне терминала.

Настройка защищенного выполнения сценариев между SSH-клиентами и НМС

Сценарии, выполняемые между клиентами защищенной оболочки (SSH) и Консоли аппаратного обеспечения (НМС), должны быть защищены.

Как правило, НМС располагаются в машинном зале, где работают управляемые системы, и могут быть недоступны физически. В этом случае возможен удаленный доступ по сети, с помощью удаленного веб-браузера или удаленного интерфейса командной строки.

Примечание: Для того чтобы реализовать автоматическое выполнение сценариев клиентом **SSH** в НМС, в операционной системе клиента должен быть установлен пакет программ поддержки протокола SSH.

Для того чтобы реализовать автоматическое выполнение сценариев клиентом **SSH** в НМС, выполните следующие действия:

1. Включите удаленное выполнение команд. Дополнительная информация приведена в разделе “Включить удаленное выполнение команд” на стр. 77
2. В операционной системе клиента сгенерируйте ключ SSH. Для этого выполните следующие действия:
 - a. Создайте каталог для хранения ключей под названием `$HOME/.ssh` (поддерживаются ключи RSA и DSA).
 - b. Выполните команду для генерации пары открытого и личного ключей:

```
ssh-keygen -t rsa
```

В каталоге `$HOME/.ssh` будут созданы файлы ключей:
частный ключ: `id_rsa`
общий ключ: `id_rsa.pub`
Разряды записи для группы и других пользователей должны быть выключены. Убедитесь, что права доступа к файлу личного ключа заданы как 600.
3. В операционной системе клиента запустите `ssh` и выполните команду **mkauthkeys**. Файл `authorized_keys2` в НМС для пользователя НМС будет обновлен с помощью следующей команды:

```
ssh hmcuser@hmchostname "mkauthkeys --add '<содержимое $HOME/.ssh/id_rsa.pub>' " "
```

Удалить ключ из НМС можно с помощью следующей команды:

```
ssh hmcuser@hmchostname "mkauthkeys --remove 'joe@somehost' "
```

Для того чтобы включить режим запроса паролей для всех хостов, обращающихся к НМС через **ssh**, скопируйте файл ключей из НМС с помощью команды **scp**: `scp hmcuser@hmchostname: .ssh/authorized_keys2 authorized_keys2`

Измените файл `authorized_keys2` и удалите из него все записи. Затем скопируйте его обратно в НМС: `scp authorized_keys2 hmcuser@hmchostname:.ssh/authorized_keys2`

Включение и выключение выполнения удаленных команд НМС

Можно разрешить или запретить выполнение удаленных команд в Консоли аппаратного обеспечения (НМС).

Для того чтобы разрешить или запретить выполнение удаленных команд, выполните следующие действия:

1. В области навигации выберите управляемую систему и щелкните на значке **Пользователи и защита**



, а затем выберите **Пользователи и роли**.

2. На панели содержимого выберите **Включить удаленное выполнение команд**.
3. В окне **Включить удаленное выполнение команд** выполните следующие действия:
 - Для того чтобы разрешить выполнение удаленных команд выберите переключатель **Разрешить удаленное выполнение команд по протоколу ssh**.
 - Для того чтобы запретить выполнение удаленных команд отмените выбор переключателя **Разрешить удаленное выполнение команд по протоколу ssh**.
4. Нажмите кнопку **ОК**.

Вход в НМС через веб-браузер, подключенный по локальной сети

Удаленный вход в Консоль аппаратного обеспечения (НМС) через веб-браузер, подключенный по локальной сети.

Ниже приведено пошаговое описание входа в НМС через веб-браузер, подключенный по локальной сети:

1. Убедитесь, что компьютер, на котором установлен веб-браузер, подключен к нужной НМС по локальной сети.
2. В веб-браузере введите адрес НМС в формате ***https://имя_хоста.имя_домена*** (например, ***https://hmc1.ibm.com***) или ***https://xxx.xxx.xxx.xxx***.

Если это первое обращение к НМС в текущем сеансе веб-браузера, то может появиться сообщение об ошибке сертификата. Это сообщение выдается в следующих случаях:

- Веб-сервер, установленный в НМС, настроен на использование собственного сертификата, но данная НМС не указана в браузере как надежная организация, выдавшая сертификат;
- НМС настроена на использование сертификата, подписанного сертификатной компанией, но последняя не рассматривается браузером как надежная.

В любом случае, если известно, что сертификат, предъявленный браузеру, - это сертификат, используемый НМС, то процедура входа может быть продолжена, и все соединения с НМС будут защищены.

Если вы не хотите получать уведомление об ошибке сертификата при первом доступе к сеансу браузера, вы можете настроить браузер, указав, что он должен доверять этой НМС или сертификатной компании. Вообще, браузер можно настроить одним из способов:

- Следует указать, что браузер будет постоянно доверять организации, выдавшей сертификат
- Просмотреть и установить в базу данных надежных сертификатных компаний сертификат компании, которая выдала сертификат, используемый данной НМС.

Если сертификат собственный, то НМС считается сертификатной компанией, выдавшей этот сертификат.

3. В ответ на запрос введите имя пользователя и пароль, присвоенные администратором.

Примечания

Данная информация была разработана для продуктов и услуг, предлагаемых на территории США.

IBM может не предоставлять продукты и услуги, обсуждаемые в данном документе, в других странах. Информацию о продуктах и услугах, распространяемых в вашей стране, можно получить в местном представительстве IBM. Ссылки на продукты, программы или услуги фирмы IBM не означают, что можно использовать только указанные продукты, программы или услуги фирмы IBM. Вместо них можно использовать любые другие функционально эквивалентные продукты, программы или услуги, не нарушающие прав IBM на интеллектуальную собственность. Однако в этом случае ответственность за проверку работы этих продуктов, программ и услуг возлагается на пользователя.

IBM могут принадлежать рассматриваемые заявки на патенты или патенты на информацию, упомянутую в данном документе. Предоставление этого документа не означает предоставления каких-либо прав на эти патенты. Запросы на приобретение лицензий направляйте в письменной форме по следующему адресу:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
US*

Запросы на лицензии, связанные с информацией набора двухбайтовых символов (DBCS), следует направлять в отдел интеллектуальной собственности в местном представительстве IBM или в письменном виде по следующему адресу:

*Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual
Property Law
IBM Japan Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ДАННУЮ ПУБЛИКАЦИЮ "КАК ЕСТЬ", БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ (НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ТАКОВЫМИ) ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ГАРАНТИИ СОБЛЮДЕНИЯ АВТОРСКИХ ПРАВ, РЫНОЧНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ. В некоторых странах для ряда сделок не допускается отказ от явных или предполагаемых гарантий; в таком случае данное положение к вам не относится.

В данной публикации могут встретиться технические неточности и типографские опечатки. В приведенную информацию периодически вносятся изменения, которые будут учтены во всех последующих изданиях настоящей публикации. IBM оставляет за собой право в любое время и без дополнительного уведомления вносить улучшения и изменения в продукты и программы, описанные в настоящей публикации.

Любые ссылки в этой публикации на веб-сайты других фирм указаны только для удобства и никоим образом не являются поддержкой этих веб-сайтов. Материалы, размещенные на этих веб-сайтах, не являются частью материалов для настоящего продукта IBM и ответственность за их применение лежит на пользователе.

IBM оставляет за собой право использовать или распространять любую предоставленную вами информацию любым способом по своему усмотрению без каких-либо обязательств перед вами.

Для получения информации об этой программе для (i) обмена информацией между независимо созданными программами и другими программами (включая данную) и (ii) взаимного использования информации, полученной в ходе обмена, пользователи данной программы могут обращаться по адресу:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
US*

Такая информация может предоставляться на определенных условиях, включая, в некоторых случаях, уплату вознаграждения.

Лицензионная программа, описанная в данном документе, и все лицензионные материалы предоставляются IBM в соответствии с условиями Соглашения с заказчиком IBM, Международного соглашения о лицензии на программу IBM или любого другого эквивалентного соглашения.

Данные о производительности и примеры клиентов приведены исключительно иллюстративных целях. Фактические показатели производительности могут отличаться в зависимости от конкретной конфигурации и условий эксплуатации.

Информация о продуктах других производителей получена от поставщиков этих продуктов, из их официальных сообщений и других открытых источников. IBM не тестировала подобные продукты и не может подтвердить точность сведений о производительности, совместимости и других заявленных характеристиках. Вопросы о возможностях продуктов других производителей следует адресовать поставщикам этих продуктов.

Заявления о будущих действиях или намерениях IBM могут быть изменены или аннулированы без предупреждения и должны рассматриваться исключительно как заявления о предполагаемых целях.

Все указанные цены являются рекомендуемыми розничными ценами IBM, эти цены текущие и могут быть изменены без соответствующего уведомления. Цены поставщиков могут от них отличаться.

Данная информация предназначена исключительно для целей планирования. Она может быть изменена до того, как будут выпущены описанные в ней продукты.

Эта информация содержит примеры данных и отчетов, применяемых в повседневной работе. Для большего правдоподобия эти примеры снабжены именами и фамилиями, названиями фирм, торговых марок и продуктов. Все эти имена являются вымышленными и любое сходство с настоящими лицами или предприятиями полностью случайно.

ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРОДУКТЫ, ЗАЩИЩЕННЫЕ АВТОРСКИМ ПРАВОМ:

В этой публикации приведены примеры программ, иллюстрирующие технологии программирования на различных платформах. Разрешается бесплатно копировать, изменять и распространять в любой форме эти примеры с целью разработки, использования и распространения прикладных программ для той операционной системы, для которой были созданы эти примеры. Примеры не были тщательно и всесторонне протестированы. По этой причине IBM не может гарантировать их надежность и пригодность. Примеры программ поставляются на условиях "как есть" без каких-либо гарантий. IBM не несет ответственности по убыткам, возникающим вследствие использования программ-примеров.

Каждый экземпляр или часть этих примеров кода, как и производные от них, должны содержать следующее заявление об авторских правах:

© (имя вашей компании) (год).
Часть этого кода получена из
примеров программ IBM Corp.
© Copyright IBM Corp. _введите год или годы_.

В электронной версии настоящей информации могут отсутствовать фотографии и цветные изображения.

Специальные возможности серверов IBM Power Systems

Специальные возможности облегчают работу с информационными технологиями пользователям с физическими ограничениями, например с ограниченной подвижностью или плохим зрением.

Обзор

Серверы IBM Power Systems предлагают следующие специальные возможности:

- Работа только с клавиатурой
- Операции, выполняемые с помощью программы чтения с экрана

Серверы IBM Power Systems используют последний стандарт W3C WAI-ARIA 1.0 (www.w3.org/TR/wai-aria/) для обеспечения соответствия требованиям раздела 508 (США) (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) и Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 (www.w3.org/TR/WCAG20/). Для поддержки специальных возможностей требуется последний выпуск программы чтения с экрана и последняя версия веб-браузера из числа поддерживаемых серверами IBM Power Systems.

Документация по серверам IBM Power Systems в справочной системе IBM Knowledge Center поддерживает специальные возможности. Функции специальных возможностей IBM Knowledge Center описаны в разделе Специальные возможности справочной системы IBM Knowledge Center (www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility).

Навигация с помощью клавиатуры

В данном продукте применяются стандартные клавиши навигации.

Информация об интерфейсе

В пользовательских интерфейсах серверов IBM Power Systems отсутствует информация, которая мигает с частотой 2 - 55 раз в секунду.

В пользовательском веб-интерфейсе серверов IBM Power Systems для вывода информации и взаимодействия с пользователем применяются таблицы CSS. Приложение обеспечивает поддержку пользователей с ограниченным зрением, используя параметры экрана системы, в том числе режим высокой контрастности. Размер шрифта можно изменить с помощью параметров устройства или веб-браузера.

В пользовательском веб-интерфейсе серверов IBM Power Systems применяются навигационные ориентиры WAI-ARIA, позволяющие быстро перемещаться между функциональными областями приложения.

Программное обеспечение других поставщиков

Серверы IBM Power Systems могут включать другое программное обеспечение, не входящее в лицензионное соглашение IBM. IBM не гарантирует совместимость с этими продуктами. О возможности использования этих продуктов проконсультируйтесь с поставщиком.

Связанная информация для специальных возможностей

В дополнение к стандартным веб-сайтам службы поддержки IBM оказывает информационные услуги по вопросам поддержки и приобретения через службу телетайпа для глухих и плохо слышащих заказчиков:

Служба телетайпа
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(Северная Америка)

Дополнительная информация о стратегии IBM в отношении специальных возможностей приведена на веб-странице IBM Accessibility (www.ibm.com/able).

Замечания о правилах работы с личными данными

Продукты IBM Software, включающие решения Программа как услуга, (“Предложения программ”) могут использовать cookie или другие технологии сбора информации об использовании продукта для помощи в усовершенствовании интерфейса конечного пользователя, для организации взаимодействия с конечным пользователем или для других целей. В большинстве случаев Предложения программ не собирают персональную информацию. Некоторые из наших предложений программ могут помочь вам в сборе персональной информации. Если данное предложение программ использует cookie для сбора персональной информации, ниже приведены сведения об использовании cookie в данном предложении.

В зависимости от развернутых конфигураций, данное Предложение программ может использовать сеансовые cookie, собирающие имя и IP-адрес для каждого пользователя с целью управления сеансом. Эти cookie можно отключить, но их отключение приведет к потере функциональности, которые они обеспечивают.

Если развернутые конфигурации данного Предложения программ предоставляют вам как клиенту возможность сбора персональной информации от конечных пользователей с помощью cookie и других технологий, необходимо проконсультироваться с юристом о законах, применимых к сбору таких данных, включая требования о замечаниях и согласии.

Дополнительная информация об использовании для этих целей различных технологий, включая cookie, приведена в документе Заявление IBM о конфиденциальности по адресу <http://www.ibm.com/privacy>, а также в документе Заявление IBM о конфиденциальности в Интернете по адресу <http://www.ibm.com/privacy/details> и в разделах “Cookie, Web Beacon и другие технологии” и “Заявление IBM о конфиденциальности в отношении программных продуктов и программного обеспечения, предоставляемого в качестве услуги (SaaS)” на странице <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

Информация о программном интерфейсе

В настоящей публикации, которая называется Управление Консолью аппаратного обеспечения, описаны предполагаемые программные интерфейсы, которые позволяют клиенту создавать программы, использующие IBM Hardware Management Console версии 8, выпуска 8.7.0, уровня обслуживания 0.

Товарные знаки

IBM, эмблема IBM и [ibm.com](http://www.ibm.com) являются зарегистрированными товарными знаками корпорации International Business Machines во многих странах мира. Имена других продуктов и услуг могут быть товарными знаками IBM и других компаний. Текущий список товарных знаков IBM приведен на следующем веб-сайте: Информация об авторских правах и товарных знаках (www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Linux является зарегистрированным товарным знаком Линуса Торвальдса (Linus Torvalds) в США и/или других странах.

Microsoft - товарный знак Microsoft Corporation в США и/или других странах.

Java и все товарные знаки и эмблемы на основе Java являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Oracle и/или дочерних компаний.

Положения и условия

Разрешение на использование этих публикаций предоставляется в соответствии со следующими условиями.

Применимость: Данные условия и соглашения дополняют любые условия использования, опубликованные на веб-сайте IBM.

Личное использование: Вы можете воспроизводить эти публикации для личного, некоммерческого использования при условии сохранения информации об авторских правах. Данные публикации, а также любую их часть запрещается распространять, демонстрировать или использовать для создания других продуктов без явного согласия IBM.

Коммерческое использование: Вы можете воспроизводить, распространять и демонстрировать эти публикации в рамках своей организации при условии сохранения информации об авторских правах. Эти публикации, а также любую их часть запрещается воспроизводить, распространять, использовать для создания других продуктов и демонстрировать вне вашей организации, без явного согласия IBM.

Права: Относительно самих публикаций и упоминаемых в них информации, данных, программного обеспечения и иной интеллектуальной собственности не предоставляются никакие явные или подразумеваемые разрешения, лицензии и права, за исключением явно указанных в этом разрешении.

IBM сохраняет за собой право аннулировать предоставленные настоящим документом разрешения в случае, если, по мнению IBM, использование этих публикаций может принести ущерб его интересам или если будет установлено, что приведенные выше инструкции не соблюдаются.

Вы можете загружать, экспортировать и реэкспортировать эту информацию только в полном соответствии со всеми применимыми законами и правилами, включая все законы США в отношении экспорта.

IBM НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СОДЕРЖАНИЕ ЭТИХ ПУБЛИКАЦИЙ. ПУБЛИКАЦИИ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ НА УСЛОВИЯХ "КАК ЕСТЬ" БЕЗ КАКИХ БЫ ТО НИ БЫЛО ГАРАНТИЙ, И В ЧАСТНОСТИ БЕЗ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ КАКИХ БЫ ТО НИ БЫЛО ЗАДАЧ.



Напечатано в Дании