



System i

Основы работы с системой

Версия 6, выпуск 1





System i

Основы работы с системой

Версия 6, выпуск 1

Замечание

Перед началом работы с этой информацией и с описанным в ней продуктом обязательно ознакомьтесь со сведениями, приведенными в разделе “Примечания”, на стр. 77.

Это издание относится к версии 6, выпуску 1, модификации 0 продукта IBM i5/OS (код продукта 5761-SS1), а также ко всем последующим выпускам и модификациям, если в новых изданиях не будет указано обратное. Данная версия работает не на всех моделях систем с сокращенным набором команд (RISC) и не работает на моделях с полным набором команд (CISC).

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2008. Все права защищены.

Содержание

Работа с системой	1
Новое в выпуске V6R1	1
Основные операции системы (файл PDF)	1
Обзор основных операций системы	2
Работа с интерфейсами системы	2
Работа с устройствами	3
Работа с очередями вывода	4
Управление выводом на принтер	5
Запуск принтеров	5
Запуск принтера из System i Navigator	5
Работа с памятью	6
Применение панели управления	6
Описание панелей управления	6
Типы панелей управления	6
Функции панели управления	9
Кнопки и индикаторы панели управления	12
Настройка панели управления	15
Доступ к функциям панели управления	16
Описание функций панели управления и указания по работе с ними	16
Стандартные функции панели управления	17
Дополнительные функции панели управления	24
Функции низкоуровневой отладки панели управления (номера 57 - 70)	26
Применение API удаленной панели управления	27
API проверки и управления питанием системы	28
API, относящиеся к IPL	29
API прочих системных функций	34
API для проверки состояния системы	35
Запуск и завершение работы системы	39
Запуск системы	40
Запуск системы без внесения изменений в конфигурацию (неконтролируемая IPL)	40
Изменение параметров системы во время IPL (контролируемая IPL)	41
Меню контролируемой IPL	42
Изменение параметров IPL системы с помощью панели управления	44
Тип IPL	45
Режим работы при IPL	46
Изменение режима работы и типа IPL	47
Изменение системных значений при IPL	48
Изменение программы запуска IPL	48
Исходный код программы запуска CL	49
Программа запуска, определяемая системным значением (QSTRUPPGM)	50
Планирование завершения работы и запуска системы	51
Просмотр расписания включения и выключения питания	51
Изменение расписания включения и отключения питания, применяемого по умолчанию	52
Изменение расписания включения и отключения питания для отдельного события	52
Устранение неполадок, связанных с расписанием включения и отключения питания.	52
Причины выполнения аварийной IPL	53
Вход в систему	54
Вход в систему с помощью System i Navigator	54
Вход в систему с помощью текстового интерфейса	54
Изменение своего пароля	54
Изменение системного пароля	55
Обход системного пароля	55
Завершение работы системы	56
Немедленное выключение системы	58
Использование кнопки Питание	58
Системные значения, управляющие IPL	59
Основная информация об i5/OS	62
Сообщения	63
Команды i5/OS	63
Защита и права доступа пользователей	65
Права доступа к объектам	66
Уровни защиты	66
Пользовательские профайлы	67
Списки прав доступа	68
Файлы и файловые системы	68
Состояние с ограничениями системы i5/OS	69
Задания.	70
Подсистемы, очереди заданий и пулы памяти	71
Объекты	72
Протоколы и журналы	73
Исправления программного обеспечения	73
Печать списка конфигурации системы	74
Анализ неполадок системы и создание отчетов о неполадках	75
Дополнительная информация об основных операциях системы	75
Приложение. Примечания	77
Описание интерфейса для программирования	79
Товарные знаки	79
Условия и соглашения	79

Работа с системой

Многие функции и возможности платформы System i были разработаны специально для IBM и операционной системы i5/OS и могут быть незнакомы некоторым пользователям. Здесь описываются некоторые основные принципы и основные системные задачи, такие как работа с интерфейсами системы, устройствами, выводом на принтер и панелью управления, а также включение и выключение системы.

В большинстве разделов содержится вводная информация и примеры, а также ссылки на источники дополнительной информации.

Примечание: Используя примеры исходного кода, вы соглашаетесь с условиями “Лицензия на исходный код и отказ от обязательств” на стр. 76.



Новое в выпуске V6R1

| В разделах, посвященных основным операциям системы, представлена новая или значительно измененная информация.

| В эти разделы перемещен раздел Панель управления.

Как обозначена новая или измененная информация

| Для выделения изменений справочная система использует следующее:

- | • Значок  отмечает начало новой или измененной информации.
- | • Значок  отмечает конец новой или измененной информации.

| В документах в формате PDF новая или измененная информация обозначена редакционной чертой (|).

| Дополнительная информация об изменениях, связанных с выпуском, приведена в документации Заметки для пользователей.

Основные операции системы (файл PDF)

Файл PDF с этой информацией можно просмотреть и напечатать.

Для просмотра или загрузки этого документа в формате PDF щелкните на ссылке Основные операции системы (примерно 565 Кб).

Также можно посмотреть или загрузить этот связанный с данной информацией раздел:


- Устройства внешней памяти (177 Кб) содержит следующие разделы:
 - Объекты
 - Диски
 - Магнитные ленты
 - Оптические накопители
 - Сетевые системы хранения данных

Сохранение файлов в формате PDF

Для того чтобы сохранить файл PDF на рабочей станции для просмотра или печати, выполните следующие действия:

1. Щелкните правой кнопкой мыши на ссылке PDF в браузере.
2. Выберите опцию для локального сохранения PDF.
3. Укажите каталог, в котором вы хотите сохранить документ.
4. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Загрузка программы Adobe Reader

Для просмотра и печати этих PDF-файлов требуется программа Adobe Reader. Бесплатную копию этой программы можно загрузить с Web-сайта Adobe (www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html) .

Ссылки, связанные с данной

“Дополнительная информация об основных операциях системы” на стр. 75

Публикации IBM Redbooks и другие разделы справочной системы содержат информацию, связанную с основными операциями системы. Документы в формате PDF можно просмотреть и напечатать.

Обзор основных операций системы

Для обеспечения надежной работы платформы System i пользователю не требуется выполнять почти никаких действий, так как вопросу надежности было уделено особое внимание при разработке сервера. Кроме того, на сервере предусмотрены простые и удобные средства для выполнения стандартных операций. Здесь описываются некоторые общие задачи системы.

Работа с интерфейсами системы

В зависимости от типа соединения с системой и выполняемой задачи можно выбрать один из нескольких интерфейсов системы. Получить доступ и работать с системой можно через интерфейс System i Navigator, меню или беспроводное соединение.

К системе можно обратиться с помощью текстовых меню подключенной консоли или сеанса эмулятора и графического интерфейса System i Navigator. При выборе интерфейса следует учесть способ подключения к системе и тип задач, которые вы планируете выполнять. В этом разделе описывается обращение к системе из текстового меню и рассматриваются некоторые функции этого способа доступа.

Текстовый интерфейс

Текстовый интерфейс реализован в большинстве сеансов эмуляции и на большинстве консолей. Такой интерфейс будет непривычным для тех пользователей, которые ранее не работали с операционной системой i5/OS.

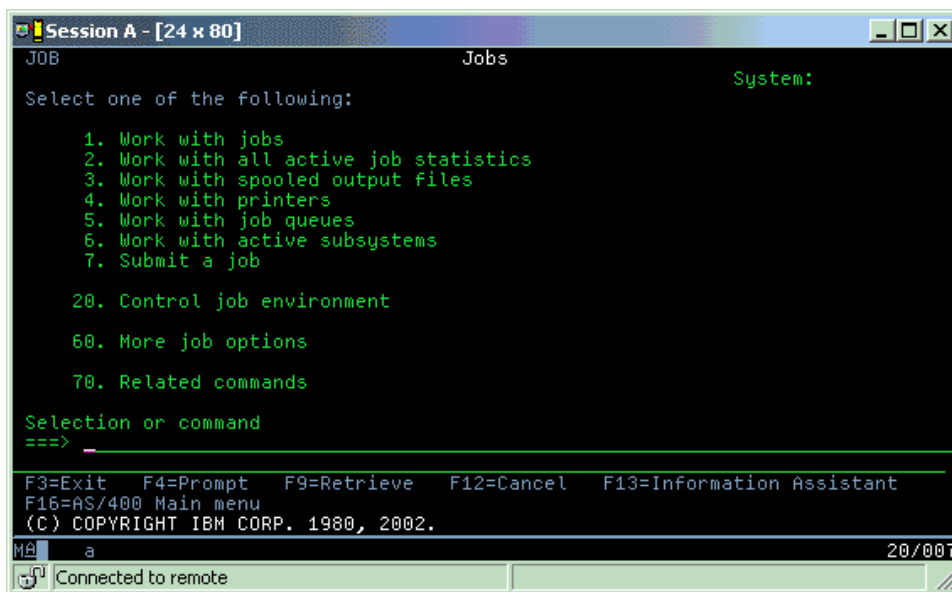
Текстовый интерфейс может применяться при работе с большинством консолей и сеансов эмуляции, подключенных к операционной системе. Он предоставляет более широкий набор функций, чем любой другой интерфейс. Пользователь, ранее не работавший с таким интерфейсом, может быстро научиться выполнять основные задачи. Для того чтобы упростить доступ к отдельным функциям, предусмотрена иерархическая система меню.

Текстовый интерфейс включает три типа меню: меню навигации, меню ввода и информационные меню. Меню навигации обычно содержит список опций меню и командную строку. Это меню служит для поиска информации и выбора задач в операционной системе, а также для ввода команд CL. Меню ввода появляется в том случае, когда операционная система запрашивает у пользователя какую-либо информацию. Оно позволяет ввести или изменить информацию. Информационные меню содержат сведения, предоставленные операционной системой. В них нельзя выполнять никакие действия.

Поиск функций или задач

Все задачи системы поделены на категории, названия которых показаны в главном меню. Выбирая отдельные пункты меню, можно перемещаться по системе меню до тех пор, пока вы не найдете нужную

задачу. Набор доступных опций меню зависит от текущей стратегии защиты, ограничений, заданных системным администратором, и применяемого пользовательского профайла. Перейдя в меню, содержащее необходимую опцию, можно ввести команду в приглашении **Вариант или команда**, расположенном в нижней области меню. В верхнем левом углу многих меню указано их имя. Для того чтобы сразу перейти к необходимому меню, можно ввести команду GO и указать имя меню. Например, команда GO JOB приводит к появлению меню Задания.



Вызов справки

В текстовом интерфейсе можно просмотреть справку несколькими способами. В большинстве меню для получения электронной справки нужно нажать клавишу Help или F1. Кроме того, можно получить справку по отдельному полю или элементу меню. Для этого нужно поместить курсор на этот элемент и нажать клавишу Help или F1. Во время ввода данных можно получить справку, введя символ "?" в поле данных. При необходимости вы можете изменить объем и тип выводимой справочной информации, изменив уровень поддержки. Уровень поддержки определяет показанную вам версию меню. В большинстве систем предусмотрена две версии:

- Версия для *основного уровня поддержки*, содержащая небольшой информации, и не использующая техническую терминологию.
- Версия для *промежуточного уровня поддержки*, содержащая больший объем информации, и использующая техническую терминологию.

Некоторые поля и функции доступны только в определенных версиях меню. Обычно в инструкциях указывается, какая версия должна применяться. Изменить уровень поддержки можно с помощью клавиши F21 (Выбрать уровень поддержки). Клавиша F21 предусмотрена не во всех меню.

Понятия, связанные с данным

“Команды i5/OS” на стр. 63

Для получения инструкций от пользователей операционная система использует команды языка CL.

Ознакомьтесь с основными правилами применения команд CL и инструкциями по просмотру справки по командам CL.

Работа с устройствами

Почти все периферийное оборудование, подключенное к платформе System i, рассматривается как устройства. Каждое устройство в системе имеет текущее состояние. System i Navigator позволяет работать с устройствами.

Под *устройством* понимается компонент оборудования, подключенного к системе. Большинство аппаратных ресурсов, в том числе внутренние процессоры, порты, адаптеры, диски, средства связи, рабочие станции и принтеры, являются устройствами. В операционной системе все устройства делятся на типы, например рабочие станции и оптические накопители (CD-ROM), и идентифицируются по имени ресурса. Большинству внутренних устройств, в том числе процессорам, адаптерам и портам, имена назначаются автоматически. Для обмена данными с внешними устройствами и некоторыми внутренними запоминающими устройствами платформа System i применяет контроллеры. Имена большинства устройств, подключенных к контроллерам, задаются в описаниях устройств. По типу устройства можно определить имя ресурса, физическое расположение, текущее состояние и прочую информацию.

Система отслеживает состояние всех устройств. Состояние устройства указывает, включено ли устройство и обменивается ли оно данными с системой. Устройство может работать лишь в том случае, если оно и все устройства, подключенные к системе, включены и работают. Например, если выключена линия связи или сетевой адаптер, то все устройства, подключенные к системе через эту линию или адаптер, будут недоступны.

Ниже перечислены возможные состояния устройств.

Таблица 1. Возможные типы состояний большинства устройств

Состояние	Описание
Выключено	Устройство выключено операционной системой. Для соединения этого устройства с системой его нужно включить.
Включено (работает)	Устройство включено операционной системой и готово к работе.
Ожидание	Операционная система пытается обратиться к устройству.
Занято	Устройство занято, т.е. обменивается данными с системой. Его нельзя выключить.

Существуют и другие значения состояния, предназначенные для отдельных типов устройств или для регистрации определенных неполадок. Например, если рабочая станция ждет, пока пользователь войдет в систему, то ее состояние будет равно Меню входа в систему, а состояние устройства, не обнаруженного операционной системой, будет равно Ресурс не обнаружен.

Просмотр и управление устройствами

System i Navigator позволяет просматривать текущее состояние, физическое расположение и информацию о конфигурации устройств. Для работы с устройствами в System i Navigator разверните пункт **Настройка и обслуживание** и выберите **Аппаратное обеспечение**. Для того чтобы просмотреть подробную информацию об устройстве, в том числе его модель, тип, серийный номер, физическое расположение в системе и логический адрес, щелкните правой кнопкой мыши на устройстве и выберите пункт **Свойства**. Кроме того, System i Navigator предусматривает много функций для управления ленточными устройствами, дисковыми накопителями и пулами. Дополнительная информация приведена в разделе System i Navigator.

Для изменения состояния или свойств устройства необходимо перейти в текстовый интерфейс и ввести `go device` в любой командной строке.

Информация, связанная с данной



Настройка локального устройства (в формате PDF)

Работа с очередями вывода

Многие задачи операционной системы i5/OS выполняются с выводом на принтер. Вы можете осуществлять поиск, отслеживать и управлять заданиями вывода на принтер по всей системе.

Многие задания создают вывод, который должен быть напечатан. Для этого в операционной системе создаются буферные файлы, содержащие сам документ и инструкции задания печати. После создания буферных файлов операционная система отправляет их в очередь вывода. Как и очередь заданий, очередь вывода хранит буферные файлы до тех пор, пока не станет доступен принтер. Операционная система выбирает очередь вывода для отправки буферного файла в зависимости от атрибутов задания, пользовательского профиля и параметров рабочей станции. Для печати буферного файла необходимо включить принтер и запустить загрузчик принтера. Загрузчик принтера - это функция i5/OS, которая запускается в системе для каждого активного принтера. Загрузчик принтера отправляет буферные файлы из очереди вывода (или нескольких очередей) на принтер.

Понятия, связанные с данным

Основные сведения о печати

Управление выводом на принтер

System i Navigator позволяет выполнять поиск и управлять выводом на принтер с помощью двух функций: основные операции и управление работой.

- Для просмотра списка буферных файлов, ожидающих печати, разверните список **Основные операции** и выберите пункт **Вывод на принтер**. Появится список буферных файлов текущего пользователя.
Для того чтобы заблокировать, разблокировать, переместить или удалить задание печати, либо преобразовать его в формат PDF, щелкните правой кнопкой мыши на имени буферного файла и выберите соответствующую опцию. Многие атрибуты буферного файла можно изменить, выбрав пункт **Свойства**.
- Для работы с другими заданиями печати выберите вкладку **Вид** → **Настройка вида** → **Включить в список** из меню System i Navigator.
- Для просмотра списка всех очередей вывода разверните узел **Управление заданиями** и выберите **Очереди вывода**. При этом будут показаны все очереди вывода для всех пользователей. Очередь вывода - это объект, в котором хранятся буферные файлы, предназначенные для передачи на устройство вывода, например, на принтер.

Для просмотра буферных файлов, находящихся в очереди вывода, выберите имя этой очереди.

Запуск принтеров

Принтер можно запустить из интерфейса командной строки.

Перед запуском принтера проверьте выполнение следующих условий:

- Принтер включен и готов к работе.
- В операционной системе настроен требуемый принтер или способ печати.

Для того чтобы запустить принтер из интерфейса командной строки, выполните следующее:

1. Включите принтер.
 - a. Введите команду `WRKCFGSTS *DEV *PRT`. Появится меню Работа с конфигурацией, содержащее список устройств.
 - b. Введите 1 напротив описания того принтера, который нужно включить.
2. Вызовите команду Запустить загрузчик принтера (`STRPRTWTR`) и укажите в ней принтер и очередь вывода, которые будут обслуживать загрузчик.

Запуск принтера из System i Navigator

Принтер можно запустить из System i Navigator.

Для запуска принтера из System i Navigator выполните следующее:

1. Выберите систему из System i Navigator. Разверните вкладку **Основные операции** и выберите пункт **Принтеры**.
2. Если для принтера в правой части окна указано состояние **Недоступен**, то щелкните правой кнопкой мыши на этом принтере и выберите опцию **Сделать доступным**.
3. Щелкните на принтере правой кнопкой мыши и выберите опцию **Запустить**.

Работа с памятью

Данная система предусматривает различные способы сохранения данных. Для хранения данных в самой системе предусмотрены жесткие диски, которые могут быть расположены в нескольких блоках расширения (или корпусах). Кроме того, в вашем распоряжении несколько вариантов работы со съемными носителями, такими как ленточные и оптические устройства.

В обязанности оператора системы входит работа с дисковыми накопителями и отслеживание их применения. Съемные устройства памяти часто применяются для создания резервных копий и архивов данных.

Понятия, связанные с данным

Устройства внешней памяти

Применение панели управления

Панель управления - это внешний интерфейс для работы с системой. Системная панель управления позволяет оценить уровень загруженности процессора, считать коды ошибок для анализа работы аппаратного обеспечения, включить или выключить систему, а также изменить режим загрузки начальной программы (IPL).

С ее помощью можно выполнять следующие системные функции:

- Определить, активен ли процессор
- Получить код состояния или код ошибки для анализа неполадки
- Выполните IPL
- Включить или выключить питание системы

Для выполнения перечисленных операций можно применять физическую или удаленную панель управления. Может оказаться удобно установить виртуальную или удаленную панель управления. С помощью API можно получать доступ к функциям панели управления и работать с удаленной панелью управления из пользовательских программ.

Примечания:

- Если система содержит несколько разделов, то обращаться к панели управления можно только из основного раздела. Из всех остальных разделов можно подключаться к основному с помощью удаленной панели управления.
- Информация в этом разделе относится только к моделям 8xx и предыдущим. За информацией обо всех остальных моделях обратитесь к разделам Управление функциями с помощью панели управления в IBM Systems Hardware Information Center.

Описание панелей управления

Ниже описаны различия между физической панелью управления, удаленной панелью управления и виртуальной панелью управления. Кроме того, приведена информация о функциях панели управления.

Типы панелей управления:

Панели управления включают виртуальную панель управления, удаленную панель управления и физическую панель управления. Почти все функции могут управляться с этих панелей управления. Удаленная панель управления и виртуальная панель управления позволяют работать с функциями панели управления на PC.

Физическая панель управления:

Физическая панель управления - это внешний интерфейс для работы с системой. С ее помощью можно запустить загрузку начальной программы (IPL) и включить или выключить систему. Функции панели управления значительно различаются по сложности. Самые простые функции выдают информацию о состоянии (например, скорость выполнения IPL), а самые сложные предназначены для выполнения низкоуровневой отладки сотрудником сервисного представительства.

Примечание: Если система содержит несколько разделов, некоторые дополнительные разделы могут не включиться, если они были заблокированы.

Понятия, связанные с данным

“Кнопки и индикаторы панели управления” на стр. 12

На следующих рисунках показаны интерфейсы панелей управления, включая клавиши, подсветки и индикаторы. Интерфейс виртуальной панели управления ничем не отличается от интерфейса удаленной панели управления.

Задачи, связанные с данной

Перезапуск и выключение питания системы с логическими разделами

“Доступ к функциям панели управления” на стр. 16

Для доступа к функциям панели управления выполните следующие инструкции. Они относятся ко всем трем видам панелей управления.

Удаленная панель управления:

Удаленная панель управления позволяет работать с функциями панели управления с помощью РС. Графический интерфейс удаленной панели управления имитирует физическую панель управления.

Удаленная панель управления имеет следующие характеристики:

- Удаленная панель управления устанавливается вместе с Консолью управления.
- Прямое подключение удаленной панели управления не поддерживается, но она может использоваться с консолью, подключенной через LAN. Виртуальная панель управления поддерживается.
- С помощью интерфейса удаленной панели управления можно перезапускать и выключать систему. Однако подключенная через LAN удаленная панель управления или виртуальная панель управления не позволяют включать систему, если она не подключена к основному разделу 8xx или предыдущей модели, и этот основной раздел должен быть еще активен. С помощью удаленной панели управления можно выполнять большинство функций, доступных на физической панели управления.
- API удаленной панели управления позволяет создавать пользовательские программы, применяющие функции панели управления.
- Если для системы предусмотрен ключ, то кнопка **Mode** (Режим), как и на физической панели управления, работает только при наличии вставленного ключа.

Понятия, связанные с данным

“Настройка панели управления” на стр. 15

Для настройки удаленной и виртуальной панели управления применяется Консоль управления. Для доступа к функциям панели управления необходимо установить Консоль управления и настроить виртуальную или удаленную панель управления.

“Кнопки и индикаторы панели управления” на стр. 12

На следующих рисунках показаны интерфейсы панелей управления, включая клавиши, подсветки и индикаторы. Интерфейс виртуальной панели управления ничем не отличается от интерфейса удаленной панели управления.

Задачи, связанные с данной

“Доступ к функциям панели управления” на стр. 16

Для доступа к функциям панели управления выполните следующие инструкции. Они относятся ко всем трем видам панелей управления.

Виртуальная панель управления:

Виртуальная панель управления позволяет работать с функциями панели управления с помощью РС.

Графический интерфейс виртуальной панели управления полностью совпадает с интерфейсом удаленной панели управления. Кроме того, набор функций виртуальной панели управления практически совпадает с

набором функций удаленной панели управления. Если для системы предусмотрен ключ, то кнопка **Mode** (Режим), как и на физической панели управления, работает только при наличии вставленного ключа.

В отличие от удаленной панели управления, виртуальная панель не позволяет включать систему. Если вы хотите потом включать систему, то можно запланировать запуск IPL с помощью Операционной поддержки, нажав клавишу **Attention**. Кроме того, можно вызвать команду GO POWER и выбрать опцию 2 (Изменить расписание включения и выключения).

Инструкции по настройке виртуальной панели управления

При работе с виртуальной панелью управления имейте в виду следующие следующие особенности:

- Виртуальная панель управления напрямую подключается к системе через Консоль управления с помощью последовательного кабеля консоли.
- Виртуальная панель управления доступна только в том случае, когда подключена Консоль управления.
- Виртуальная панель управления не может применяться на удаленной консоли, подключенной по коммутируемому соединению.
- Перед установкой виртуальной панели управления требуется установить некоторое дополнительное программное обеспечение, в том числе временное исправление программы (PTF) для сервера и пакеты обслуживания в клиентской системе.
- Если к PC параллельно подключен кабель удаленной панели управления, отключите его перед установкой виртуальной панели управления.
- Для каждого соединения виртуальной панели управления требуется создать отдельный профайл устройства сервисных средств.
- Нельзя применять существующее сетевое имя.
- Одновременно могут применяться несколько виртуальных и удаленных панелей управления.
- Для использования функции режима виртуальной панели управления применяемый ИД пользователя сервисных средств должен иметь право доступа Ключ удаленной панели раздела. Для того чтобы проверить наличие такого права доступа у ИД пользователя сервисных средств, обратитесь к разделу Изменение прав доступа ИД пользователя сервисных средств с помощью SST..

Выбор между виртуальной и удаленной панелью управления

В следующей таблице приведена информация о том, с какими серверами рекомендуется применять удаленную панель управления, а с какими - виртуальную панель управления.

Виртуальная панель управления	Удаленная панель управления
270	170
800	250
810	6xx
820	7xx
825	Sxx
830	
840	
870	
890	

Понятия, связанные с данным

“Кнопки и индикаторы панели управления” на стр. 12

На следующих рисунках показаны интерфейсы панелей управления, включая клавиши, подсветки и индикаторы. Интерфейс виртуальной панели управления ничем не отличается от интерфейса удаленной панели управления.

Задачи, связанные с данной

“Доступ к функциям панели управления” на стр. 16

Для доступа к функциям панели управления выполните следующие инструкции. Они относятся ко всем трем видам панелей управления.

Информация, связанная с данной



Web-сайт Operations Console (Консоль управления)

Функции панели управления:

Функциональные возможности этих панелей управления немного отличаются. Основное отличие состоит в том, что физическая панель управления и удаленная панель управления (если она напрямую подключена к серверу) позволяют включить питание системы. Виртуальная панель управления и удаленная панель управления, если они подключены через LAN, не позволяют включить питание системы.

Примечания:

1. Некоторые функции панели управления доступны не во всех типах систем.
2. Вместо *x* может быть указана любая цифра 0-9, буква A-F или пробел.
3. Если вы выбрали функцию, найдите ее в таблице и проверьте, правильно ли был указан код.
4. Если вам не удастся выполнить выбранную функцию или изменить значение, показанное на индикаторе Function/Data, обратитесь в сервисное представительство.

В следующей таблице приведены коды и описания всех функций панели управления, а также показаны поддерживаемые функции.

Таблица 2. Коды функций панели управления (32-символьные)

Код функции	Код функции для удаленной панели управления	Виртуальная панель управления	Описание функции
01	01	Да	1. Позволяет просматривать текущий тип загрузки начальной программы (IPL) (а в системах некоторых типов также режим логического ключа). 2. Позволяет просматривать заданную скорость выполнения следующей IPL.
02	02	Да	Задание типа IPL, режима логического ключа и скорости выполнения IPL.
03	03	Да	Запуск IPL для загрузки системы. Во время выполнения IPL применяются выбранные опции IPL.
04	04	Да	Включение всех дисплеев и индикаторов для тестирования.

Таблица 2. Коды функций панели управления (32-символьные) (продолжение)

Код функции	Код функции для удаленной панели управления	Виртуальная панель управления	Описание функции
05	05	Нет	Системный информационный код (SRC) сети управления питанием системы (SPCN). Показывает значение SRC на панели управления.
07	Неприменимо	Неприменимо	Позволяет выполнять служебные функции SPCN.
08	08	Да	Быстрое выключение. Быстрое выключение описывается в разделе Завершение работы системы.
09 - 10	Неприменимо	Неприменимо	Зарезервировано
11 - 19	11 - 19	Да	Показывает SRC на панели управления.
20	20	Да	Просмотр типа и модели системы, кода процессора, индикатора класса процессора и сведений о IPL.
21	21	Да	Вывод на системную консоль меню Специальные сервисные средства (DST). Для завершения работы с DST выберите опцию Показать меню операционной системы.
22	22	Да	Создание дампа оперативной памяти.
23	Неприменимо	Неприменимо	Зарезервировано
24	Неприменимо	Неприменимо	Зарезервировано
25	25	Да	Разрешение и запрещение функций с 50 по 70 клавишами Service 1 и 2.
26	26	Да	Разрешение и запрещение функций с 50 по 70 клавишами Service 1 и 2.
27 - 32	Неприменимо	Неприменимо	Зарезервировано
33	33	Да	Реорганизация адресов SPCN.
34	34	Да	IPL для повторного создания дампа оперативной памяти (MSD).
35 - 49	Неприменимо	Неприменимо	Зарезервировано
50	Неприменимо	Неприменимо	Остановка логического процессора системы.

Таблица 2. Коды функций панели управления (32-символьные) (продолжение)

Код функции	Код функции для удаленной панели управления	Виртуальная панель управления	Описание функции
51	Неприменимо	Неприменимо	При просмотре состояния логического процессора системы отображаются следующие значения: содержимое регистра В0, адрес следующей инструкции (NIA) и содержимое текущего элемента планирования заданий (TDE).
52	Неприменимо	Неприменимо	Запуск логического процессора системы.
53	53	Нет	Отмена конфигурации нестабильно работающего процессора (повторное выполнение функции GARD).
54 - 56	Неприменимо	Неприменимо	Зарезервировано
57	Неприменимо	Неприменимо	Просмотр областей адресов системных данных.
58	Неприменимо	Неприменимо	Задание первого символа основного адреса для функции 62.
59	Неприменимо	Неприменимо	Задание второго символа основного адреса для функции 62.
60	Неприменимо	Неприменимо	Задание третьего символа основного адреса для функции 62.
61	Неприменимо	Неприменимо	Задание четвертого символа основного адреса для функции 62.
62	Неприменимо	Неприменимо	Просмотр памяти служебного процессора.
63	Неприменимо	Неприменимо	Трассировка SRC состояния системы.
64	Неприменимо	Неприменимо	Трассировка диагностических SRC состояния служебного процессора.
65	65	Да	Отключение удаленного обслуживания.
66	66	Да	Включение удаленного обслуживания.
67	67	Да	Сброс и перезагрузка процессора ввода-вывода (IOP) дискового накопителя может выполняться только при определенных SRC накопителя.

Таблица 2. Коды функций панели управления (32-символьные) (продолжение)

Код функции	Код функции для удаленной панели управления	Виртуальная панель управления	Описание функции
68	68	Да	Функция выключения питания домена оперативного обслуживания.
69	69	Да	Функция включения питания домена оперативного обслуживания.
70	70	Нет	Создание дампа памяти служебного процессора.
Кнопка питания	Кнопка питания в графическом интерфейсе предназначена для включения и выключения питания системы. (Панели управления, подключенные через LAN, не позволяют включать систему.)	Кнопка питания в графическом интерфейсе служит только для выключения питания системы.	Выключен Выключение с задержкой. ON (включено) Немедленное включение.
Ключ	См. примечания.	См. примечания.	Режим IPL - Manual (Ручная), Auto (Автоматическая), Normal (Нормальная), Secure (Защищенная)
Индикатор Внимание	Индикатор Внимание	Да	Светодиод состояния Внимание.
Индикатор питания	Индикатор питания в графическом интерфейсе	Индикатор питания в графическом интерфейсе	Непрерывно горит, если питание в норме.
Примечание: Удаленная и виртуальная панель управления распознает наличие ключа в замке. Если для системы предусмотрен ключ, то кнопка Mode (Режим), как и на физической панели управления, работает только при наличии вставленного ключа. Если удаленная панель управления подключена к серверу через локальную сеть, то для применения кнопки Mode необходимы особые права доступа.			

Если вам не удалось найти код функции в приведенной выше таблице, значит на момент создания этого документа информация о новых функциях и устройствах была еще недоступна. Обратитесь к дополнительной документации по кодам функций.

Понятия, связанные с данным

“Описание функций панели управления и указания по работе с ними” на стр. 16

Функции панели управления можно разделить по трем категориям: стандартные функции, дополнительные функции и низкоуровневые отладочные функции. Удаленная панель управления и виртуальная панель управления позволяют работать почти со всеми доступными функциями. Физическая панель управления позволяет выполнять все функции.

Кнопки и индикаторы панели управления:

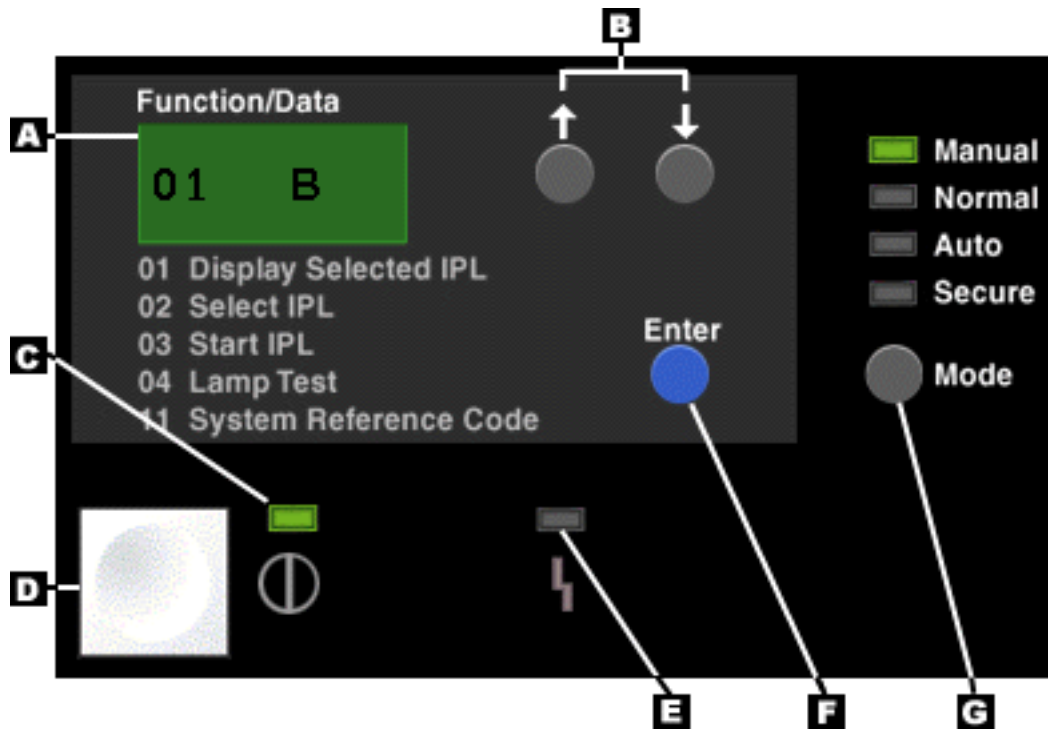
На следующих рисунках показаны интерфейсы панелей управления, включая клавиши, подсветки и индикаторы. Интерфейс виртуальной панели управления ничем не отличается от интерфейса удаленной панели управления.

На рисунках показаны следующие виды панелей управления:

- Удаленная панель управления или виртуальная панель управления.
- Физическая панель управления без ключа.

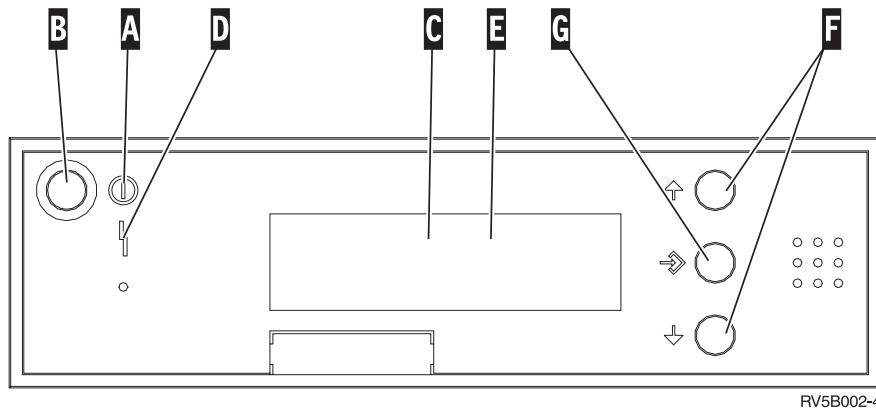
- Физическая панель управления с ключом.

Удаленная панель управления и виртуальная панель управления



(A)	Индикатор Function/Data
(B)	Кнопки выбора
(C)	Индикатор включения
(D)	Кнопка питания
(E)	Индикатор Внимание
(F)	Кнопка Enter
(G)	Кнопка изменения режима

Физическая панель управления без ключа

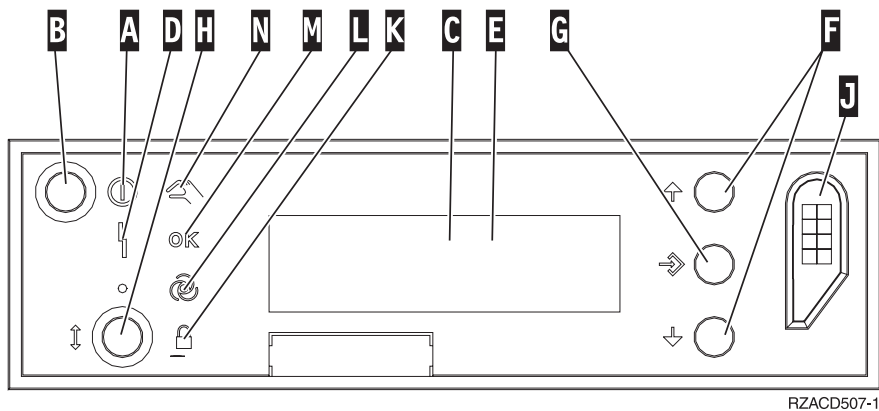


RV5B002-4

(A)	Индикатор питания <ul style="list-style-type: none"> • Если индикатор мигает, значит, питание подается на системный блок. • Если индикатор горит, значит, системный блок включен и работает.
(B)	Кнопка питания
(C)	Индикатор активности процессора
(D)	Индикатор Внимание
(E)	Индикатор Function/Data
(F)	Кнопки выбора
(G)	Клавиша Enter

Физическая панель управления с ключом

Ключ позволяет ограничить доступ к функциям панели управления и данным, к которым она предоставляет доступ. Ключ необходим для электронной активации клавиши **Mode** (Режим).



RZACD507-1

(A)	Индикатор питания <ul style="list-style-type: none"> • Если индикатор мигает, значит, питание подается на системный блок. • Если индикатор горит, значит, системный блок включен и работает.
(B)	Кнопка питания
(C)	Индикатор активности процессора
(D)	Индикатор Внимание
(E)	Индикатор Function/Data
(F)	Кнопки выбора
(G)	Кнопка Enter
(H)	Кнопка изменения режима
(J)	Разъем для электронного ключа
(K)	Secure
(L)	Auto
(M)	Normal
(N)	Manual

Понятия, связанные с данным

“Физическая панель управления” на стр. 6

Физическая панель управления - это внешний интерфейс для работы с системой. С ее помощью можно запустить загрузку начальной программы (IPL) и включить или выключить систему. Функции панели управления значительно различаются по сложности. Самые простые функции выдают информацию о состоянии (например, скорость выполнения IPL), а самые сложные предназначены для выполнения низкоуровневой отладки сотрудником сервисного представительства.

“Удаленная панель управления” на стр. 7

Удаленная панель управления позволяет работать с функциями панели управления с помощью РС. Графический интерфейс удаленной панели управления имитирует физическую панель управления.

“Виртуальная панель управления” на стр. 7

Виртуальная панель управления позволяет работать с функциями панели управления с помощью РС.

Задачи, связанные с данной

“Доступ к функциям панели управления” на стр. 16

Для доступа к функциям панели управления выполните следующие инструкции. Они относятся ко всем трем видам панелей управления.

Настройка панели управления

Для настройки удаленной и виртуальной панели управления применяется Консоль управления. Для доступа к функциям панели управления необходимо установить Консоль управления и настроить виртуальную или удаленную панель управления.

Настройка удаленной панели управления

Для настройки удаленной панели управления необходимо установить Консоль управления. Мастер настройки консоли управления позволяет выбрать функции удаленной панели управления.

Перед настройкой удаленной панели управления ознакомьтесь со следующими рекомендациями:

- Для поддержки существующей конфигурации требуется специальный кабель для подключения удаленной панели управления. Обратитесь к разделу Кабели для консоли управления.
- Если локальная консоль подключена к серверу по коммутируемому соединению, то она не поддерживает функции удаленной панели управления. Удаленная консоль с коммутируемым соединением поддерживает функции удаленной панели управления лишь в том случае, если к локальной консоли, с которой устанавливается соединение удаленная консоль, подключен необходимый кабель.

Настройка виртуальной панели управления

Подробные инструкции по настройке виртуальной панели управления приведены на Web-сайте System i Access. Для использования виртуальной панели управления необходимо настроить локальную консоль, напрямую подключенную к системе. Для этого следуйте инструкциям консоли управления. Ограничения при использовании виртуальной панели управления описаны в инструкциях по установке.

Понятия, связанные с данным

“Удаленная панель управления” на стр. 7

Удаленная панель управления позволяет работать с функциями панели управления с помощью РС. Графический интерфейс удаленной панели управления имитирует физическую панель управления.

Консоль управления

Информация, связанная с данной

 Web-сайт Operations Console (Консоль управления)

Затруднения с подсоединением к Консоли управления

Доступ к функциям панели управления

Для доступа к функциям панели управления выполните следующие инструкции. Они относятся ко всем трем видам панелей управления.

При работе с виртуальной или удаленной панелью управления вместо нажатия физической кнопки нажимайте соответствующую графическую кнопку. Для работы с панелью управления выполните следующее:

1. Если физическая панель управления работает с ключом, вставьте ключ и нажмите кнопку **Mode** (Режим) для выбора режима **Manual** (Ручной). Это действие нужно выполнить и в том случае, если применяется удаленная или виртуальная панель управления.
2. Для выбора номера функции нажимайте кнопку **Пошаговое увеличение** или **Пошаговое уменьшение** на панели управления.
3. Нажмите клавишу Enter.

На следующем рисунке показана панель управления с ключом. На этом рисунке показаны три элемента панели управления:

- Индикатор питания
- Кнопка питания
- Индикатор Внимание
- Индикатор Function/Data
- Кнопки выбора
- Кнопка Enter
- Кнопка выбора режима
- Разъем для электронного ключа

Рисунок 1. Панель управления с ключом

Понятия, связанные с данным

“Физическая панель управления” на стр. 6

Физическая панель управления - это внешний интерфейс для работы с системой. С ее помощью можно запустить загрузку начальной программы (IPL) и включить или выключить систему. Функции панели управления значительно различаются по сложности. Самые простые функции выдают информацию о состоянии (например, скорость выполнения IPL), а самые сложные предназначены для выполнения низкоуровневой отладки сотрудником сервисного представительства.

“Удаленная панель управления” на стр. 7

Удаленная панель управления позволяет работать с функциями панели управления с помощью РС. Графический интерфейс удаленной панели управления имитирует физическую панель управления.

“Виртуальная панель управления” на стр. 7

Виртуальная панель управления позволяет работать с функциями панели управления с помощью РС.

“Кнопки и индикаторы панели управления” на стр. 12

На следующих рисунках показаны интерфейсы панелей управления, включая клавиши, подсветки и индикаторы. Интерфейс виртуальной панели управления ничем не отличается от интерфейса удаленной панели управления.

Описание функций панели управления и указания по работе с ними

Функции панели управления можно разделить по трем категориям: стандартные функции, дополнительные функции и низкоуровневые отладочные функции. Удаленная панель управления и виртуальная панель управления позволяют работать почти со всеми доступными функциями. Физическая панель управления позволяет выполнять все функции.

Стандартные функции панели управления

Эти функции используются наиболее часто, например функции просмотра скорости выполнения IPL и принудительного запуска IPL системы. К этой же категории относится принудительный запуск DST и создание дампа оперативной памяти. Это функции с номерами от 01 до 49.

Дополнительные функции панели управления

Такие функции выполняются значительно реже. Они предназначены только для специалистов по обслуживанию. Это функции с номерами от 50 до 70.

Низкоуровневые отладочные функции

Эти функции с номерами от 57 до 70. Они предназначены только для специалистов по обслуживанию.

Примечание: В приведенных ниже примерах показана панель управления, индикатор которой рассчитан на значение длиной 4 слова (32 символа). Если индикатор панели управления рассчитан на значение длиной 1 слово (8 символов), то на нем будет указано только первое слово функции.

Понятия, связанные с данным

“Функции панели управления” на стр. 9

Функциональные возможности этих панелей управления немного отличаются. Основное отличие состоит в том, что физическая панель управления и удаленная панель управления (если она напрямую подключена к серверу) позволяют включить питание системы. Виртуальная панель управления и удаленная панель управления, если они подключены через LAN, не позволяют включить питание системы.

Стандартные функции панели управления:

Приводятся инструкции по использованию функций с 01 по 49 стандартной панели управления. Функции с 21 по 49 доступны только в ручном режиме (**Manual**).

Способ вызова функций 01 и 02 зависит от того, оборудована ли система ключом. Инструкции по работе с функциями 01 и 02 для систем с ключом и без ключа различаются.

Для того чтобы узнать, каким образом можно выбрать функцию 01 или 02 на панели управления, выполните следующие действия:

1. Оборудована ли панель управления электронным замком (ключом)?

Да	Перейдите к следующему шагу.
Нет	Режим IPL показан на индикаторе системы (только для режима Manual или Normal). Режимы Auto и Secure не поддерживаются. Следуйте процедурам работы с функциями 01 и 02 для систем без ключа.

2. Вставьте ключ.

Для выбора режима IPL нажмите кнопку **Режим**. Выполните процедуры работы с функциями 01 и 02 для систем с ключом.

Примечание: Функция, код которой показан на дисплее, активируется только после нажатия кнопки Enter на панели управления.

Для выбора номера функции нажмите кнопку **Пошаговое увеличение** или **Пошаговое уменьшение** на панели управления. Для активации функции нажмите кнопку Enter на панели управления после появления на индикаторе номера нужной функции.

Функция 01 - Просмотр выбранных значений типа и скорости выполнения IPL (в системах без ключа)

Эта функция позволяет просмотреть выбранные значения типа и скорости выполнения следующей IPL.

1. Показать тип IPL (A, B, C или D).
2. Показать скорость выполнения IPL (F, S, SE, V=F или V=S).

При выборе функции 01 на индикаторе появится текущий тип и скорость выполнения IPL (каждый пробел _ соответствует одному символу).

В следующей таблице показан пример вывода функции 01 в системе с ключом.

Таблица 3. Функция 01 в системах с ключом

Function/data	Действие или описание
0 1 _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите функцию 01.
0 1 _ _ A _ _ _ _ V = F _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Допустимы типы IPL A, B, C и D. Допустимы значения скорости выполнения IPL F, S, SE, V=F и V=S.
0 1 _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите функцию панели управления.

Функция 01 - Просмотр выбранных значений типа и скорости выполнения IPL (в системах без ключа)

Эта функция позволяет просмотреть выбранные значения типа, режима и скорости выполнения следующей IPL.

1. Показать тип IPL (A, B, C или D).
2. Показать допустимые режимы IPL (M или N).
3. Показать скорость выполнения IPL (F, S, SE, V=F или V=S).

В следующей таблице приведен пример вывода функции 01 в системе без ключа.

Таблица 4. Функция 01 в системах без ключа

Function/data	Действие или описание
0 1 _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите функцию 01.
0 1 _ _ A _ _ M _ _ V = F _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Допустимы типы IPL A, B, C и D. Допустимы режимы работы Manual и Normal . Допустимы значения скорости выполнения IPL F, S, SE, V=F и V=S.
0 1 _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите функцию панели управления.

Функция 02 с ключом - Выберите значения для переопределения типа и скорости IPL (в системах с ключом)

Перед использованием функции 02 необходимо установить режим **Manual**. Тип IPL можно изменить как при включенной, так и выключенной системе. Скорость выполнения IPL можно изменить только при выключенной системе.

В следующей таблице описаны действия, которые позволяют выбрать тип IPL при включенных системах.

Таблица 5. Функция 02 - Выбор типа IPL при включенных системах с ключом

Function/data	Действие или описание
0 2 _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите функцию 02.
0 2 _ _ A < _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Нажмите Enter для запуска функции 02. Будет показан текущий тип IPL, отмеченный маркером.
0 2 _ _ B < _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите тип IPL.
0 2 _	Для сохранения типа IPL и завершения работы с функцией 02 нажмите Enter.
0 1 _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите функцию панели управления.

В следующей таблице описаны действия, которые позволяют выбрать тип и скорость выполнения IPL при выключенных системах.

Таблица 6. Функция 02 - Выбор типа и скорости выполнения IPL при выключенных системах с ключом

Function/Data	Действие или описание
0 2 _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите функцию 02.
0 2 _ _ A < _ _ _ _ _ V _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Нажмите Enter для запуска функции 02: <ul style="list-style-type: none"> • Будет показан текущий тип IPL, отмеченный маркером. • Будет показана текущая скорость выполнения IPL.
0 2 _ _ B < _ _ _ _ _ V _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите тип и скорость выполнения IPL.
0 2 _ _ B _ _ _ _ _ V _ < _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Нажмите Enter для выбора типа IPL. <ul style="list-style-type: none"> • Будет показан текущий тип IPL. • Будет показана текущая скорость выполнения IPL.
0 2 _ _ B _ _ _ _ _ S _ < _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите скорость выполнения IPL.
0 2 _	Для сохранения скорости выполнения IPL и завершения работы с функцией 02 нажмите Enter.
0 1 _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите функцию панели управления.

Функция 02 без ключа позволяет выбрать тип IPL, скорость выполнения IPL и режим логического ключа (в системах без ключа).

Функция 02 доступна в режимах Normal и Manual. Эта функция позволяет выбрать тип IPL и режим логического ключа как при включенной, так и при выключенной системе. Скорость выполнения IPL можно изменить только при выключенной системе.

Включенные системы

Во включенных системах без ключа функция 02 позволяет выбрать тип IPL и режим логического ключа. В приведенной ниже таблице описаны действия, которые нужно выполнить для изменения типа IPL и режима логического ключа с помощью функции 02 во включенной системе без ключа.

Таблица 7. Функция 02 - Выбор типа IPL и режима логического ключа во включенных системах без ключа

Function/data	Действие или описание
0 2 _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите функцию 02.
0 2 _ _ A < _ M _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Нажмите Enter для запуска функции 02. <ul style="list-style-type: none"> • Будет показан текущий тип IPL, отмеченный маркером. • Будет показан текущий режим IPL.
0 2 _ _ B < _ M _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите тип IPL.
0 2 _ _ B _ _ M < _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Нажмите Enter для выбора типа IPL.
0 2 _ _ B _ _ N < _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите режим логического ключа.
0 2 _	Для сохранения выбранного режима и завершения работы с функцией 02 нажмите Enter.
0 1 _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите функцию панели управления.

Выключенные системы

В выключенной системе без ключа функция 02 позволяет выбрать тип IPL, режим логического ключа и скорость выполнения IPL. В следующей таблице приведена последовательность действий, которые необходимо выполнить для выбора типа IPL, режима логического ключа и скорости выполнения IPL с помощью функции 02 в выключенных системах без ключа.

Таблица 8. Функция 02 - Выбор типа IPL, режима логического ключа и скорости выполнения IPL в выключенных системах без ключа

Function/data	Действие или описание
0 2 _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите функцию 02.
0 2 _ _ A < _ M _ _ _ _ V _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Нажмите Enter для запуска функции 02. <ul style="list-style-type: none"> • Будет показан текущий тип IPL, отмеченный маркером. • Будет показан текущий режим IPL. • Будет показана текущая скорость выполнения IPL.
0 2 _ _ B < _ M _ _ _ _ V _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите тип IPL.
0 2 _ _ B _ _ M < _ _ _ V _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Нажмите Enter для выбора типа IPL. <ul style="list-style-type: none"> • Будет показан текущий тип IPL. • Будет показан текущий режим IPL, отмеченный маркером. • Будет показана текущая скорость выполнения IPL.
0 2 _ _ B _ _ N < _ _ _ V _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите режим логического ключа.
0 2 _ _ B _ _ N _ _ _ _ V _ < _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Нажмите Enter для выбора режима IPL. <ul style="list-style-type: none"> • Будет показан текущий тип IPL. • Будет показан текущий режим IPL. • Будет показана текущая скорость выполнения IPL.
0 2 _ _ B _ _ N _ _ _ _ S _ < _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите скорость выполнения IPL.

Таблица 8. Функция 02 - Выбор типа IPL, режима логического ключа и скорости выполнения IPL в выключенных системах без ключа (продолжение)

Function/data	Действие или описание
0 2 _	Для сохранения скорости выполнения IPL и завершения работы с функцией 02 нажмите Enter.
0 1 _	С помощью кнопки Пошаговое увеличение или Пошаговое уменьшение выберите функцию панели управления.

Функция 03 - Запуск IPL

Функция 03 доступна только в том случае, когда установлен режим Manual и система включена.

Эта функция запускает IPL выбранного типа после нажатия кнопки Enter. Система загрузит Лицензионный внутренний код.

Внимание: Перед выполнением IPL работа системы не завершается. Выбор этой функции может привести к потере данных.

Функция 04 - Тестирование индикаторов

Эта функция позволяет проверить, не перегорели ли какие-либо световые индикаторы, и правильно ли отображаются символы на дисплее Function/Data панели управления. При выполнении этой проверки все световые и цифровые индикаторы панели управления загораются на непродолжительное время.

Проверка индикаторов панели управления системы выполняется до тех пор, пока не будет выбрана другая функция или запущена процедура управления питанием. Проверка индикаторов панели управления блока расширения выполняется в течение 25 секунд. При этом индикаторы не мигают.

С помощью этой процедуры можно проверить правильность работы индикаторов панели управления. Если вам не удалось выполнить описанные операции, обратитесь в сервисное представительство.

1. Включите систему
2. С помощью клавиши **Пошаговое увеличение** или **Пошаговое уменьшение** на панели управления выберите функцию 04.

Нажмите кнопку Enter на панели управления.

3. Все ли индикаторы панели управления системы загорелись на непродолжительное время?

Да	Перейдите к следующему шагу.
Нет	Замените панель управления или съемный блок, содержащий панель управления (базовую панель системного блока (MB1) или карту корпуса (CB1)). Обратитесь в сервисное представительство.

4. Все ли световые индикаторы панели управления блока расширения загорелись?

Да	Процедура выполнена.
Нет	Замените панель управления блока расширения.

Индикаторы панели управления системы работают правильно.

Функция 05 - SPCN SRC

Функция 05 позволяет просмотреть информацию о сбое подачи питания и просмотреть информационные коды во время выполнения параллельного обслуживания дисков. Ниже описан формат вывода этой функции:

Индикатор Function	Формат SRC IOP 13, 17
05	1RRU rrrr

RR = Номер корпуса с неисправным компонентом
U = Порт SPCN, к которому подключен неисправный компонент
rrrr = Справочный код компонент (URC)

RBAFH500-0

Рисунок 2. Форматы SPCN SRC

В этом формате, RR = номер корпуса, в котором установлен неисправный блок; U = порт SPCN, к которому подключен неисправный блок; rrr = информационный код блока (URC).

Функция 07

Функция 07 может применяться только сотрудниками сервисного представительства IBM.

Функция 08 - Быстрое включение

Функция 08 доступна только в том случае, если установлен режим Manual и система включена.

Эту функцию следует выбрать в том случае, если система зависла, и вы не можете выключить систему.

При первом использовании функции 08 после нажатия Enter на экране появится предупреждение SRC, 11 A1xx 8008. Вывод SRC означает, что была выбрана функция 08. Для того чтобы подтвердить запрос на выключение системы, выберите функцию 08 во второй раз и нажмите Enter. Быстрое выключение описывается в разделе Завершение работы системы.

Внимание:

- Перед выполнением загрузки начальной программы (IPL) работа системы не завершается. Выбор этой функции может привести к потере данных.
- Если при выполнении предыдущей IPL был изменен системный пароль, то быстрое выключение системы может привести к тому, что новый пароль будет утерян.

Функции 09 и 10 - Зарезервированы

Эти функции зарезервированы для операций панели управления, которые могут появиться в будущем.

Функции 11-19 - Системный информационный код (SRC)

Функции 11-19 позволяют просмотреть компоненты SRC (если эти функции включены).

Запишите SRC. Его потребуется указать в отчете о неполадке.

Функция 20 - Тип системы, модель, код модификации, уровень аппаратного обеспечения и описание способа IPL

Эта функция позволяет просматривать информацию о типе и модели системы, код процессора, уровень системного процессора и описание IPL.

t m m m c c c c _ _ _ _ _
h h h h _ _ _ i i i i i i i

Значения *t* указывают тип системы:

1	9401
2	9402
4	9404
6	9406

Значения *m* указывают модель системы:

mmm	Номер модели (например, 820)
-----	------------------------------

Значения *c* соответствуют коду процессора:

cccc	Код процессора (например, 23A4)
------	---------------------------------

Значения *hhh* указывают уровень системного процессора:

hhh	Уровень процессора (например, 1025)
-----	-------------------------------------

Значения *iiiiii* указывают описание включения системы или способа перезапуска:

iiiiii	Описание способа перезапуска (например, 00 000 001 показывает, что система была включена с помощью белой клавиши на панели управления).
--------	---

Запишите указанное значение SRC.

Функция 21 - Вызов DST

Эта функция открывает меню DST на системной консоли. После выбора этой функции на основной или альтернативной консоли появляется меню Специальные сервисные средства (DST).

Для выхода из DST и возврата в операционную систему выберите опцию Возврат к меню операционной системы в меню Специальные сервисные средства (DST).

Функция 22 - Создание дампа оперативной памяти

Эта функция создает дамп оперативной памяти и данных процессора на жестком диске.

Примечание: Перед выбором функции 22 проверьте, доступна ли функция 34 (при выборе функции 34 на индикаторе панели управления должно появиться значение 00). Если эта функция доступна, значит система пытается выполнить IPL с созданием дампа оперативной памяти. Функция 34 позволяет повторить IPL таким образом, чтобы исходный дамп не был удален. Если функция 34 недоступна (при выборе функции 34 на панели управления появилось значение >FF), значит можно выбрать функцию 22.

При первом использовании функции 22 после нажатия Enter на экране появится предупреждение SRC, 11 A1xx 3022. Он означает, что была выбрана функция 22. Для того чтобы создать дампы оперативной памяти и данных системного процессора на диске, выберите функцию 22 еще раз и нажмите Enter.

Эту функцию следует применять только в случае необходимости, например, после зависания сервера или сбоя операционной системы.

Внимание: Перед созданием дампа работа системы не завершается. Выбор этой функции может привести к потере данных.

Функции 25 и 26 - Служебные переключатели 1 и 2

При выборе функции 25 устанавливается первый переключатель сотрудника сервисного представительства. Выбор функции 25 - это первый шаг, который необходимо сделать для активации служебных функций (функций 50-99).

При выборе функции 26 устанавливается второй переключатель сотрудника сервисного представительства. Выбор функции 26 - это второй шаг, который необходимо сделать для активации служебных функций (функций 50-99).

Функция 33 - Упорядочение адресов SPCN

Эта функция размещает адреса стоек в правильном порядке, отражающем их расположение в сети управления питанием системы (SPCN). Эту функцию следует выполнять после добавления или удаления стойки.

Функция 34 - Повторение IPL (MSD)

Функция 34 доступна только при выполнении IPL с сохранением дампа оперативной памяти. Ее можно выбрать, если система зависла во время выполнения такой IPL, чтобы заново выполнить IPL и сохранить данные исходного дампа.

Задачи, связанные с данной

“Завершение работы системы” на стр. 56

Выключение системы требует повышенного внимания. Если вы выключите систему, не выполнив указанных ниже действий, это может привести к потере данных или непредсказуемым изменениям в работе системы.

Дополнительные функции панели управления:

Для того чтобы разрешить применение служебных функций 50-70, необходимо включить режим Manual, выбрать функцию 25 (служебный переключатель 1), а затем - функцию 26 (служебный переключатель 2). При работе с функциями 51 и 57-64 можно выбрать **подфункции**.

Примечания:

1. Если функция не выводит никаких данных, на индикаторе будет показано значение FF.
2. Функции с кодами из диапазона 50-70 не поддерживаются удаленной панелью управления и виртуальной панелью управления при некоторых способах подключения.
3. Если функция не поддерживается удаленной панелью управления или виртуальной панелью управления, на индикаторе будет показано FF.

Для того чтобы разрешить функции с 50 по 70, выполните следующее:

1. Выберите функцию 25 и нажмите Enter. На индикаторе появится значение 25 00.

2. С помощью кнопки **Пошаговое увеличение** выберите функцию 26 и нажмите клавишу Enter. В течение непродолжительного времени на индикаторе будет показано значение 26 00. Затем после активации указанных выше функций обычно появляется значение 01 В.

Теперь вы можете работать с функциями 50-70.

Для того чтобы запретить применение служебных функций, выберите функцию 25 (служебный переключатель 1) или 26 (служебный переключатель 2).

Для того чтобы запретить применение функций 50-70, выберите функцию 25 и нажмите Enter. Теперь функции 50-70 недоступны.

Применение подфункций

Для работы с подфункциями выполните следующее:

1. С помощью кнопки **Пошаговое увеличение** или **Пошаговое уменьшение** выберите соответствующую функцию и нажмите клавишу Enter. Появится номер функции, содержащий звездочки, (**); например, 57**. Наличие двух звездочек в номере означает, что можно выбрать подфункцию.
2. Нажмите кнопку **Пошаговое увеличение**. Появится номер первой подфункции, например 5700.
3. После появления номера подфункции нажмите Enter. На индикаторе появятся данные, связанные с выбранной подфункцией.
4. Нажмите кнопку **Пошаговое увеличение**. Появится номер следующей подфункции, например, 5701.
5. После появления номера подфункции нажмите Enter. На индикаторе появятся данные, связанные с выбранной подфункцией.
6. Повторите описанные действия, для того чтобы получить данные всех подфункций.
7. С помощью кнопки **Пошаговое увеличение** или **Пошаговое уменьшение** вернитесь на вывод функции со звездочками, например 57**.
8. Для выхода из режима просмотра подфункций нажмите Enter.

Функция 50 - Остановка системного процессора

Эта функция останавливает системный процессор.

Внимание: При использовании этой функции работа системы может завершиться аварийно. Ее следует применять только в том случае, если вы получили соответствующие инструкции от службы поддержки.

Функция 51 - Состояние системного процессора

При выборе этой функции на индикаторе появляются следующие значения:

- Адрес следующей команды (NIA).
- Адрес текущего элемента планирования заданий (TDE).

Одновременно выводится 8 разрядов данных. Для просмотра всех элементов данных с 00 по 0F выберите соответствующие подфункции.

Приведенная ниже таблица содержит пример индикатора подфункции, на котором показаны данные NIA и TDE.

Таблица 9. Пример вывода данных подфункции

Функция	Подфункция	Данные на индикаторе
51	**	Режим работы с подфункциями
51	00, 01	NIA (8 байт)

Таблица 9. Пример вывода данных подфункции (продолжение)

Функция	Подфункция	Данные на индикаторе
51	02, 03	Текущий TDE (8 байт)

Функция 52 - Запуск системного процессора

Эта функция запускает системный процессор (который ранее был остановлен).

Функция 53 - Repeat GARD

При выборе этой функции на индикаторе появляются следующие значения:

- Очистка памяти, процессор, L3 Repeat GARD.
- Разрешение памяти, процессор, L3 Repeat GARD.
- Запрещение памяти, процессор, L3 Repeat GARD.
- Просмотр состояния разрешения/запрещения.

Эта функция удаляет конфигурацию нестабильно работающего процессора во время выполнения IPL после сбоя. Это происходит в том случае, если средствам диагностики IPL не удастся обнаружить причину сбоя и удалить конфигурацию процессора. Неисправный процессор необходимо заменить; если он будет использоваться в дальнейшем, то предварительно необходимо очистить функцию Repeat GARD.

Внимание: При сбое питания данная функция может удалить конфигурацию правильно работающего процессора. Ее следует применять только в том случае, если вы получили соответствующие инструкции от службы поддержки.

Приведенная ниже таблица содержит пример индикатора подфункции, на котором показаны данные Repeat GARD.

Таблица 10. Пример вывода данных подфункции

Функция	Подфункция	Данные на индикаторе
53	**	Режим работы с подфункциями
53	00	Очистка памяти, процессор, L3 Repeat GARD.
53	01	Разрешение памяти, процессор, L3 Repeat GARD
53	02	Запрещение памяти, процессор, L3 Repeat GARD
53	03	Просмотреть состояние (E=включено, D=выключено)

Функции низкоуровневой отладки панели управления (номера 57 - 70):

Для того чтобы разрешить применение этих функций, установите ручной режим и выберите функции 25 и 26.

Здесь приводится полный список функций низкоуровневой отладки панели управления с подробным описанием каждой из них:

Функция 57 - Просмотр адресов области данных диагностики служебного процессора

Эти адреса можно использовать для просмотра отладочных данных с помощью функции 62.

Функция 58 - Задание первого символа базового адреса для функции 62

Функция 59 - Задание второго символа базового адреса для функции 62

Функция 60 - Задание третьего символа базового адреса для функции 62

Функция 61 - Задание четвертого символа базового адреса для функции 62

Функция 62 - Просмотр содержимого памяти служебного процессора.

Эта функция показывает содержимое памяти служебного процессора, начиная с адреса, заданного с помощью функций 58-61.

Функция 63 - Трассировка SRC состояния системы

Трассировка SRC системы содержит копию последних 25 SRC состояния (тех SRC, которые обычно выводятся во время IPL или выключения системы). Для того чтобы просмотреть SRC состояния, введите шестнадцатеричный номер подфункции от 00 до 18. Последнему SRC состоянию соответствует подфункция 18 (шестнадцатеричный номер).

Функция 64 - Трассировка SRC состояния диагностики

Трассировка SRC состояния диагностики содержит копию последних 25 SRC состояния (тех SRC, которые обычно выводятся во время IPL или выключения питания системы). Для просмотра SRC состояния введите шестнадцатеричный номер подфункции от 00 до 18. Последнему SRC состоянию соответствует подфункция с номером 18. Дополнительные компоненты этого SRC можно просмотреть с помощью подфункций 19-1A.

Функция 65 - Отключение удаленного обслуживания

Эта функция позволяет отключить сеанс удаленного обслуживания или Консоль управления. Она освобождает порт связи, применявшийся сеансом удаленного обслуживания или Консолью управления.

Функция 66 - Включение удаленного обслуживания

Эта функция позволяет активировать сеанс удаленного обслуживания или Консоль управления. Она включает порт связи, применяющийся сеансом удаленного обслуживания или Консолью управления.

Функция 67 - Сброс и перезагрузка дискового IOP

Функция 67 доступна не во всех типах систем. С ее помощью можно создать дамп IOP и выполнить сброс и перезагрузку IOP дисков. Эта функция доступна только в том случае, если на панели управления показан определенный SRC и IOP поддерживает функцию сброса и перезагрузки.

Функция 68 - Выключение домена питания дискового IOP/IOA

Функция 68 доступна только в том случае, если показан определенный системный информационный код, например, SRC дисков, требующий вмешательства оператора.

Функция 69 - Включение домена питания дискового IOP/IOA

Эта функция доступна в том случае, если домен питания выключен.

Функция 70 - Создание дампа управляющей памяти служебного процессора

Эта функция сохраняет содержимое управляющей памяти служебного процессора в энергонезависимой памяти. Эти данные могут понадобиться при работе с протоколом ошибок.

Применение API удаленной панели управления

В этом разделе описаны API, которые могут применяться в программах для удаленного вызова панели управления. С помощью этих API пользовательская программа может выполнять команды и получать различную информацию о системе.

Функция удаленной панели управления, предусмотренная в Консоли управления, поддерживает ряд API, которые могут использоваться в программах системными администраторами для управления работой системы. Эти API позволяют пользовательским программам получать информацию о панели управления системы и выполнять многие ее функции.

Для применения этих API кабель удаленной панели управления должен быть подключен к последовательному порту. API нельзя использовать при работе с виртуальной панелью управления или удаленной панелью управления, кабель которой подключен к параллельному порту.

При применении API удаленной панели управления соединение устанавливается с помощью стандартного сокета TCP/IP. Соединение с сокетом может быть реализовано на любом языке программирования, поддерживающем сокеты на платформе Windows (например, на Java, C/C++ или Visual Basic).

Для применения API удаленной панели управления выполните следующие действия:

1. Запустите Консоль управления, поддерживающую функцию удаленной панели управления.
2. В пользовательской программе установите соединение с портом 2150 того же компьютера.
3. Вызовите одну из указанных ниже команд (с учетом регистра в именах API).
4. Сохраните поток байтов, возвращенный по соединению с сокетом.
5. При необходимости повторите шаги 3 и 4, используя то же соединение с сокетом.
6. После выполнения всех необходимых действий закройте соединение с сокетом.

Программа должна проанализировать поток байтов, полученный с системы. Формат этого выданного потока байтов строго фиксирован и одинаков во всех командах. Длина потока байтов не менее 4 байтов. Некоторые команды возвращают более длинные значения.

Первые два байта (0 и 1) содержат результат выполнения команды (выполнена или не выполнена). Следующие два байта (2 и 3) содержат значение N размером 16 битов, указывающее количество байтов с дополнительной информацией. Если значение N отлично от нуля, значит, есть еще 4 + N байтов дополнительной информации. Обычно они содержат дополнительное значение, возвращенное командой, например TRUE или FALSE.

Примечание: Если будет отправлена команда, отличная от указанных ниже, то в байтах 0 и 1 кода возврата будет указано значение 32 (0x20). Оно означает, что команда не поддерживается.

Ниже перечислены API, с помощью которых программы могут выполнять различные функции панели управления.

API проверки и управления питанием системы:

Эти API позволяют включать и выключать питание системы, а также выполнять тестирование и сброс индикаторов панели управления.

Включение системы:

С помощью API PowerOn можно включить систему.

На применение этой команды не накладывается никаких ограничений.

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена	16-разрядный размер дополнительных данных N = 0	Неприменимо

Выполнение тестирования индикаторов панели:

Для выполнения тестирования индикаторов панели используется API DoLampTest.

На применение этой команды не накладывается никаких ограничений.

API выдаст следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена	16-разрядный размер дополнительных данных N = 0	Неприменимо

Удаление результатов тестирования индикаторов панели:

Для удаления результатов тестирования индикаторов панели используется API ClearLampTest.

На применение этой команды не накладывается никаких ограничений.

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена	16-разрядный размер дополнительных данных N = 0	Неприменимо

Выключение питания системы:

С помощью API PowerOff можно выключить систему.

На панели управления должен быть вставлен ключ (если он предусмотрен в системе).

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена 2 = Не вставлен ключ	16-разрядный размер дополнительных данных N = 0	Неприменимо

API, относящиеся к IPL:

API позволяют настроить режим, тип и скорость выполнения загрузки начальной программы (IPL) и запустить IPL.

Настройка режима IPL на Manual:

API SetIPLModeManual позволяет настроить режим загрузки начальной программы (IPL) системы на значение Manual (Ручная).

На панели управления должен быть вставлен ключ (если он предусмотрен в системе).

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена 2 = Не вставлен ключ	16-разрядный размер дополнительных данных N = 0	Неприменимо

Настройка режима IPL на Normal:

API SetIPLModeNormal позволяет настроить режим загрузки начальной программы (IPL) системы на значение Normal (Нормальная).

На панели управления должен быть вставлен ключ (если он предусмотрен в системе).

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена 2 = Не вставлен ключ	16-разрядный размер дополнительных данных N = 0	Неприменимо

Настройка типа IPL на Auto:

API SetIPLModeAuto позволяет настроить режим загрузки начальной программы (IPL) системы на значение Auto (Автоматическая).

На панели управления должен быть вставлен ключ (если он предусмотрен в системе).

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена 2 = Не вставлен ключ	16-разрядный размер дополнительных данных N = 0	Неприменимо

Настройка типа IPL на Secure:

API SetIPLModeSecure позволяет настроить режим загрузки начальной программы (IPL) системы на значение Secure (Защищенная).

На панели управления должен быть вставлен ключ (если он предусмотрен в системе).

API возвращает следующую информацию:

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена 2 = Не вставлен ключ	16-разрядный размер дополнительных данных N = 0	Неприменимо

Настройка типа IPL на A:

API SetIPLTypeA позволяет настроить режим загрузки начальной программы (IPL) системы на значение A.

На панели управления должен быть вставлен ключ (если он предусмотрен в системе). Система должна работать в режиме **Ручной**.

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена 2 = Не вставлен ключ 4 = Не включен режим Ручной .	16-разрядный размер дополнительных данных N = 0	Неприменимо

Настройка типа IPL на B:

API SetIPLTypeB позволяет настроить режим загрузки начальной программы (IPL) системы на значение B.

На панели управления должен быть вставлен ключ (если он предусмотрен в системе). Система должна работать в режиме **Ручной**.

API выдаст следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена 2 = Не вставлен ключ 4 = Не включен режим Ручной .	16-разрядный размер дополнительных данных N = 0	Неприменимо

Настройка типа IPL на C:

API SetIPLTypeC позволяет настроить режим загрузки начальной программы (IPL) системы на значение C.

На панели управления должен быть вставлен ключ (если он предусмотрен в системе). Система должна работать в режиме **Ручной**.

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена 2 = Не вставлен ключ 4 = Не включен режим Ручной .	16-разрядный размер дополнительных данных N = 0	Неприменимо

Настройка типа IPL на D:

API SetIPLTypeD позволяет настроить режим загрузки начальной программы (IPL) системы на значение D.

На панели управления должен быть вставлен ключ (если он предусмотрен в системе). Система должна работать в режиме **Ручной**.

API выдаст следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена 2 = Не вставлен ключ 4 = Не включен режим Ручной .	16-разрядный размер дополнительных данных N = 0	Неприменимо

Запуск IPL:

API StartIPL позволяет запустить выполнение загрузки начальной программы (IPL) системы.

Для применения этой команды выполните следующие инструкции:

- На панели управления должен быть вставлен ключ (если он предусмотрен в системе).
- Система должна работать в режиме **Ручной**.
- Питание системы должно быть включено.

API выдаст следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена 2 = Не вставлен ключ 4 = Не включен режим Ручной . 16 = Система выключена	16-разрядный размер дополнительных данных N = 0	Неприменимо

Настройка скорости выполнения IPL системы на Fast:

API SetIPLSpeedFast позволяет настроить скорость выполнения загрузки начальной программы (IPL) системы на значение Fast (Быстрая).

Для применения этой команды выполните следующие инструкции:

- На панели управления должен быть вставлен ключ (если он предусмотрен в системе).
- Система должна работать в режиме **Ручной**.
- Система должна быть выключена.

API выдаст следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена 2 = Не вставлен ключ 4 = Не включен режим Ручной . 8 = Система включена	16-разрядный размер дополнительных данных N = 0	Неприменимо

Настройка скорости выполнения IPL системы на Slow:

API SetIPLSpeedSlow позволяет настроить скорость выполнения загрузки начальной программы (IPL) системы на значение Slow (Медленная).

Для применения этой команды выполните следующие инструкции:

- На панели управления должен быть вставлен ключ (если он предусмотрен в системе).
- Система должна работать в режиме **Ручной**.
- Система должна быть выключена.

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена 2 = Не вставлен ключ 4 = Не включен режим Ручной . 8 = Система включена	16-разрядный размер дополнительных данных N = 0	Неприменимо

Настройка скорости выполнения IPL системы на стандартную:

API SetIPLSpeedDefault позволяет настроить скорость выполнения загрузки начальной программы (IPL) системы на стандартное значение (по умолчанию).

Для применения этой команды выполните следующие инструкции:

- На панели управления должен быть вставлен ключ (если он предусмотрен в системе).
- Система должна работать в режиме **Ручной**.
- Система должна быть выключена.

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена 2 = Не вставлен ключ 4 = Не включен режим Ручной . 8 = Система включена	16-разрядный размер дополнительных данных N = 0	Неприменимо

API прочих системных функций:

Эти API позволяют запустить выделенные сервисные средства (DST), создать дампы оперативной памяти (MSD) или отключить оперативную память с бесперебойным питанием.

Запуск специальных сервисных средств на основной или дополнительной консоли:

API StartDST позволяет запускать специальные сервисные средства (DST) на основной или дополнительной консоли.

Для применения этой команды выполните следующие инструкции:

- На панели управления должен быть вставлен ключ (если он предусмотрен в системе).
- Система должна работать в режиме **Ручной**.
- Питание системы должно быть включено.

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена 2 = Не вставлен ключ 4 = Не включен режим Ручной . 16 = Система выключена	16-разрядный размер дополнительных данных N = 0	Неприменимо

Создание дампа оперативной памяти:

API StartMSD позволяет создать дампы оперативной памяти (MSD).

Для применения этой команды выполните следующие инструкции:

- На панели управления должен быть вставлен ключ (если он предусмотрен в системе).
- Система должна работать в режиме **Ручной**.

- Питание системы должно быть включено.

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена 2 = Не вставлен ключ 4 = Не включен режим Ручной . 16 = Система выключена	16-разрядный размер дополнительных данных N = 0	Неприменимо

Выключение блока бесперебойного питания оперативной памяти:

API DisableCPM позволяет выключить блок бесперебойного питания оперативной памяти (CPM).

Для применения этой команды выполните следующие инструкции:

- На панели управления должен быть вставлен ключ (если он предусмотрен в системе).
- Система должна работать в режиме **Ручной**.
- Система должна быть выключена.

API выдаст следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена 2 = Не вставлен ключ 4 = Не включен режим Ручной . 8 = Система включена	16-разрядный размер дополнительных данных N = 0	Неприменимо

API для проверки состояния системы:

Следующие API позволяют проверить состояние системы.

Проверка наличия CPM:

API GetCPMPresent позволяет проверить, есть ли в системе блок бесперебойного питания оперативной памяти (CPM).

На применение этой команды не накладывается никаких ограничений.

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена	16-разрядный размер дополнительных данных N N = размер выдаваемого значения ASCII (в конце строки значения NULL не включен).	True или False

Проверка состояния СРМ:

API GetCPMEnabled позволяет проверить, есть ли в системе постоянно разрешенный блок бесперебойного питания оперативной памяти (СРМ).

На применение этой команды не накладывается никаких ограничений.

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена	16-разрядный размер дополнительных данных N N = размер выдаваемого значения ASCII (в конце строки значения NULL не включен).	True или False

Проверка наличия ключа:

API GetKeyInserted позволяет определить, вставлен ли ключ на панели системы.

На применение этой команды не накладывается никаких ограничений.

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена	16-разрядный размер дополнительных данных N N = размер выдаваемого значения ASCII (в конце строки значения NULL не включен).	True или False

Включена ли система?:

API GetPowerOn позволяет определить, включено ли питание системы.

На применение этой команды не накладывается никаких ограничений.

API выдаст следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена	16-разрядный размер дополнительных данных N N = размер выдаваемого значения ASCII (в конце строки значения NULL не включен).	True или False

Проверка состояния индикатора Внимание:

API GetAttentionLight позволяет определить, светится ли индикатор Внимание.

На применение этой команды не накладывается никаких ограничений.

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена	16-разрядный размер дополнительных данных N N = размер выдаваемого значения ASCII (в конце строки значения NULL не включен).	True или False

Проверка наличия SPCN:

API GetSPCNPresent позволяет проверить, есть ли в системе блок бесперебойного питания оперативной памяти (SPCN).

На применение этой команды не накладывается никаких ограничений.

API выдаст следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена	16-разрядный размер дополнительных данных N N = размер выдаваемого значения ASCII (в конце строки значения NULL не включен).	True или False

Просмотр режима IPL:

API GetIPLMode позволяет определить режим загрузки начальной программы (IPL) системы.

На применение этой команды не накладывается никаких ограничений.

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена	16-разрядный размер дополнительных данных N N = размер выдаваемого значения ASCII (в конце строки значения NULL не включен).	Ручная, Нормальная, Автоматическая или Защищенная

Просмотр типа IPL:

API GetIPLType позволяет определить тип IPL системы.

На применение этой команды не накладывается никаких ограничений.

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена	16-разрядный размер дополнительных данных N N = размер выдаваемого значения ASCII (в конце строки значения NULL не включен).	A, B, C или D

Просмотр скорости выполнения IPL:

API GetIPLSpeed позволяет посмотреть скорость выполнения загрузки начальной программы (IPL) системы.

На применение этой команды не накладывается никаких ограничений.

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена	16-разрядный размер дополнительных данных N N = размер выдаваемого значения ASCII (в конце строки значения NULL не включен).	Slow/Fast или V=Slow/V=Fast Примечание: Значения V=Slow/V=Fast соответствуют стандартной скорости выполнения IPL.

Просмотр информации о типе и модели:

API GetType&Model позволяет определить тип и модель системы.

На применение этой команды не накладывается никаких ограничений.

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена	16-разрядный размер дополнительных данных N N = размер выдаваемого значения ASCII (в конце строки значения NULL не включен).	ZZZZZZZ (Строка ASCII с информацией о типе и модели системы.)

Просмотр системного информационного кода SPCN:

API GetSPCNSRC позволяет получить системный информационный код (SRC) сети управления питанием системы (SPCN), если он доступен.

На применение этой команды не накладывается никаких ограничений.

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена	16-разрядный размер дополнительных данных N N = размер выдаваемого шестнадцатеричного значения (в конце строки значения NULL не включен).	0x'XXXXXXXX' Примечание: SRC представляет шестнадцатеричное значение из 4 байтов.

Просмотр всех системных информационных кодов 1 - 9:

API GetSRCs выдает все системные информационные (SRC) 1 - 9 (если они доступны).

На применение этой команды не накладывается никаких ограничений.

API выдает следующую информацию.

Байты 0 и 1	Байты 2 и 3	Байты 4 - 4+ N
16-разрядный код возврата 0 = Команда выполнена 1 = Команда не выполнена	16-разрядный размер дополнительных данных N N = размер выдаваемого шестнадцатеричного значения (в конце строки значения NULL не включен).	0x'XXXXXXXX' Примечание: SRC представляет шестнадцатеричное значение из 4 байтов.

Запуск и завершение работы системы

Платформа System i иногда требует остановки и перезапуска. Для выполнения некоторых операций обслуживания или внесения изменений в систему требуется завершение работы системы и выполнение загрузки начальной программы (IPL). Завершение работы и запуск системы необходимо выполнять осторожно.

Примечание: Процедуры запуска и завершения работы системы зависят от того, применяются ли в системе логические разделы. Следующие инструкции относятся только к системе без логических разделов. В случае системы с логическими разделами без консоли аппаратного обеспечения обратитесь к разделу Перезапуск и выключение системы с логическими разделами. В случае

системы с логическими разделами с консолью аппаратного обеспечения обратитесь к разделу Разбиение на логические разделы с помощью System i.

Независимо от конфигурации системы необходимо заранее составить план запуска и завершения работы системы, чтобы избежать потери данных и сохранить целостность системы. Операционная система i5/OS предусматривает несколько способов запуска системы в зависимости от объема взаимодействия с пользователем.

Примечание: Доступные варианты запуска и завершения работы системы определяют ряд системных значений.

Запуск системы

Внесение изменений в некоторые параметры системы или в конфигурацию аппаратного обеспечения может потребовать выполнения на сервере процедуры, называемой загрузкой начальной программы (IPL). Во время IPL из вспомогательной памяти загружаются системные программы. Также выполняется проверка системного аппаратного обеспечения.

На панели управления отображаются системные информационные коды, описывающие текущее состояние и сообщающие о возникших неполадках. После завершения IPL в текстовом интерфейсе появляется меню входа в систему, и System i Navigator становится доступна для пользователей.

Во время IPL на панели управления выводится последовательность системных информационных кодов, отражающих действия системы.

Для запуска системы предусматриваются разные варианты.

Информация, связанная с данной

Определитель системных информационных кодов (SRC) IPL

Запуск системы без внесения изменений в конфигурацию (неконтролируемая IPL)

Это наиболее часто применяемый режим запуска системы. В ходе неконтролируемых загрузок начальной программы (IPL) автоматически сбрасывается память системы и распознаются изменения, внесенные в конфигурацию.

Предварительные требования

Эта процедура предполагает, что система работает, и требует выполнения нескольких дополнительных условий перед выполнением IPL. Большинство указанных значений устанавливаются по умолчанию, однако вы должны убедиться, что они не были изменены.

- Режим IPL для системы должен быть установлен на **Нормальная** (неконтролируемая IPL).
- Системное значение Тип перезапуска (QIPLTYPE) должно быть равно 0 (неконтролируемый перезапуск).
- Включите устройства, в том числе дисплейные станции, принтеры, лентопротяжные устройства и контроллеры, которые могут понадобиться вам или другим пользователям.

Описание задачи

В ходе неконтролируемой IPL автоматически сбрасывается память системы и распознаются изменения, внесенные в конфигурацию. Время выполнения IPL зависит от размера системы и сложности ее конфигурации. Оно может составлять от нескольких минут до нескольких часов. После завершения неконтролируемой IPL на дисплейной станции будет показано меню входа в систему.

Примечание: Если в системе созданы логические разделы, то необходимо хорошо понимать, каким образом осуществляется перезапуск и выключение системы с логическими разделами.

Выполнение неконтролируемой IPL

Для выполнения неконтролируемой IPL необходимо ввести в командной строке определенные опции.

1. В любой командной строке введите ENDSYS или ENDSBS *ALL и нажмите Enter.

Примечание: Для команд Завершить работу системы (ENDSYS) и Завершить работу подсистемы (ENDSBS) доступен ряд опций, например, время задержки.

2. С помощью команды WRKSBS убедитесь, что управляющие подсистемы остановлены и система находится в состоянии с ограничениями. Для подсистем должно быть указано состояние RSTD.
3. В любой командной строке введите PWRDWN SYS *IMMED RESTART(*YES) и нажмите Enter.

После завершения неконтролируемой IPL на дисплейной станции будет показано меню входа в систему.

Понятия, связанные с данным

“Режим работы при IPL” на стр. 46

Режим работы определяет число опций, доступных для оператора во время и после загрузки начальной программы (IPL). Можно установить режим, блокирующий панель управления, для того чтобы никто посторонний не мог выполнить IPL с помощью панели управления.

“Системные значения, управляющие IPL” на стр. 59

Эти системные значения можно использовать для управления типом загрузки начальной программы (IPL) и способом выполнения IPL системой. Теперь со всеми системными значениями можно работать в System i Navigator.

Подсистемы

“Планирование завершения работы и запуска системы” на стр. 51

Вы можете составить расписание автоматического включения и выключения системы в заданное время суток. Дополнительно можно указать особые случаи, в которых следует изменить обычное ежедневное расписание, например, праздники и специальные мероприятия.

Задачи, связанные с данной

Перезапуск и выключение системы с логическими разделами

Ссылки, связанные с данной

Команда ENDSYS (Завершить работу системы)

Команда ENDSBS (Завершить работу подсистемы)

Изменение параметров системы во время IPL (контролируемая IPL)

Для изменения параметров IPL, установки операционной системы, работы со специальными сервисными средствами, логическими разделами или восстановления системы после сбоя необходима контролируемая IPL. Иногда возникает необходимость задать информацию или изменить системные значения во время IPL.

Предварительные требования

Эта процедура предполагает, что система работает, и требует выполнения нескольких дополнительных условий перед загрузкой начальной программы (IPL). Большинство указанных значений устанавливаются по умолчанию, однако вы должны убедиться, что они не были изменены.

- Режим IPL для системы должен быть установлен на **Ручная** (контролируемая IPL).
- Системное значение Тип перезапуска (QIPLTYPE) должно быть равно 1 (контролируемый перезапуск).
- Включите устройства, в том числе дисплейные станции, принтеры, лентопротяжные устройства и контроллеры, которые могут понадобиться вам или другим пользователям.

Описание задачи

Для изменения параметров IPL, установки операционной системы, работы со Специальными сервисными средствами, логическими разделами или восстановления системы после сбоя необходима контролируемая

IPL. При выполнении такой IPL пользователю требуется ответить на ряд сообщений во время запуска системы.

Выполнение контролируемой IPL

Для выполнения контролируемой IPL необходимо ввести в командной строке определенные опции.

1. В любой командной строке введите ENDSYS или ENDSBS *ALL и нажмите Enter.

Примечание: Для команд Завершить работу системы (ENDSYS) и Завершить работу подсистемы (ENDSBS) доступен ряд опций, например, время задержки.

2. С помощью команды WRKSBS убедитесь, что управляющие подсистемы остановлены и система находится в состоянии с ограничениями. Для подсистем должно быть указано состояние RSTD.
3. В любой командной строке введите PWRDWSYS *IMMED RESTART(*YES) и нажмите Enter.

После контролируемой IPL появится меню опций IPL, в котором можно выбрать необходимые опции. Во время IPL обрабатываются все выбранные опции и те опции, которые потребовались из-за изменения конфигурации системы.

Понятия, связанные с данным

“Режим работы при IPL” на стр. 46

Режим работы определяет число опций, доступных для оператора во время и после загрузки начальной программы (IPL). Можно установить режим, блокирующий панель управления, для того чтобы никто посторонний не мог выполнить IPL с помощью панели управления.

“Системные значения, управляющие IPL” на стр. 59

Эти системные значения можно использовать для управления типом загрузки начальной программы (IPL) и способом выполнения IPL системой. Теперь со всеми системными значениями можно работать в System i Navigator.

Подсистемы

“Изменение своего пароля” на стр. 54

Если лицензионная программа i5/OS обнаружит такие изменения, то перед продолжением загрузки начальной программы (IPL) вам будет предложено ввести системный пароль.

Ссылки, связанные с данной

Команда ENDSYS (Завершить работу системы)

Команда ENDSBS (Завершить работу подсистемы)

Меню контролируемой IPL:

Во время контролируемой загрузки начальной программы (IPL) на дисплейной станции или консоли появляются необходимые и выбранные меню.

Ниже перечислены меню, которые появляются во время загрузки начальной программы (IPL), если они были выбраны в меню опций IPL:

- Задать основные параметры системы
- Определить или изменить систему

Ниже перечислены меню, которые появляются в случае необходимости (если в конфигурацию системы были внесены соответствующие изменения):

- Изменение путей доступа
- Изменение ограничений, ожидающих проверки

Задание основных опций системы:

Меню Задать основные параметры системы позволяет выбрать автоматическую настройку, соглашение о присвоении имен устройствам и специальную рабочую среду.

Для настройки этих значений выполните следующие действия:

1. Введите новые значения в следующие поля:
 - Включить автоматическую настройку
 - Y (Да) - Локальные устройства будут настроены автоматически.
 - N (Нет) - Автоматическая настройка выполнена не будет.
 - Соглашение о присвоении имен устройствам
 - *NORMAL означает применение собственного соглашения платформы System i: например, DSP01 и PRT01 для дисплеев и принтеров, TAP01 и OPT01 для лентопротяжных устройств и оптических накопителей.
 - *DEVADR означает применение имен ресурсов устройства: например, DSP010203 для дисплейной станции, PRT010203 для принтера, TAP01 и OPT01 для лентопротяжного устройства и оптического накопителя.
 - Специальная среда по умолчанию
 - *NONE указывает на отсутствие специальной среды.
2. Нажмите Enter.

Определение или изменение системы при IPL:

С помощью меню Определить или изменить систему при IPL вы можете изменять конфигурацию системы, системные значения, сетевые атрибуты, пользовательские профайлы, а также атрибуты объектов и файлов.

Это меню появится в том случае, если вы указали значение Y (Да) в поле Определить или изменить систему при IPL меню Опции IPL.

1. Выберите следующие опции:
 - Для изменения способа запуска системы выберите опцию 3 (Команды системных значений).
 - Для изменения других опций выберите их перед продолжением IPL.
2. Закончив выбор опций в этом меню, нажмите F3 (Выйти и продолжить IPL) для продолжения IPL.

Понятия, связанные с данным

“Изменение системных значений при IPL” на стр. 48

Системные значения - это важная информация, влияющая на работу системы. С помощью меню Команды системных значений вы можете изменять системные значения, влияющие на загрузку начальной программы (IPL) и другие компоненты системы.

Изменение путей доступа при контролируемой IPL:

С помощью путей доступа приложения определяют порядок записей в файле базы данных. Если пути доступа были изменены, реорганизуйте их с помощью меню Изменить параметры реорганизации путей доступа.

Пути доступа определяют порядок, в котором записи файла базы данных обрабатываются программой. Если существуют пути доступа, требующие реорганизации, после меню Опции IPL будет показано меню Изменить параметры реорганизации путей доступа.

Совет: Дополнительную информацию о столбцах и полях этого меню можно найти в электронной справке.

Сообщение уведомляет вас о том, что необходимо восстановить пути доступа по журналу. Журнал - это системный объект. Он отвечает за формирование записей в получателе журнала при изменении связанных с ним объектов. Пути доступа, которые могут быть восстановлены по журналу, в данном меню не показаны. Во время IPL будут восстанавливаться только те пути доступа, приоритет которых не превышает заданный

Порог IPL. Порог IPL может принимать значения от 1 до 99 (значение по умолчанию - 50). При изменении порога IPL все пути доступа с состоянием IPL и AFTIPL изменяются в соответствии с новым значением порога IPL.

- Для изменения порядка реорганизации путей доступа выполните следующие действия:
 1. Измените значения в столбце Ном.
 2. Нажмите Enter.
- Если вы не хотите изменять порядковые номера, то просто нажмите клавишу Enter. Если еще остались пути доступа для реорганизации, появится меню Просмотр состояния путей доступа.

Совет: При работе с меню Изменить параметры реорганизации путей доступа нажмите Enter для продолжения IPL.

Если реорганизация путей доступа не требуется, IPL будет продолжена.

Если вы нажмете F3 (Выход и продолжение IPL), то ограничения будут реорганизованы во время IPL. Если вы нажмете клавишу F12 (Отмена), то вернетесь в меню Изменить параметры реорганизации путей доступа.

Через каждые 5 секунд показанное в меню время выполнения обновляется. После завершения повторного создания всех путей доступа с номерами, меньшими или равными пороговому значению, IPL будет продолжена.

Изменение ограничений, ожидающих проверки, во время контролируемой IPL:

На некоторые физические файлы могут быть наложены ограничения. Эти ограничения должны проверяться при загрузке начальной программы (IPL). Меню Изменить ограничения, ожидающие проверки позволяет проверить состояние таких физических файлов.

Если существуют ограничения, требующие проверки, то во время контролируемой IPL будет показано меню Изменить ограничения, ожидающие проверки. Ограничение - это атрибут физического файла, уменьшающий область возможных значений его содержимого.

Совет: Дополнительную информацию о столбцах и полях этого меню можно найти в электронной справке.

В меню Изменить ограничения, ожидающие проверки можно изменить порядковые номера ограничений (от 1 до 99). Если порядковый номер ограничения не превышает значения порога IPL, то проверка этого ограничения будет выполнена во время IPL. Если номер ограничения больше значения порога IPL, то проверка будет выполнена после IPL. Значение *HLD указывает, что ограничение не будет проверено до тех пор, пока его номер не будет изменен на число от 1 до 99. При изменении порога IPL все состояния IPL и AFTIPL будут изменены в соответствии с новым значением порога.

- Для изменения ограничений, ожидающих проверки, выполните следующее:
 1. Измените значения в столбце Ном.
 2. Нажмите Enter.
- Если вы не хотите изменять порядковые номера, то просто нажмите клавишу Enter. Если остались ограничения, которые необходимо обработать, то появится меню Показать состояние ограничений. Если вы нажмете F3 (Выход и продолжение IPL), то ограничения будут проверены во время IPL. Через каждые 5 секунд показанное в меню время выполнения обновляется. После проверки всех ограничений с состоянием IPL выполнение IPL будет продолжено. Если вы нажмете F12 (Отмена), то вернетесь в меню Изменить ограничения, ожидающие проверки.

Изменение параметров IPL системы с помощью панели управления

С помощью панели управления системы можно выбрать тип загрузки начальной программы (IPL).

В системах без кнопки изменения режима для изменения типа и режима IPL применяются кнопки пошагового увеличения/уменьшения. Для выбора режима (Normal, Manual) и типа (A, B или D) IPL предназначена функция 02. Для выбора типа и режима IPL с помощью панели управления выполните следующие действия:

1. С помощью кнопок выбора выберите функцию 02 и нажмите Enter.
2. С помощью кнопок выбора установите нужный тип и режим IPL, затем нажмите кнопку Enter для сохранения выбранных значений.
3. Необязательно: Для выбора быстрой или медленной IPL с помощью панели управления (при этом система должна быть выключена) выполните следующее:
 - a. Выберите функцию 02 и дважды нажмите кнопку Enter.
 - b. С помощью кнопок пошагового увеличения/уменьшения выберите F (быстрая), S (медленная) или V (из значений атрибутов IPL).

Тип следующей IPL определяется атрибутами диагностической IPL аппаратного обеспечения. Рекомендуется выбрать *MIN. Если же вы допускаете возможность неполадок в аппаратном обеспечении, то для параметра аппаратной диагностики выберите *ALL. Изменить атрибуты IPL можно с помощью команды Изменить атрибуты IPL (CHGIPLA).

Задачи, связанные с данной

Перезапуск и выключение системы с логическими разделами

Тип IPL:

Тип IPL указывает, какая копия программ применяется во время загрузки начальной программы (IPL).

Существует четыре типа IPL:

IPL типа А

IPL типа А применяется для выполнения особых задач, например, применения исправлений (PTF) и диагностики. В частности, IPL типа А следует выполнять в следующих случаях:

- Если во время IPL типа В произошел сбой
- Если это указано в полученных инструкциях
- Если вы считаете, что временные исправления Лицензионного внутреннего кода содержат ошибку.

Во время и после выполнения IPL типа А применяется *копия А* Лицензионного внутреннего кода. Эта копия считается постоянной. Она расположена в *системной области памяти А*. Эта копия не содержит временных исправлений программ.

IPL типа В

IPL типа В применяется во время ежедневной работы, а также для выполнения некоторых операций над PTF. Во время этой IPL применяется самая последняя копия Лицензионного внутреннего кода. Такой тип IPL применяется для фиксации некоторых исправлений.

Во время и после выполнения IPL типа В применяется *копия В* Лицензионного внутреннего кода. Она расположена в *системной области памяти В*. Такая копия содержит временные исправления программ.

IPL типа С

Этот тип IPL зарезервирован для сотрудников сервисного представительства по аппаратному обеспечению.

Внимание: Не применяйте эту функцию. При неправильном использовании этой функции данные могут быть утеряны.

IPL типа D

IPL типа D применяется для выполнения особых задач, например, установки и повторной загрузки программ.

Во время IPL типа D системные программы загружаются с *альтернативного загрузочного устройства*, например, лентопротяжного устройства или дисковода CD-ROM.

Обычно во время IPL программы загружаются с *основного загрузочного устройства* (как правило, это жесткий диск). Однако в некоторых случаях требуется выполнить IPL с другого устройства, например, если нужно загрузить программы с магнитной ленты. Для этого выполняется IPL типа D, применяющая *альтернативное загрузочное устройство IPL*.

IPL типа D следует применять только в следующих случаях:

- Если это указано в процедуре установки или восстановления
- Если при выполнении IPL типа B и A произошел сбой (т.е. если IPL нельзя выполнить с *основного загрузочного устройства IPL*), и вы получили соответствующие инструкции от сотрудника сервисного представительства
- Если сотрудник сервисного представительства попросил вас выполнить *установку с альтернативного устройства*

Понятия, связанные с данным

“Изменение режима работы и типа IPL” на стр. 47

Изменение типа загрузки начальной программы (IPL) дает возможность запустить IPL с загрузочного носителя или носителя, загруженного в альтернативное установочное устройство. Кроме того, это позволяет применить исправления (PTF). Режим работы позволяет определить способ управления IPL.

Задачи, связанные с данной

Использование исправлений программного обеспечения

Режим работы при IPL:

Режим работы определяет число опций, доступных для оператора во время и после загрузки начальной программы (IPL). Можно установить режим, блокирующий панель управления, для того чтобы никто посторонний не мог выполнить IPL с помощью панели управления.

Существует четыре режима работы:

Normal (неконтролируемая IPL)

Если установлен режим **Normal** (режим неконтролируемой IPL), то после включения питания системы IPL будет выполнена автоматически, то есть без вмешательства оператора.

После включения питания системы и выполнения IPL на всех дисплейных станциях появится меню входа в систему. Во время выполнения такой IPL нельзя изменить параметры системы. Меню Специальных сервисных средств (DST) и операционной системы не выводятся.

Режим Normal (неконтролируемая IPL) может применяться для выполнения следующих действий:

- Выполнения IPL и запуска системы в ходе ежедневной работы
- Выполнения удаленной IPL
- Включения системы и выполнения IPL в заданное время

Manual (контролируемая IPL)

Если установлен режим **Manual** (режим контролируемой IPL), то после включения питания системы оператор может выполнить в системе особые функции с помощью панели управления.

Во время контролируемой IPL появляются меню DST и операционной системы, предлагающие внести изменения в параметры среды системы. Сотрудник сервисного представительства может включить режим отладки для анализа неполадок.

Режим Manual (контролируемая IPL) может применяться для выполнения следующих действий:

- Изменения опций IPL (в том числе системных значений)
- Установки операционной системы
- Загрузки исправлений (PTF)
- Модернизации некоторого аппаратного обеспечения

- Применения DST (может применяться только опытными пользователями или сотрудниками сервисного представительства)
- Диагностики неполадок (может применяться только опытными пользователями или сотрудниками сервисного представительства)

Auto (автоматическая IPL)

Режим **Auto** применяется для автоматического выполнения удаленной IPL, автоматического выполнения IPL в заданное время или автоматического выполнения IPL после сбоя подачи питания.

Secure Режим **Secure** блокирует функцию запуска IPL на панели управления. Этот режим не задает особый тип IPL. Он запрещает посторонним пользователям выполнять IPL с помощью панели управления.

Понятия, связанные с данным

“Запуск системы без внесения изменений в конфигурацию (неконтролируемая IPL)” на стр. 40

Это наиболее часто применяемый режим запуска системы. В ходе неконтролируемых загрузок начальной программы (IPL) автоматически сбрасывается память системы и распознаются изменения, внесенные в конфигурацию.

“Изменение параметров системы во время IPL (контролируемая IPL)” на стр. 41

Для изменения параметров IPL, установки операционной системы, работы со специальными сервисными средствами, логическими разделами или восстановления системы после сбоя необходима контролируемая IPL. Иногда возникает необходимость задать информацию или изменить системные значения во время IPL.

“Изменение режима работы и типа IPL”

Изменение типа загрузки начальной программы (IPL) дает возможность запустить IPL с загрузочного носителя или носителя, загруженного в альтернативное установочное устройство. Кроме того, это позволяет применить исправления (PTF). Режим работы позволяет определить способ управления IPL.

“Устранение неполадок, связанных с расписанием включения и отключения питания” на стр. 52

Если расписание включения и отключения питания не работает, то для установления причины воспользуйтесь этим разделом.

Изменение режима работы и типа IPL:

Изменение типа загрузки начальной программы (IPL) дает возможность запустить IPL с загрузочного носителя или носителя, загруженного в альтернативное установочное устройство. Кроме того, это позволяет применить исправления (PTF). Режим работы позволяет определить способ управления IPL.

Изменение типа IPL и режима работы в системе с ключом

Для изменения типа IPL и режима работы в системе с ключом выполните следующие действия:

1. Вставьте ключ.
2. С помощью кнопки выбора режима прокрутите список режимов (Manual, Normal, Secure и Auto) и выберите режим Manual.

Примечание: На панели управления будет гореть световой индикатор.

3. С помощью кнопок выбора установите функцию 02 (она доступна только в режиме Manual) и нажмите кнопку Enter.
4. С помощью кнопок выбора установите тип IPL (A, B, C или D) и нажмите кнопку Enter.

Изменение типа IPL и режима работы в системе без ключа

Для изменения типа IPL и режима работы в системе без ключа выполните следующие действия:

1. С помощью кнопок выбора установите функцию 02 и нажмите кнопку Enter.
2. С помощью кнопок выбора установите тип IPL (A, B, C или D) и режим работы (M=manual или N=normal) и нажмите Enter.

Примечание: На панели управления указывается тип IPL и режим работы. Например, значение B_N указывает, что выбран тип IPL B и режим работы normal.

Понятия, связанные с данным

“Тип IPL” на стр. 45

Тип IPL указывает, какая копия программ применяется во время загрузки начальной программы (IPL).

“Режим работы при IPL” на стр. 46

Режим работы определяет число опций, доступных для оператора во время и после загрузки начальной программы (IPL). Можно установить режим, блокирующий панель управления, для того чтобы никто посторонний не мог выполнить IPL с помощью панели управления.

Изменение системных значений при IPL:

Системные значения - это важная информация, влияющая на работу системы. С помощью меню Команды системных значений вы можете изменять системные значения, влияющие на загрузку начальной программы (IPL) и другие компоненты системы.

Это меню появится в том случае, если вы указали значение Y (Да) в поле Определить или изменить систему в меню Опции IPL (см. шаг 6).

Для изменения системных значений при IPL выполните следующее:

1. Выберите опцию 3 (Команды системных значений) в меню Определить или изменить систему при IPL.
2. Выберите опцию 3 (Работа с системными значениями).
3. В меню Работа с системными значениями выберите опцию 2 (Изменить).
4. Введите новое системное значение вместо текущего и нажмите клавишу Enter.
5. Нажмите F3 (Выход) для возврата в меню Команды системных значений.
6. Нажмите F3 (Выход) для возврата в меню Определить или изменить систему при IPL, а затем еще раз F3 для продолжения IPL.

Изменения некоторых системных значений вступают в силу только после следующей IPL. Другие, напротив, начинают действовать немедленно.

Обеспечение защиты

Для изменения системных значений необходимо работать под управлением профайла QPGMR, QSYSOPR или QSRV, либо обладать специальными правами доступа ко всем объектам (*ALLOBJ). Некоторые системные значения может изменить только администратор системы (пользователь с правами доступа ко всем объектам (*ALLOBJ) и правами доступа администратора защиты (*SECADM)).

Понятия, связанные с данным

“Системные значения, управляющие IPL” на стр. 59

Эти системные значения можно использовать для управления типом загрузки начальной программы (IPL) и способом выполнения IPL системой. Теперь со всеми системными значениями можно работать в System i Navigator.

Задачи, связанные с данной

“Определение или изменение системы при IPL” на стр. 43

С помощью меню Определить или изменить систему при IPL вы можете изменять конфигурацию системы, системные значения, сетевые атрибуты, пользовательские профайлы, а также атрибуты объектов и файлов.

Изменение программы запуска IPL

Программа запуска изменяет ресурсы системы, запускаемые во время выполнения загрузки начальной программы (IPL). Эта программа также изменяет ресурсы и атрибуты, присваиваемые ресурсам системы, которые запускаются во время выполнения IPL. Обычно эта программа запускает подсистемы, задания записи и Операционную поддержку.

Автоматическое задание, выполняемое в управляющей подсистеме, передает управление программе, указанной в системном значении QSTRUPPGM. Эту программу можно изменять.

Вы можете создать собственную программу и указать ее имя в системном значении QSTRUPPGM. Собственные программы можно создавать на основе программы QSTRUP, которая находится в библиотеке QSYS. Для этого выполните следующие действия:

1. Получите исходный код этой программы с помощью команды Извлечь исходный код CL (RTVCLSRC), например RTVCLSRC PGM(QSYS/QSTRUP) SRCFILE(YOURLIB/YOURFILE).
2. Измените программу.
3. Создайте программу с помощью команды Создать программу на языке CL (CRTCLPGM) и сохраните ее в своей библиотеке.
4. Протестируйте программу и убедитесь, что она работает.
5. Укажите в системном значении QSTRUPPGM имя программы и библиотеку, указанную в команде CRTCLPGM.

Понятия, связанные с данным

Значения для перезапуска системы: Программа запуска для установки системы

Исходный код программы запуска CL:

В этом разделе приведена подробная информация об исходном коде программы запуска CL.

Примечание: Используя примеры исходного кода, вы соглашаетесь с условиями “Лицензия на исходный код и отказ от обязательств” на стр. 76.

Таблица 11. Исходный код программы запуска CL

Объект	Команда	Исходный текст программы на CL
QSTRUP	CRTCLPGM (Создать программу на CL)	<pre> PGM DCL VAR(&STRWTRS) TYPE(*CHAR) LEN(1) DCL VAR(&CTLSBSD) TYPE(*CHAR) LEN(20) DCL VAR(&CPYR) TYPE(*CHAR) LEN(90) VALUE('+ 5761-SS1 (C) АВТОРСКОЕ ПРАВО IBM CORP 1980 Г., 2008 Г. + ЛИЦЕНЗИОННЫЙ МАТЕРИАЛ - ПРОГРАММА ЯВЛЯЕТСЯ СОБСТВЕННОСТЬЮ КОМПАНИИ IBM') QSYS/STRSBS SBSD(QSERVER) MONMSG MSGID(CPF0000) QSYS/STRSBS SBSD(QUSRWRK) MONMSG MSGID(CPF0000) QSYS/RLSJOBQ JOBQ(QGPL/QS36MRT) MONMSG MSGID(CPF0000) QSYS/RLSJOBQ JOBQ(QGPL/QS36EVOKE) MONMSG MSGID(CPF0000) QSYS/STRCLNUP MONMSG MSGID(CPF0000) QSYS/RTVSYSVAL SYSVAL(QCTLSBSD) RTNVAR(&CTLSBSD) IF ((&CTLSBSD *NE 'QCTL QSYS ') + *AND (&CTLSBSD *NE 'QCTL QGPL ')) GOTO DONE QSYS/STRSBS SBSD(QINTER) MONMSG MSGID(CPF0000) QSYS/STRSBS SBSD(QBATCH) MONMSG MSGID(CPF0000) QSYS/STRSBS SBSD(QCMN) MONMSG MSGID(CPF0000) DONE: QSYS/STRSBS SBSD(QSPL) MONMSG MSGID(CPF0000) QSYS/RTVSYSVAL SYSVAL(QSTRPRTWTR) RTNVAR(&STRWTRS) IF (&STRWTRS = '0') GOTO NOWTRS CALL PGM(QSYS/QWCSWTRS) MONMSG MSGID(CPF0000) NOWTRS: RETURN CHGVAR VAR(&CPYR) VALUE(&CPYR) ENDPGM </pre>

Программа запуска, определяемая системным значением (QSTRUPPGM):

В системном значении QSTRUPPGM указывается программа, автоматически запускаемая после загрузки системы. В нем указано имя программы, которая вызывается автоматическим заданием при запуске управляющей подсистемы. Данная программа может выполнять какие-либо операции по настройке системы, например, запускать подсистемы и принтеры.

Это системное значение может изменить только пользователь с правами доступа администратора системы. Новое системное значение вступает в силу при выполнении очередной IPL.

Системное значение QSTRUPPGM может иметь следующие значения:

- QSTRUP QSYS: Автоматическое задание в управляющей подсистеме передаст управление указанной программе.
- *NONE: Автоматическое задание не будет вызывать никакую программу.

Программа запуска по умолчанию QSTRUP, находящаяся в библиотеке QSYS, выполняет следующие действия:

- Запускает подсистему QSPL, обеспечивающую работу с буферными файлами
- Запускает подсистему QSERVER, обеспечивающую работу файлового сервера
- Запускает подсистему QUSRWRK, обеспечивающую работу с пользователями
- Разблокирует очереди заданий QS36MRT и QS36EVOKE, если они были заблокированы (используются в среде System/36)
- Запускает процедуру очистки Операционной поддержки, если это разрешено
- Запускает все загрузчики принтеров, если эта опция не отключена в меню Опции IPL
- Запускает подсистемы QINTER, QBATCN и QCMN, если управляющая подсистема - QCTL

Таблица 12. Сведения о программе запуска по умолчанию QSYS/QSTRUP

Тип	Длина	Поставляемое значение CL
Символьный	20	QSTRUP QSYS

Планирование завершения работы и запуска системы

Вы можете составить расписание автоматического включения и выключения системы в заданное время суток. Дополнительно можно указать особые случаи, в которых следует изменить обычное ежедневное расписание, например, праздники и специальные мероприятия.

В некоторых случаях требуется регулярно завершать работу системы и заново ее запускать. Для этого можно создать расписание, которое будет автоматически предупреждать пользователей о скором завершении работы операционной системы, а затем выключать систему через предопределенный интервал времени (за это время пользователи должны успеть завершить текущие операции и выйти из системы). Например, можно создать расписание, в соответствии с которым работа системы будет завершаться вечером в пятницу и возобновляться в понедельник утром. Кроме того, в расписании можно задать сообщение, которое должно отправляться всем активным пользователям, а также интервал времени между отправкой сообщения и началом процедуры завершения работы системы.

Для работы с расписанием введите команду go power.

Понятия, связанные с данным

“Запуск системы без внесения изменений в конфигурацию (неконтролируемая IPL)” на стр. 40

Это наиболее часто применяемый режим запуска системы. В ходе неконтролируемых загрузок начальной программы (IPL) автоматически сбрасывается память системы и распознаются изменения, внесенные в конфигурацию.

Задачи, связанные с данной

“Завершение работы системы” на стр. 56

Выключение системы требует повышенного внимания. Если вы выключите систему, не выполнив указанных ниже действий, это может привести к потере данных или непредсказуемым изменениям в работе системы.

Просмотр расписания включения и выключения питания:

Расписание включения и отключения питания обеспечивает включение и выключение системы в определенное время суток. Это расписание можно просмотреть.

Для просмотра расписания выполните следующее:

1. В любой командной строке введите go power и нажмите Enter.
2. В меню Задачи включения и отключения питания выберите опцию 1 (Показать расписание включения и отключения питания).

В расписании включения и отключения питания указаны месяц, день и время (в 24-часовом формате), когда система должна включаться или выключаться. В столбце Описание показаны комментарии для тех дней, которые выпадают из общего системного расписания. Это расписание может просмотреть любой пользователь.

Изменение расписания включения и отключения питания, применяемого по умолчанию:

Существующие настройки расписания можно изменять.

Для составления собственного расписания включения и отключения питания выберите в меню Задачи включения и отключения питания (POWER) опцию 2 (Изменить расписание включения и отключения питания). В меню Изменить расписание включения и отключения питания нажмите F10 (Изменить значения по умолчанию для включения/отключения питания).

В этом меню вы можете изменить значение первого дня недели, указав в поле **Первый день недели** требуемый номер. Кроме того, система автоматически отправляет пользователям сообщение, в котором указывается время выключения системы. Вы можете указать, за сколько минут до отключения питания система должна отправлять такое сообщение. Для этого задайте необходимое значение в поле **За сколько минут до отключения питания отправить сообщение**.

При ответе на сообщение об отключении питания вы можете отложить запланированное время отключения питания на период от 30 минут до 3 часов. В этом случае, отключение питания системы произойдет через указанный промежуток времени. У вас нет другой возможности отсрочить это событие.

Допустим, что система должна включаться по субботам и воскресеньям в 7:30 утра и выключаться в 8:00 вечера. В таком случае вам необходимо ввести новое время в столбцы Время включения и отключения системы по умолчанию напротив субботы и воскресенья. После нажатия клавиши Enter внесенные изменения будут отображены в меню Показать расписание включения и отключения питания и Изменить расписание включения и отключения питания.

Изменение расписания включения и отключения питания для отдельного события:

Содержится информация о том, как задать другое время включения и выключения системы для определенного дня, не изменяя основное расписание.

С помощью меню Изменить расписание включения/отключения питания вы можете изменить расписание включения и отключения питания, запланированное на конкретный день.

Например, если вы хотите изменить время включения и отключения питания в день загородной поездки сотрудников фирмы, запланированной на среду 3 мая, то выполните следующие действия:

1. Укажите значение 14:30 в столбце Питание отключ. для отключения системы в 2:30 дня, чтобы сотрудники могли поехать за город.
2. Укажите в столбце Описание напротив даты и времени причину изменения, например, Закрыто - Поездка за город. Нажмите Enter.
3. Укажите время 05:30 в столбце Питание включено для включения системы утром в четверг 4 мая.

Для просмотра расписания, начинающегося с другой даты, введите необходимое значение даты в поле Начать список с и нажмите Enter. Информация будет показана начиная с заданной даты.

Устранение неполадок, связанных с расписанием включения и отключения питания:

Если расписание включения и отключения питания не работает, то для установления причины воспользуйтесь этим разделом.

- Убедитесь, что в программу запуска включена команда Начать очистку (STRCLNUP).
- Планировщик автоматического включения и отключения питания обрабатывает запросы на изменения в расписании с помощью задания QSYSSCD. Для запуска задания QSYSSCD необходимо выполнить команду Начать очистку (STRCLNUP). Программа запуска, поставляемая компанией IBM, содержит команду Начать очистку (STRCLNUP). Если вы используете собственную программу запуска, перенесенную из предыдущего выпуска, то команда Начать очистку (STRCLNUP) в ней может отсутствовать.
- Убедитесь, что вы указали значение Да в команде Изменить очистку (CHGCLNUP), разрешив тем самым автоматическую очистку. Если автоматическая очистка запрещена, то задание QSYSSCD запущено не будет.
- Убедитесь, что команда Начать очистку (STRCLNUP) передает задание QSYSSCD в очередь заданий, указанную в команде Изменить очистку (CHGCLNUP).
- Убедитесь, что задание QSYSSCD действительно выполняется; возможно, оно находится в заблокированной очереди заданий.
- Убедитесь, что в очереди заданий, в которую передана команда Начать очистку (STRCLNUP), параметру максимального количества заданий присвоено значение *NOMAX или число, большее 1. Так как задание QSYSSCD запускается всегда, то в том случае, если этому параметру присвоено значение 1, другие задания, выполняющие функции автоматической очистки и отключения питания, запустить не удастся. Изменить параметр Максимальное число заданий можно с помощью команды Изменить описание подсистемы (CHGJOBQE).
- Убедитесь, что установлен режим Normal или Auto.

Понятия, связанные с данным

“Режим работы при IPL” на стр. 46

Режим работы определяет число опций, доступных для оператора во время и после загрузки начальной программы (IPL). Можно установить режим, блокирующий панель управления, для того чтобы никто посторонний не мог выполнить IPL с помощью панели управления.

Причины выполнения аварийной IPL

Следующие ситуации могут вызвать аварийную загрузку начальной программы (IPL).

- Вызов команды Завершить задание аварийно (ENDJOBABN). Для того чтобы определить, применялась ли эта команда, попробуйте найти в протоколе задания сообщение CPC1124.
- Вызов опции 7 (Запуск сервисного средства), затем опции 7 (Функция панели оператора) в меню Специальных сервисных средств (DST).
- Нажатие кнопки питания на панели управления вместо вызова команды Выключить систему (PWRDWN SYS).
- Сбой питания, произошедший до завершения записи всех данных из оперативной памяти на диск.
- Появление любого системного информационного кода B900 xxxx (где xxxx - это любые числа или буквы) во время запуска операционной системы при IPL.
- Завершение с системным информационным кодом B900 3F10 при неполном выполнении команды PWRDWN SYS.
- Завершение работы системы функцией проверки управляющей подсистемы.
- Запуск команды PWRDWN SYS в главном разделе до отключения вспомогательных разделов.
- Выключение системы во время IPL, когда восстановление баз данных еще не было завершено.

Примечание: При выполнении команды ENDJOBABN в QHST появится сообщение CPI0990. Если аварийное завершение работы системы было вызвано какими-либо другими причинами, то в протокол QHST будет занесено сообщение CPI091D, указывающее конкретную причину.

Информация, связанная с данной

Обслуживание и поддержка

Вход в систему

Операционная система i5/OS требует регистрации пользователей при входе в систему для получения ими доступа к функциям системы. Этим обеспечиваются необходимая степень защиты системы и возможность настройки сеансов каждого пользователя.

Во время входа в систему проверяет введенный пароль и считывает пользовательский профиль. На основании параметров этого профиля операционная система настраивает меню системы, в частности, выбирает язык и ограничивает набор доступных функций.

Вход в систему с помощью System i Navigator

Вы можете войти в систему с помощью System i Navigator. После этого функции системы становятся доступны.

Для входа в систему с помощью System i Navigator выполните следующее:

1. Выберите систему.
2. В приглашении для входа в систему System i введите свои ИД и пароль пользователя.

Вход в систему с помощью текстового интерфейса

Вы можете войти в систему с помощью текстового интерфейса. После этого функции системы становятся доступны.

Для входа в систему с помощью текстового интерфейса выполните следующее:

1. Введите свои ИД и пароль пользователя и заполните любые необязательные поля ввода, которые сочтете нужным. Для перемещения курсора от одного поля меню к другому нажимайте клавишу Tab.

Заметки:

- Поле Пароль будет показано только в том случае, если в системе установлена защита.
- В правом верхнем углу меню входа в систему указано имя системы, имя текущей подсистемы и идентификатор дисплейной станции.

2. Нажмите Enter.

В случае неконтролируемой IPL (первоначальной загрузки программы), в зависимости от опций, выбранных в этом меню, или значений, указанных в вашем пользовательском профиле, произойдет одно или несколько следующих событий:

- Будет показано Главное меню.
- Будет показано другое меню.
- Будет выполнена программа или процедура.
- В список библиотек будет добавлена текущая библиотека.

Если вы укажете не только программу или процедуру, которую следует выполнить, но и меню, которое должно быть показано, то сначала будет выполнена программа или процедура, а затем - показано меню.

После входа в систему можно изменить системный пароль.

Теперь система включена и начала работу со следующими параметрами:

- По умолчанию применяется меню Операционная поддержка.
- Запуск функций системной очистки выполняется автоматически в соответствии со значениями по умолчанию.
- Программа реакции на клавишу Attention по умолчанию показывает меню Операционная поддержка (ASSIST).

Изменение своего пароля

Если лицензионная программа i5/OS обнаружит такие изменения, то перед продолжением загрузки начальной программы (IPL) вам будет предложено ввести системный пароль.

Лицензионная программа i5/OS при установке проверяет, не изменилась ли модель или принадлежность системы.

Если лицензионная программа обнаружит такие изменения, то перед продолжением IPL вам будет предложено ввести системный пароль. Если никаких изменений обнаружено не будет, то IPL будет продолжена без выдачи приглашения на ввод системного пароля.

Для завершения IPL необходимо ввести правильный системный пароль. Если системный пароль недоступен, то вы или сотрудник сервисного представительства могут отключить его проверку на ограниченное время. В этом случае необходимо немедленно связаться с сервисным представительством фирмы IBM или ее делового партнера для получения пароля. Для получения системного пароля попросите вашего торгового представителя заказать нестандартный RPQ S40345, если вы находитесь в США, тихоокеанском регионе Азии, Канаде, Латинской Америке или Японии. Если вы находитесь в Европе, на Ближнем Востоке или в Азии, то закажите нестандартный RPQ S40346.

Понятия, связанные с данным

“Изменение параметров системы во время IPL (контролируемая IPL)” на стр. 41

Для изменения параметров IPL, установки операционной системы, работы со специальными сервисными средствами, логическими разделами или восстановления системы после сбоя необходима контролируемая IPL. Иногда возникает необходимость задать информацию или изменить системные значения во время IPL.

Изменение системного пароля:

При загрузке начальной программы (IPL) системный пароль можно изменить.

- Если вы только что установили новое аппаратное обеспечение, то при первой IPL может возникнуть необходимость изменить системный пароль. Для этого выполните следующие действия:
 1. Выберите опцию 1 (Изменить системный пароль) в меню Неудачная проверка системного пароля. В меню Изменить системный пароль показана следующая информация о системе:
 - Серийный номер системы
 - Номер типа системы
 - Номер модели системы
 - Версия системного пароля
 - Серийный номер карты процессора
 2. Введите пароль и нажмите Enter. Если вы не знаете системного пароля, то в меню Неудачная проверка системного пароля нажмите F12 (Отмена) и выберите опцию 2 (Отключить проверку системного пароля).
- Для изменения системного пароля в работающей системе выполните следующие действия:
 1. Выполните контролируемую IPL.
 2. Выберите опцию 1 (Изменить системный пароль) в меню Неудачная проверка системного пароля.
 3. Введите пароль и нажмите Enter.

Обход системного пароля:

Меню Неудачная проверка системного пароля позволяет отключить проверку пароля.

Этой возможностью можно воспользоваться в следующих ситуациях:

- Вы не знаете системного пароля или забыли его.
- Вы попытались угадать системный пароль и получили сообщение о том, что пароль введен неправильно.

Примечание: После пяти неудачных попыток ввода пароля потребуется снова выполнить загрузку начальной программы (IPL).

Для обхода системного пароля при первой IPL выполните следующее:

1. В меню Неудачная проверка системного пароля выберите опцию 2 (Пропустить системный пароль).
2. Ознакомьтесь с информацией, показанной в меню Отключить проверку системного пароля. Помните, что вам следует немедленно обратиться в торговое представительство и узнать системный пароль до того, как истечет срок работы без пароля.
3. Для продолжения IPL нажмите F9 (Отключить).

После завершения IPL каждый час будут появляться сообщения о том, сколько времени осталось до истечения срока работы без пароля.

После получения пароля его можно ввести следующим образом:

- Выполните контролируемую IPL и выберите опцию 1 (Изменить системный пароль) в меню Проверка системного пароля не выполнена.
- Выполните контролируемую IPL и выберите опцию 1 (Изменить системный пароль) в меню Истек период работы без пароля.

Завершение работы системы

Выключение системы требует повышенного внимания. Если вы выключите систему, не выполнив указанных ниже действий, это может привести к потере данных или непредсказуемым изменениям в работе системы.

Перед выключением системы выполните следующие этапы:

1. Убедитесь, что все пакетные задания завершены, а пользователи вышли из системы.
 - a. Отправьте сообщение о прерывании работы всем зарегистрированным в системе пользователям и проинформируйте их о необходимости выйти из системы. Для этого выполните следующие действия:
 - 1) В командной строке введите GO MANAGESYS и нажмите клавишу Enter.
 - 2) В меню Управление системой, пользователями и устройствами (MANAGESYS) выберите опцию 12 (Работа с вошедшими в систему пользователями).

Примечание: Если появилось меню Работа с пользовательскими заданиями, переключитесь на основной уровень поддержки с помощью клавиши F21 (Выбор уровня поддержки).
 - 3) В меню Работа с вошедшими в систему пользователями нажмите клавишу F10 (Отправить сообщение всем).
 - 4) В меню Отправить сообщение введите сообщение в поле Текст сообщения и нажмите F10 (Отправить).
 - b. Подождите, пока все пользователи не закончат работу в системе.
 - c. Нажимая клавишу F5 (Обновить) в меню Работа с вошедшими в систему пользователями, убедитесь, что все пользователи вышли из системы. Если все пользователи вышли из системы, то в меню должно быть показано только ваше задание. Для принудительного завершения работы какого-либо пользователя выберите опцию 4 (Выход из системы).

Примечание: Если помимо управляющей подсистемы есть другие интерактивные подсистемы, рекомендуется завершить их работу после выхода пользователей из системы. Это не позволит пользователям вновь войти в систему до ее выключения. Для работы с каждой активной подсистемой в системе используйте команду Работа с подсистемами (WRKSBS). Для завершения работы определенной подсистемы (или всех активных подсистем) используйте команду Завершить работу подсистемы (ENDSBS).

2. Проверьте состояние всех пакетных заданий, на которые может повлиять выключение системы.
 - a. В командной строке введите GO MANAGESYS и нажмите клавишу Enter.
 - b. В меню Управление системой, пользователями и устройствами (MANAGESYS) выберите опцию 11 (Работа с заданиями).

Примечание: Если появилось меню Работа с пользовательскими заданиями, переключитесь на основной уровень поддержки, нажав клавишу F21.

- c. В меню Работа с заданиями нажмите F14 (Выбрать другие задания).
 - d. В поле Пользователь введите *a11.
 - e. Введите N во всех полях, кроме полей Ожидающее сообщение, Выполняется и Выполнение задания заблокировано. Вновь появится меню Работа с заданиями. В нем будет показан список пакетных заданий.
 - f. Если в каких-либо очередях заданий есть задания, ожидающие запуска, то нажмите F22 (Работа с очередями заданий) для перехода в меню Работа с очередями заданий.
 - g. С помощью меню Работа с очередями заданий заблокируйте все очереди заданий, в которых есть задания, ожидающие запуска. Разблокируйте эти очереди заданий после перезапуска системы.
 - h. Нажмите F12 (Отмена) для возврата в меню Работа с заданиями.
 - i. Периодически нажимайте F5 (Обновить) до тех пор, пока обработка всех пакетных заданий не будет завершена.
3. Проверка съемных носителей.
- a. Проверьте, нет ли в лентопротяжных устройствах магнитных лент, а в дисководах - дискет или компакт-дисков.
 - b. Выньте все дискеты и магнитные ленты из дисководов и лентопротяжных устройств.

Операционная система i5/OS предусматривает несколько способов безопасного выключения вашей системы:

- С помощью команды Выключить систему (PWRDWN SYS) можно или выполнить управляемую операцию выключения системы, или выключить систему немедленно.
- Работу системы можно завершить с помощью меню Задачи включения и отключения питания (POWER). Для перехода в меню Задачи включения и отключения питания введите в любой командной строке **go power** и нажмите клавишу Enter.
- Вы можете составить расписание автоматического включения и выключения системы. Вы также можете задать время дня, когда следует включать и отключать систему. Дополнительно можно указать особые случаи, в которых следует изменить обычное ежедневное расписание, например, праздники и специальные мероприятия.
- В случае необходимости можно завершить работу системы, нажав кнопку питания на панели управления. Однако делать этого не рекомендуется, поскольку выключение системы с помощью кнопки питания может привести к повреждению файлов данных и других системных объектов.

Понятия, связанные с данным

“Планирование завершения работы и запуска системы” на стр. 51

Вы можете составить расписание автоматического включения и выключения системы в заданное время суток. Дополнительно можно указать особые случаи, в которых следует изменить обычное ежедневное расписание, например, праздники и специальные мероприятия.

“Подсистемы, очереди заданий и пулы памяти” на стр. 71

В этом разделе описаны ресурсы, применяемые в системе для обработки заданий. Подсистемы, очереди заданий и пулы памяти - это основные объекты, применяемые для управления работой сервера. Одной из основных задач при работе с сервером является настройка подсистем и очередей заданий для управления заданиями и повышения эффективности выполнения операций в системе.

Концепции управляемого выключения

Задачи, связанные с данной

“Стандартные функции панели управления” на стр. 17

Приводятся инструкции по использованию функций с 01 по 49 стандартной панели управления. Функции с 21 по 49 доступны только в ручном режиме (**Manual**).

Ссылки, связанные с данной

Команда Выключить питание системы (PWRDWN SYS)

Информация, связанная с данной

Команда Работа с подсистемами (WRKSBS)

Команда Завершить работу подсистемы (ENDSBS)

Немедленное выключение системы

Независимо от того, в каком режиме работает система, вы можете отключить ее, введя в любой командной строке команду Выключить питание системы (PWRDWNSYS).

Введите PWRDWNSYS и нажмите F4 для просмотра опций отключения питания. Для вызова команды Выключить систему (PWRDWNSYS) необходимы права доступа QSYSOPR. Если в вашей системе эта команда не работает, выполните следующие действия:

Немедленное выключение системы

1. Введите в любой командной строке go power для перехода в меню Задачи включения и отключения питания (POWER).
2. Выберите опцию 3 (Выключить систему немедленно), если вы хотите, чтобы система была отключена до следующего запланированного включения питания.
3. Нажмите F16 (Подтвердить), чтобы подтвердить ваш выбор отключить систему немедленно. Питание системы будет немедленно отключено, в результате чего все задания, выполняемые в подсистемах, будут завершены.

Немедленное выключение и перезапуск системы

1. Выберите в меню Задачи включения и отключения питания (POWER) опцию 4 (Немедленно отключить систему, а затем вновь включить).
2. Нажмите F16 (Подтвердить) для подтверждения вашего выбора. Система выключится, а затем автоматически включится.

Примечания:

1. Не включайте и не выключайте модем, если система выключена и готова к удаленной загрузке начальной программы (IPL). В противном случае возможен неожиданный запуск системы, несмотря на то, что через несколько минут она автоматически выключится.
2. При автоматическом выключении системы в запланированное время и ее включении с помощью опции меню Задачи включения и отключения питания (POWER) проверяются дата и время выполнения IPL, указанные в системном значении QIPLDATTIM. При необходимости это значение изменяется на следующую запланированную дату и время включения питания. Если вы выключите систему другим способом, то эта проверка выполнена не будет и автоматическое включение питания будет невозможным. Для того чтобы обновить системное значение Дата и время (QIPLDATTIM) в соответствии с расписанием включения и выключения питания, введите в любой командной строке:
CHGPWRSCDE DAY(*TODAY) PWRONTIME(*SAME) PWROFFTIME(*SAME)

Использование кнопки Питание

Если для завершения работы системы вы не хотите применять ни опцию 3 (Выключить систему немедленно), ни опцию 4 (Выключить систему немедленно, а затем включить) из меню Задачи включения и отключения питания (POWER), то можете отключить систему, нажав кнопку питания. Для этого должен быть установлен режим Manual (Ручное).

Примечание: Если вы выключите систему с помощью кнопки питания, то это может непредвиденным образом повлиять на файлы данных, и выполнение следующей IPL займет больше времени. Отключение системы с помощью кнопки питания отключит питание всех логических разделов.

Убедитесь, что установлен режим Manual, в лентопротяжных устройствах нет магнитных лент, а в дисководах - дискет.

Примечание: Не включайте и не выключайте модем, если система выключена и готова к выполнению удаленной IPL. В противном случае возможен неожиданный запуск системы, несмотря на то, что через несколько минут она автоматически выключится.

Для выключения системы с помощью кнопки питания выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку питания на панели управления. На индикаторе Function/Data на непродолжительное время появится цифра 0 (международный символ отключения питания).
2. Еще раз нажмите кнопку питания. Во время отключения системы индикатор питания будет мигать. Когда система полностью выключится, индикатор погаснет.

Примечание: Если система не будет отключена в течение 30 минут, то дождитесь, пока загорится системный индикатор Внимание. После того как этот индикатор загорится, перейдите к разделам Обслуживание и поддержка и Устранение неполадок и выполните необходимые действия по устранению неполадки.

Системные значения, управляющие IPL

Эти системные значения можно использовать для управления типом загрузки начальной программы (IPL) и способом выполнения IPL системой. Теперь со всеми системными значениями можно работать в System i Navigator.

Для работы с системными значениями в System i Navigator, выберите *моя система* → **Настройка и обслуживание** → **Системные значения**.

В отсутствие соединения System i Navigator вы по-прежнему можете настраивать системные значения с помощью текстового интерфейса. Изменить или просмотреть эти значения в текстовом интерфейсе можно с помощью команды Работа с системными значениями (WRKSYSVAL).

Разрешение запланированного перезапуска (QIPLDATTIM)

Системное значение Разрешить перезапуск по расписанию (QIPLDATTIM) устанавливает дату и время запланированного перезапуска системы.

В System i Navigator, выберите *моя система* → **Настройка и обслуживание** → **Системные значения** → **Перезапуск** → **Общий**.

Формат значений даты и времени определяется системными значениями Дата и Время (QDATFMT, QDATSEP и QTIMSEP).

Тип прошлого перезапуска (QIPLSTS)

В системном значении Тип предыдущего перезапуска хранится информация о способе выполнения последней IPL в системе. Изменять это системное значение нельзя.

В System i Navigator, выберите *моя система* → **Настройка и обслуживание** → **Системные значения** → **Перезапуск** → **Предыдущий**. При необходимости обратитесь к электронной справке.

Перезапуск с помощью панели управления (0)	Перезапуск был выполнен с помощью панели управления или с помощью специальных сервисных средств (DST) для дополнительного раздела.
Автоматический перезапуск после восстановления питания (1)	Система была перезапущена автоматически, как только питание было восстановлено после сбоя. Этот тип перезапуска можно указать в разделе Опции перезапуска на странице Общие .
Перезапуск (2)	Перезапуск был выполнен при попытке пользователя выключить и перезапустить систему.

Время перезапуска (3)	Перезапуск был выполнен автоматически в момент времени, указанный в разделе Перезапуск по расписанию на странице Общие.
Удаленный перезапуск (4)	Был выполнен удаленный перезапуск. Этот тип перезапуска можно указать в разделе Опции перезапуска на странице Общие.

Тип перезапуска (QIPLTYPE)

Системное значение Тип перезапуска определяет тип IPL, которая будет выполнена с панели управления.

В System i Navigator, выберите *моя система* → **Настройка и обслуживание** → **Системные значения** → **Перезапуск** → **Общий**. При необходимости обратитесь к электронной справке.

Неконтролируемый (0)	Неконтролируемая IPL. Во время перезапуска не будут отображаться меню, требующие вмешательства пользователя. После завершения перезапуска будет показано обычное меню для входа в систему. Если установлен режим Manual, то будет выполнена контролируемая IPL.
Контролируемый (1)	Контролируемая IPL. Запуск системы выполняется с участием оператора. Будет доступен полный набор специальных сервисных средств и будут показаны все меню перезапуска. Неконтролируемая IPL выполняется в том случае, если она выполняется удаленно, в определенную дату и время, либо после сбоя питания.
Контролируемый, консоль в режиме отладки (2)	Контролируемая IPL в режиме отладки. Система перезапускается, причем контроллер QCTL и устройство QCONSOLE остаются включенными. Этот способ перезапуска следует применять только для анализа неполадок, поскольку он запрещает применение других устройств, связанных с контроллером рабочей станции.

Автоматический перезапуск после сбоя питания (QPWRRSTIPL)

Системное значение Автоматический перезапуск после сбоя питания позволяет указать, нужно ли автоматически запускать систему после сбоя питания.

В System i Navigator, выберите *моя система* → **Настройка и обслуживание** → **Системные значения** → **Перезапуск** → **Общий**. При необходимости обратитесь к электронной справке.

Не выбрано (0)	Не выполнять автоматический перезапуск после сбоя питания.
Выбрано (1)	Выполнять автоматический перезапуск после сбоя питания.

Разрешить удаленное включение и перезапуск (QRMTIPL)

Системное значение Разрешить удаленное включение и перезапуск позволяет запустить удаленную систему с помощью телефона и модема или сигнала Сети управления питанием системы SPCN. Это значит, что систему можно включить с помощью телефонного звонка.

В System i Navigator, выберите *моя система* → **Настройка и обслуживание** → **Системные значения** → **Перезапуск** → **Общий**. При необходимости обратитесь к электронной справке.

Не выбрано (0)	Запретить удаленный перезапуск.
Выбрано (1)	Разрешить удаленный перезапуск.

Действие при сбое питания (QUPSDLYTIM)

Системное значение Действие при сбое питания (QUPSDLYTIM) задает промежуток времени, по истечении которого система сохранит данные оперативной памяти на диске и завершит работу. Если в течение указанного промежутка времени питание будет восстановлено, то система прекратит отсчет. В противном случае система начнет сохранение данных оперативной памяти либо перейдет в режим питания от Блока бесперебойного питания оперативной памяти (СРМ).

В System i Navigator, выберите *моя система* → **Настройка и обслуживание** → **Системные значения** → **Управление питанием** → **Общий**.

QUPSDLYTIM может принимать следующие пять значений.

Автоматически выключить всю систему (0)	Автоматическое выключение системы в случае сбоя электросети.
Выключить систему через указанное время (1-99999)	Задаёт время задержки перед выключением системы в секундах.
Выключить систему, сохранив питание основного блока (*BASIC)	Выключается только процессор, карты процессора ввода-вывода и блок запоминающих устройств. Вычисляется необходимое время задержки (в секундах). (Это значение следует применять только при наличии блока батарей питания или источника бесперебойного питания, к которому подключены не все блоки системы.)
Выключить систему, время задержки вычисляется системой (*CALC)	Система будет автоматически вычислять время задержки. Это значение следует применять только в системах 9402 и 9404 с блоком батарей питания.
Не выключать питание системы автоматически (*NOMAX)	*NOMAX задается в тех случаях, когда отключением питания управляет пользовательская программа или есть генератор, обеспечивающий неограниченно долгую подачу питания. В этом случае система не предпринимает никаких действий.

Библиотека и очередь сообщений (QUPSMGQ)

Это системное значение позволяет указать, в какую очередь сообщений следует отправлять сообщения о сбоях питания. По умолчанию устанавливаются значения QSYSOPR для очереди сообщений и QSYS для библиотеки.

В System i Navigator, выберите *моя система* → **Настройка и обслуживание** → **Системные значения** → **Управление питанием** → **Общий**. При необходимости обратитесь к электронной справке.

В случае сбоя подачи питания будет отправлено сообщение в очередь сообщений системного оператора.

Очередь сообщений	Задаёт другую очередь сообщений (в дополнение к очереди сообщений системного оператора), в которую следует отправлять сообщения в случае сбоя питания.
Библиотека	Задаёт библиотеку, в которой находится указанная очередь сообщений.

Понятия, связанные с данным

“Запуск системы без внесения изменений в конфигурацию (неконтролируемая IPL)” на стр. 40
Это наиболее часто применяемый режим запуска системы. В ходе неконтролируемых загрузок начальной программы (IPL) автоматически сбрасывается память системы и распознаются изменения, внесенные в конфигурацию.

“Изменение параметров системы во время IPL (контролируемая IPL)” на стр. 41
Для изменения параметров IPL, установки операционной системы, работы со специальными сервисными средствами, логическими разделами или восстановления системы после сбоя необходима контролируемая IPL. Иногда возникает необходимость задать информацию или изменить системные значения во время IPL.

“Изменение системных значений при IPL” на стр. 48
Системные значения - это важная информация, влияющая на работу системы. С помощью меню Команды системных значений вы можете изменять системные значения, влияющие на загрузку начальной программы (IPL) и другие компоненты системы.

Значения для перезапуска системы: Разрешение запланированного перезапуска

Значения для перезапуска системы: Тип прошлого перезапуска

Значения для перезапуска системы: Тип перезапуска

Значения для перезапуска системы: Автоматический перезапуск после сбоя питания

Значения для перезапуска системы: Разрешение удаленного включения и перезапуска

Значения для управления питанием системы: Действия при сбое питания

Значения для управления питанием системы: Очередь сообщений и библиотека

Задачи, связанные с данной

Значения для часовых поясов: Дата и время (QDATFMT, QDATSEP, QTIMSEP)

Основная информация об i5/OS

IBM i5/OS - это операционная система для платформы System i. Она управляет аппаратными и программными ресурсами, а также предоставляет интерфейс для работы с системой. Для применения операционной системы необходимо ознакомиться со следующими базовыми понятиями.

Управление основными заданиями

Задания	Все, что выполняется операционной системой, подразделяется на задания. В этом разделе приведена информация о типах заданий, просмотре списка заданий, сборе данных о выполнении заданий и работе с заданиями системы.
Подсистемы, очереди и пулы памяти	В этом разделе описаны ресурсы, применяемые в системе для обработки заданий.
Объекты	В системе все элементы данных, над которыми можно выполнять операции, называются объектами. Объекты предоставляют общий интерфейс для работы с различными компонентами системы. В этом разделе приведена информация о различных типах объектов и работе с ними.

Обслуживание системы

Протоколы и журналы	Ведение записей о работе системы - важный аспект защиты данных и отслеживания неполадок системы. В этом разделе приведена информация о протоколах и журналах, а также сведения о работе с ними.
Исправления программного обеспечения	Последние версии программного обеспечения i5/OS дополнены новыми функциями и устранением известных неполадок. В этом разделе приведена информация об установке и обновлении программного обеспечения и исправлений программ.

Дополнительную справочную информацию можно найти в Глоссарии IBM.

Ссылки, связанные с данной

Сообщения

Обмен сообщениями - это один из способов взаимодействия пользователя с операционной системой и приложениями.

Обмен сообщениями - это один из способов организации взаимодействия между пользователями, программами и операционной системой. С каждым пользовательским профайлом и рабочей станцией связана очередь сообщений. Имя очереди сообщений указывается после имени пользователя или рабочей станции, с которой она связана. Очередь сообщений автоматически создается при первом входе пользователя в систему или определении рабочей станции. Особенно важно обратить внимание на очередь сообщений профайла QSYSOPR, так как в эту очередь записываются сообщения о завершении заданий и состоянии системы, отправляемые системой.

Работа с сообщениями

С помощью System i Navigator можно просматривать и отправлять сообщения, а также отвечать на них. Для работы с сообщениями разверните список **Основные операции** и выберите пункт **Сообщения**. System i Navigator показывает все сообщения из очереди сообщений вашего профайла или из другой выбранной очереди сообщений. Для того чтобы ответить на сообщение или просмотреть сведения о нем, щелкните правой кнопкой мыши на сообщении и выберите необходимую опцию. Для отправки сообщения щелкните правой кнопкой мыши на значке **Сообщения** в System i Navigator и выберите пункт **Отправить сообщение**.

Кроме того, администратор системы может создать монитор сообщений в System i Navigator, позволяющий отслеживать и обрабатывать сообщения.

Понятия, связанные с данным

Подробные сведения: Очереди сообщений

Сценарий: Монитор сообщений

Команды i5/OS

Для получения инструкций от пользователей операционная система использует команды языка CL. Ознакомьтесь с основными правилами применения команд CL и инструкциями по просмотру справки по командам CL.

Управляющий язык (CL) предоставляет удобное и гибкое средство подачи команд системе. Команды CL могут применяться для управления многими функциями операционной системы. Они могут вводиться в командную строку, включаться в программы или подаваться в System i Navigator. Даже если вы не знакомы с меню и командами CL системы System i, вам будет несложно с ними работать, так как в командах CL применяется интуитивно понятный синтаксис, а в операционной системе предусмотрены разнообразные функции справки.

Синтаксис команд CL

Команда CL содержит глагол, объект и иногда прилагательное, например WRKACTJOB:

Глагол	Прилагательное	Объект
WRK	ACT	JOB
Work	Active	Job

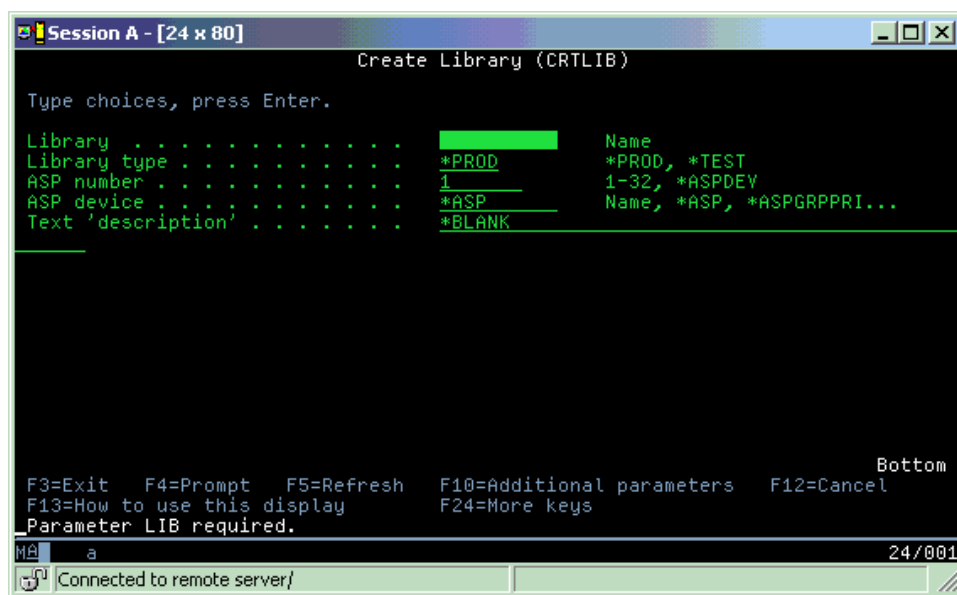
Одним из главных достоинств синтаксиса CL является его согласованность. Например, для работы с любым объектом достаточно ввести команду, начинающуюся с символов WRK. В результате появится меню, позволяющие выполнить над указанным объектом ряд операций.

Ввод команд CL

Команды CL можно вводить через System i Navigator. Для этого из панели задач нужно выбрать пункт **Выполнить команду**. В System i Navigator панель задач представляет собой перечень системных задач и предоставляет пользователям доступ к функциям операционной системы. Она содержит набор связанных задач, выполняющих какую-либо функцию или описывающих выполнение этой функции. Кроме того, команды CL можно вводить в любой командной строке и в большинстве меню.

У каждой команды есть набор обязательных и дополнительных параметров. Например, в команде Создать библиотеку (CRTLIB) обязательно нужно указать имя создаваемой библиотеки. Обычно команды CL задаются в следующем формате *имя команды параметр, значение*. Например, команда CRTLIB LIB(FRED) задает глагол *создать* и тип объекта *библиотека*. Кроме того, она указывает, что обязательному параметру LIB (имя библиотеки) присвоено значение *FRED*. В результате вызова этой команды операционная система создаст библиотеку с именем FRED.

Если вы не знаете все параметры команды, введите команду с известными вам параметрами, поместите курсор на имя команды и нажмите клавишу F4 (Приглашение). Система выведет доступные опции для команды. Если вы введете команду без параметров, то появится меню, в полях которого можно задать обязательные параметры команды. При необходимости можно просмотреть справку по любому полю меню. Например, если ввести CRTLIB, то появится следующее меню.



Для просмотра подробной информации о параметре введите ? в соответствующем поле.

Просмотр справки по командам CL

В операционной системе предусмотрено несколько функций, облегчающих ввод команд CL. Программа Ввод команд предоставляет удобный интерфейс для ввода команд и позволяет просмотреть расширенную справку. Для запуска этой программы введите в командной строке CALL QCMD. Для поиска информации по отдельной команде можно воспользоваться программой поиска CL, предусмотренной в information center. Всегда помните о том, что для просмотра подробной справки по параметрам команды достаточно открыть меню, введя команду без параметров или поместив курсор на имя команды и нажав F4 (Приглашение).

Понятия, связанные с данным

“Работа с интерфейсами системы” на стр. 2

В зависимости от типа соединения с системой и выполняемой задачи можно выбрать один из нескольких интерфейсов системы. Получить доступ и работать с системой можно через интерфейс System i Navigator, меню или беспроводное соединение.

“Объекты” на стр. 72

В системе все элементы данных, над которыми можно выполнять операции, называются объектами. Объекты предоставляют общий интерфейс для работы с различными компонентами системы. В этом разделе приведена информация о различных типах объектов и работе с ними.

Ссылки, связанные с данной

Язык управления

Команды CL, которые работают с объектами i5/OS

Информация, связанная с данной

Определитель команд CL

Защита и права доступа пользователей

Набор ресурсов, доступный пользователю, зависит от параметров, заданных в пользовательском профайле, и стратегии защиты, реализованной в системе.

Настройка защиты является важной частью работы с системой. Средства защиты встроены в операционную систему. Они влияют на работу практически всех функций системы. Параметры защиты System i определяют набор команд, функций и объектов, доступных пользователям.

Довольно часто стратегия защиты ограничивает доступ пользователей к некоторым объектам. Если в системе применяется защита на уровне объектов, то существует несколько способов предоставить пользователю права доступа к объектам. Часто в пользовательских профайлах явно указываются права доступа к определенным объектам. Для того чтобы упростить процедуру настройки прав доступа отдельных пользователей, можно создать списки прав доступа. В таких списках задается группа объектов, после чего пользователю предоставляются права доступа к этим спискам. В результате пользователь получает доступ ко всем объектам, указанным в списке.

Уровень защиты системы и другие параметры защиты влияют на работу системы. Для того чтобы узнать, какие требования к пользователям предъявляются в системах с различной конфигурацией защиты, ознакомьтесь со следующей информацией.

Уровни защиты	Операционная система работает на одном из predetermined уровней защиты. Выбранный уровень защиты определяет объем информации, который требуется указать в пользовательском профайле для предоставления пользователю доступа к необходимым ресурсам системы. На некоторых уровнях защиты достаточно указать только пароль, а на некоторых требуется явно задать права доступа пользователя к каждому объекту системы.
Системные значения защиты	Более детально аспекты защиты системы задаются с помощью системных значений. С их помощью можно настроить уровень защиты, а также разрешить или запретить применение таких функций, как принятые права доступа.
Пользовательские профайлы	Пользовательский профайл содержит большинство прав доступа и параметров отдельного пользователя или группы. System i Navigator позволяет создавать и управлять пользователями и группами в системе.
Списки прав доступа	Можно создать списки прав доступа, ограничивающие доступ к группам объектов. После этого можно предоставить пользователям и группам права доступа к этому списку, в результате чего им автоматически будут предоставлены права доступа ко всем объектам из списка.

Параметры защиты, относящиеся к стратегиям и спискам прав доступа, можно задать в System i Navigator, открыв категорию **Защита**.

Понятия, связанные с данным

Системные значения

Права доступа к объектам

В зависимости от текущего уровня защиты системы и значений других параметров защиты, пользователям предоставляется тот или иной уровень прав доступа к объектам системы.

Таблица 13. Уровни прав доступа

Уровень прав доступа	Описание
Все объекты	Предоставляет полный набор прав доступа ко всем объектам системы.
Объект	Предоставляет права доступа к указанным объектам.
Данные объекта	Предоставляет права доступа к содержимому указанных объектов.
общие	Предоставляет права доступа по умолчанию к общим объектам

Предположим, что пользователю нужны права на добавление, изменение и удаление информации из базы данных, однако ему не требуется удалять таблицы или саму базу данных. Пользователю могут быть предоставлены *права доступа на уровне данных*, а не *права доступа на уровне объектов*.

Примечание: Принятые права доступа дают пользователю возможность работать с теми объектами, которые вызываются из объекта, применяемого пользователем. Администраторы могут запретить использовать принятые права доступа с помощью системных значений защиты.

Уровни защиты

Операционная система работает на одном из predetermined уровней защиты. Выбранный уровень защиты определяет объем информации, который требуется указать в пользовательском профайле для предоставления пользователю доступа к необходимым ресурсам системы. На некоторых уровнях защиты достаточно указать только пароль, а на некоторых требуется явно задать права доступа пользователя к каждому объекту системы.

Существует несколько уровней, или классов, защиты системы. На каждом следующем уровне применяются более сильные средства защиты системы и данных, чем на предыдущем. Выберите уровень защиты системы исходя из требований, предъявляемых в вашей организации.

Изменить эти параметры в отдельной системе или в группе систем можно с помощью System i Navigator.

Уровень 20

Этот уровень обеспечивает защиту с помощью пароля. Другими словами, для входа в систему пользователь должен ввести пароль и идентификатор, известные системе. Идентификатор пользователя и начальный пароль задаются системным администратором.

На этом уровне защиты всем пользователям системы предоставлены права доступа ко всем объектам. Это означает, что им разрешено работать с данными, файлами и другими объектами системы. Такой уровень защиты может быть установлен в фирме с небольшим числом сотрудников, когда внутренняя защита не нужна, однако он не подходит для больших организаций, в которых нежелательно предоставлять всем сотрудникам доступ, например, к платежным ведомостям.

Уровень 30

На этом уровне обеспечивается защита ресурсов. Это означает, что при входе в систему пользователь должен указать ИД и пароль, назначенный системным администратором. После этого ему будет предоставлен доступ к ресурсам системы, причем, возможно, не ко всем. Права доступа пользователей определяются стратегией защиты, разработанной в организации.

Уровень 40

На этом уровне обеспечивается целостность системы. Другими словами, на этом уровне устанавливается защита системы от пользовательских программ. Пользовательским программам запрещено напрямую обращаться к внутренним управляющим блокам с помощью указателей.

Уровень защиты 40 установлен в системе по умолчанию.

Уровень 50

На этом уровне обеспечивается расширенная защита целостности системы. Этот уровень рекомендуется устанавливать в большинстве случаев, так как он обеспечивает максимальную защиту системы. На нем не только устанавливается защита от пользовательских программ, но и гарантируется, что пользователи смогут получать доступ к данным, хранящимся в системе, но не к информации о системе. За счет этого никто не сможет получить конфиденциальные сведения о системе.

Информация, связанная с данной

Планирование и настройка защиты системы

Справочник по защите

Пользовательские профайлы

Пользовательский профайл содержит большинство прав доступа и параметров отдельного пользователя или группы. System i Navigator позволяет создавать и управлять пользователями и группами в системе.

Пользовательские профайлы содержат информацию, необходимую для входа пользователя в систему и настройки параметров пользовательского сеанса, в том числе сообщений и очереди вывода. Кроме того, пользовательский профайл применяется для проверки прав доступа пользователя к функциям и объектам.

Пользовательский профайл содержит:

- Системное имя пользовательского профайла
- Права доступа и ограничения пользователя
- Список объектов, принадлежащих пользователю, и объектов, к которым у него есть доступ
- Имя очереди сообщений
- Имя очереди вывода
- Группы, членом которых является пользователь (до 16)
- Информация о последнем входе пользователя в систему
- Атрибуты задания, такие как описание и права доступа, начальная вызываемая программа и начальный список библиотек.
- Параметры языка и стандартов
- Прочие атрибуты, в том числе ИД пользователя (UID), ИД группы (GID) и имя домашнего каталога

Пользовательские профайлы можно добавить в профайл группы. Все элементы группы применяют общие атрибуты и права доступа к объектам, а также совместно владеют объектами. Профайлы групп позволяют упростить выполнение задач по администрированию пользователей, позволяя одновременно изменить атрибуты многих пользователей.

Функция администрирования пользователей System i Navigator предоставляет удобный способ для управления пользователями и группами в системе.

Работа с пользовательскими профайлами

System i Navigator позволяет создавать пользователей и группы и работать с ними при наличии необходимых прав доступа. Для работы с пользовательскими профайлами разверните категорию задач **Пользователи и группы**. Над выбранным пользовательским профайлом можно выполнить некоторые стандартные операции, например, отправить сообщение пользователю или просмотреть список заданий и объектов.

Понятия, связанные с данным

Работа с пользователями и группами с помощью Централизованного управления

Списки прав доступа

Список прав доступа представляет собой список пользователей и групп. Для каждого элемента списка заданы определенные права доступа (на использование, на изменение или исключаяющие). Кроме того, указан список объектов, к которым относится список прав доступа.

Если вы решите задать права доступа к объектам для каждого пользователя, вам придется многократно выполнить одни и те же действия, поскольку многие пользователи работают с одинаковыми объектами. Гораздо проще задать такие права доступа с помощью списка прав доступа. После этого можно предоставить пользователям и группам права доступа к этому списку, в результате чего им автоматически будут предоставлены права доступа ко всем объектам из списка.

Для работы со списками прав доступа разверните вкладку **Защита** в System i Navigator и выберите **Списки прав доступа**.

Например, можно создать список прав доступа для объектов, относящихся к складской базе данных. Пользователю, отвечающему за пополнение складских запасов, можно предоставить права на просмотр содержимого объектов базы данных. Кроме того, группе пользователей, отвечающих за получение и поставку товара, необходимо изменять базу данных при поступлении и отправке товара. Таким пользователям можно предоставить права на изменение объектов базы данных.

Файлы и файловые системы

В этом разделе приведена информация об управлении файлами баз данных, буферными файлами, файлами магнитных лент и интегрированной файловой системой на платформе IBM System i.

Интегрированная файловая система

Файлы в этой операционной системе значительно отличаются от их аналогов в операционных системах UNIX и Windows. Здесь файлом называется один из типов объектов системы. У каждого файла есть описание, в котором указаны свойства файла и способ организации данных в файле. Это описание применяется в операционной системе при обработке файла.

Эта операционная система отличается от других операционных систем не только по способу работы с файлами, но и по способу хранения файлов и других объектов системы. Структура интегрированной файловой системы в System i Navigator может выглядеть аналогично используемой в операционной системе Windows. Пользователи UNIX смогут найти в этом списке знакомые элементы, а также привычные указатели на файлы.

System i Navigator позволяет обращаться к встроенной файловой системе. Интегрированная файловая система позволяет находить, изменять и копировать файлы и библиотеки системы путем перемещения по иерархическому списку, который устроен так же, как список Проводника Windows. С помощью интегрированной файловой системы можно скопировать файлы данных на свой PC.

Управление файлами баз данных

Вы можете познакомиться с традиционными функциями управления файлами, применяемыми в приложениях для работы с данными системе и для обеспечения целостности данных. Управление файлами - это часть операционной системы, отвечающая за хранение и использование традиционных файловых объектов (объекты типа *FILE в библиотеке QSYS.LIB) системы.

Буферные файлы

Буферизация - это системная функция, сохраняющая информацию в файле базы данных для дальнейшей обработки или печати. Буферные файлы позволяют управлять файлами данных на подключенных к системе устройствах, например, на дисководах для дискет или на принтерах.

Файлы магнитных лент

Файлы магнитных лент - это файлы устройств, обеспечивающие доступ к подключенным к системе лентопротяжным устройствам. В разделе Файлы на магнитных лентах описаны характеристики и рассказано о применении файлов на магнитных лентах и файлов устройств в прикладных программах. Здесь также описываются хранение и обращение к данным на ленточных устройствах и принципы использования магнитных лент, файлов данных на магнитных лентах и файлов ленточных устройств.

Понятия, связанные с данным

“Объекты” на стр. 72

В системе все элементы данных, над которыми можно выполнять операции, называются объектами. Объекты предоставляют общий интерфейс для работы с различными компонентами системы. В этом разделе приведена информация о различных типах объектов и работе с ними.

Управление файлами баз данных

Защита интегрированной файловой системы

Информация, связанная с данной

Буферные файлы и очереди вывода

Состояние с ограничениями системы i5/OS

Иногда необходимо перевести операционную систему в состояние с ограничениями. Концепция состояния с ограничениями уникальна для операционной системы и должна применяться только по необходимости.

Состояние с ограничениями - это состояние, в котором работа всех подсистем завершена либо вручную, либо автоматически системой. Когда операционная система находится в состоянии с ограничениями, то большинство заданий запускаться не может и пользователи не могут подключаться к системе. Перед переводом операционной системы в состояние с ограничениями необходимо обеспечить сохранение всей информации и правильное завершение работы всех серверов, например, сервера Windows. В противном случае существует высокая вероятность потери данных.

В следующих примерах перечислены часто наиболее часто выполняемые задачи, требующие перевода системы в состояние с ограничениями:

Выполнение резервного копирования всей системы

При создании резервной копии всей системы операционная система автоматически переводится в состояние с ограничениями. Состояние с ограничениями необходимо в связи с тем, что системе требуется эксклюзивный доступ ко всем сохраняемым объектам.

Сохранение нескольких объектов

При сохранении нескольких объектов, например, библиотек, документов, каталогов или областей памяти необходимо перевести систему в состояние с ограничениями. Как уже упоминалось, системе необходим эксклюзивный доступ ко всем сохраняемым объектам. Если система не находится в состоянии с ограничениями и в момент сохранения библиотеки кто-то работает с ней, то операция сохранения будет выполнена не полностью.

Установка и обновление программ

На различных этапах установки и модернизации программного обеспечения операционная система должна находиться в состоянии с ограничениями. Во время выполнения таких процедур вам будет указано на необходимость переключения системы в такое состояние.

Существует множество других операций, в которых для выполнения отдельных задач необходимо перевести систему в состояние с ограничениями. Обычно все необходимые инструкции и требования приводятся в описании каждой конкретной задачи. Для перевода операционной системы в состояние с ограничениями введите в командной строке `ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*CNTRLD) DELAY(600)` и нажмите Enter.

Заметки:

- Укажите задержку, достаточную для нормального завершения большинства заданий, выполняемых в системе. Задержка должна быть пропорциональна размеру и загруженности системы. Дополнительная информация приведена в электронной справке по команде.
- Команда Завершить систему (ENDSYS) также позволяет перевести систему в состояние с ограничениями.

Система отправляет сообщения в очередь сообщений QSYSOPR. Эти сообщения указывают на завершение работы подсистем и переход системы в состояние с ограничениями.

Задания

Все, что выполняется операционной системой, подразделяется на *задания*. Операционная система организует и отслеживает свою работу посредством заданий.

Обычно задание содержит всю информацию, необходимую системе для выполнения определенной задачи. Такая информация может включать файлы данных, программы и инструкции по обработке и отслеживанию выполнения задания. Существуют задания различного уровня сложности, начиная с простейших заданий, например, печати документа, и заканчивая сложными процедурами, например, созданием отчета на основе информации, собираемой по всей системе. Управление заданиями и отслеживание их выполнения входит в число основных задач, выполняемых системой.

Задания являются основным элементом управления работой системы. Дополнительная информация о заданиях, включающая сведения о работе с подсистемами и очередями заданий, приведена в разделе Структура системы. Пример обработки заданий в системе приведен в разделе Жизненный цикл задания.

Работа с заданиями

Теперь с заданиями можно работать в System i Navigator. Команда **Задания** в разделе **Основные операции** показывает все задания, связанные с текущим пользователем. Для просмотра других заданий щелкните правой кнопкой мыши на папке **Задания** и выберите **Настройка представления** → **Включить в список**. Окно Задания сервера - Включить в список позволяет ограничить список заданий сервера, выводимых в окне System i Navigator только теми, которые отвечают заданным критериям.

Можно просмотреть задания, запущенные системой, выбрав **Управление заданиями** → **Задания сервера**, или просмотреть текущие задания, выбрав **Управление заданиями** → **Активные задания**.

Следующий список представляет задания System i Navigator.

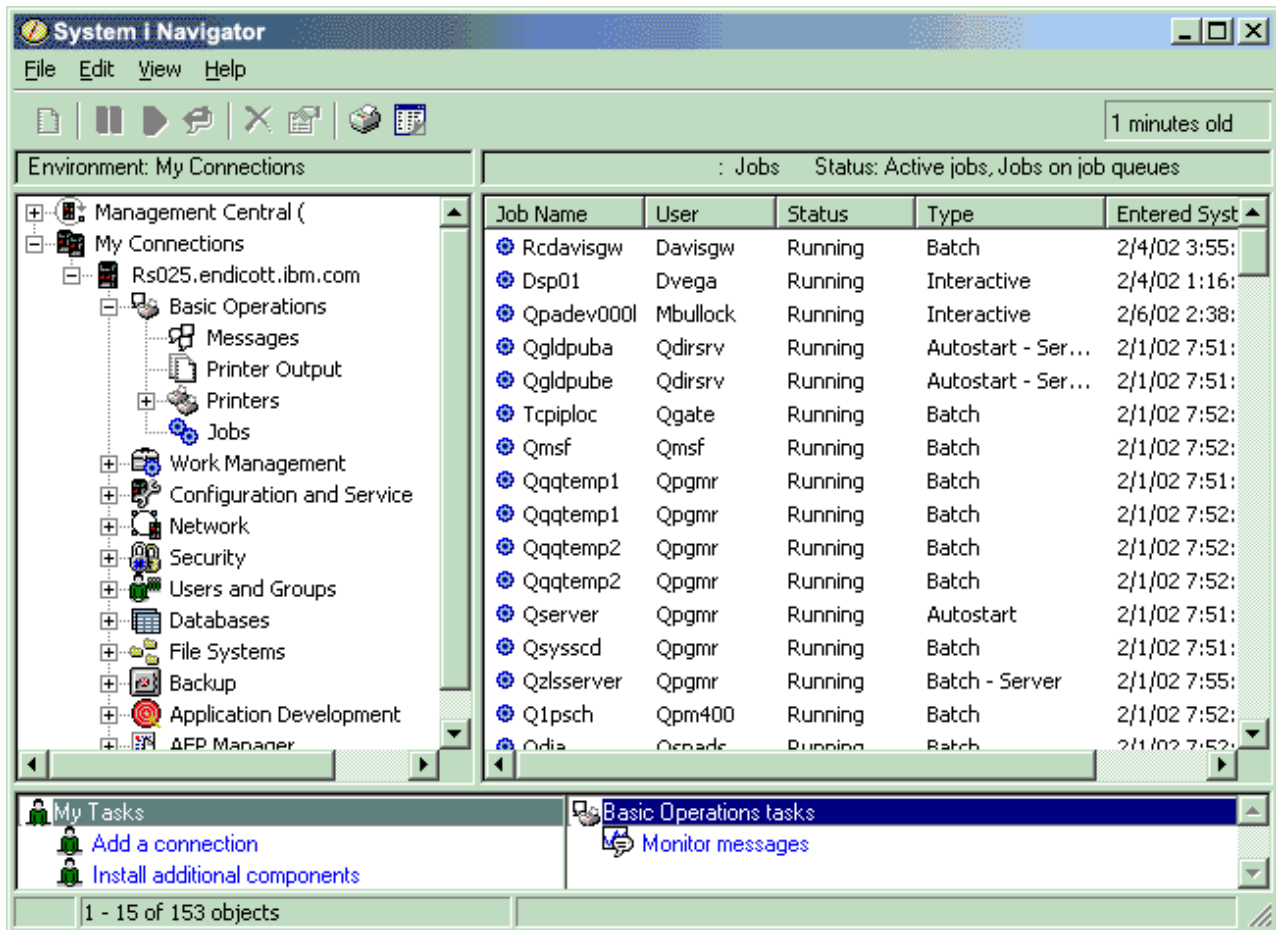


Рисунок 3. Просмотр заданий System i Navigator

Выбрав необходимые задания, можно просмотреть их атрибуты или изменить очередь, приоритет, сообщения и другие свойства. Для этого щелкните правой кнопкой мыши на имени задания и выберите пункт **Свойства**. Администратор системы может создать монитор для сбора статистики о некоторых заданиях.

Понятия, связанные с данным

Управление заданиями

Задачи, связанные с данной

Создание монитора

Подсистемы, очереди заданий и пулы памяти

В этом разделе описаны ресурсы, применяемые в системе для обработки заданий. Подсистемы, очереди заданий и пулы памяти - это основные объекты, применяемые для управления работой сервера. Одной из основных задач при работе с сервером является настройка подсистем и очередей заданий для управления заданиями и повышения эффективности выполнения операций в системе.

Для того чтобы ресурсы системы использовались эффективно, различные типы заданий должны применять разные команды обработки и ресурсы системы. Для этой цели в операционной системе применяется особая рабочая среда, которая называется *подсистемой*. Подсистема содержит определенный набор ресурсов системы, в том числе пул памяти, от которого зависит скорость выполнения заданий. Кроме того, с каждой подсистемой связан уникальный набор команд и по крайней мере одна очередь заданий. Задания пользователей и приложений продолжают добавляться в очереди заданий до тех пор, пока в соответствующей подсистеме есть свободные ресурсы. Из очереди задание перемещается в подсистему, где

выполняется его обработка в соответствии с командами и ресурсами, доступными этой подсистеме. Вывод и результаты выполнения задания обрабатываются в соответствии с инструкциями, заданными в описании задания.

Вы можете отслеживать процесс обработки задания и динамически изменять его приоритет. Если в системе возникают задержки при выполнении заданий определенного типа, следует перераспределить ресурсы подсистем.

Работа с подсистемами, очередями заданий и пулами памяти

System i Navigator позволяет просматривать свойства подсистем и содержимое очередей заданий, используемых активной подсистемой, запускать и останавливать подсистемы, а также настраивать пулы памяти. Эти функции предоставляет компонент **Управление работой** в System i Navigator. Некоторые операции над подсистемами можно выполнить только в текстовом интерфейсе.

Понятия, связанные с данным

Структура системы

Жизненный цикл задания

Подсистемы

Пулы памяти

Управление подсистемами

Управление пулами памяти

Задачи, связанные с данной

“Завершение работы системы” на стр. 56

Выключение системы требует повышенного внимания. Если вы выключите систему, не выполнив указанных ниже действий, это может привести к потере данных или непредсказуемым изменениям в работе системы.

Объекты

В системе все элементы данных, над которыми можно выполнять операции, называются объектами. Объекты предоставляют общий интерфейс для работы с различными компонентами системы. В этом разделе приведена информация о различных типах объектов и работе с ними.

Одно из отличий операционной системы i5/OS от других платформ заключается в том, что вкладывается в понятие “объект”. В операционной системе объектом называется любой элемент данных, который можно изменить. Например, файлы данных, программы, библиотеки, очереди, пользовательские профайлы и описания устройств представляют разные типы объектов. Рассматривая все элементы данных как объекты, операционная система предоставляет для них общий интерфейс, определяющий, какие действия может выполнять пользователь над объектом, и каким образом операционная система должна интерпретировать его содержимое. Кроме того, этот интерфейс позволяет применять стандартный набор команд для разных элементов системы. Например, схожие команды применяются для работы с пользовательскими профайлами и файлами данных.

Одним из наиболее важных типов объектов является библиотека. Библиотека представляет собой контейнер, или структуру, содержащую другие объекты. Имя библиотеки указывается для идентификации других объектов системы. Библиотека может содержать большое число объектов. Кроме того, она может быть связана с определенным пользовательским профайлом или приложением. Единственная библиотека, которая может содержать другие библиотеки, называется QSYS. Она содержит все остальные библиотеки системы.

В операционной системе предусмотрено много различных типов объектов. Поиск объектов и выполнение различных операций над ними является основной задачей системного оператора.

Понятия, связанные с данным

“Команды i5/OS” на стр. 63

Для получения инструкций от пользователей операционная система использует команды языка CL. Ознакомьтесь с основными правилами применения команд CL и инструкциями по просмотру справки по командам CL.

“Файлы и файловые системы” на стр. 68

В этом разделе приведена информация об управлении файлами баз данных, буферными файлами, файлами магнитных лент и интегрированной файловой системой на платформе IBM System i.

Объекты i5/OS

Команды CL, которые работают с объектами i5/OS

Протоколы и журналы

Защита данных и ресурсов системы - важный аспект работы операционной системы. Для обеспечения такой защиты в операционной системе i5/OS ведется запись обо всех изменениях ресурсов системы. Такие записи называются протоколами или журналами. Они позволяют устранить неполадки и восстановить поврежденные данные.

Протоколы

Протокол - это файл базы данных, содержащий хронологию операций резервного копирования, архивирования, восстановления и управления носителями. Этот файл можно просмотреть в электронном виде или напечатать для последующего использования. Протоколы применяются при резервном копировании и восстановлении данных. Кроме того, протоколы могут содержать информацию о заданиях и неполадках, а также общую системную информацию.

Таблица 14. Типы протоколов

Протокол	Описание
Протоколы заданий	Отслеживает описание, состояние и действия заданий, выполняемых в системе.
Протоколы хронологии	Содержит общую информацию о системе, например, сведения об изменении конфигурации устройств, сообщения из очереди оператора, сообщения о завершении заданий и сведения о прочих действиях.
Протоколы неполадок	Получение записей о неполадках, происшедших в системе.

Журналы

Журнал - это системный объект, содержащий информацию об изменениях, внесенных в другой объект. Журналы могут применяться для восстановления файлов баз данных, областей данных, очередей данных и объектов интегрированной файловой системы. Ведение журналов позволяет упростить и ускорить выполнение различных задач управления, например, операций сохранения.

Понятия, связанные с данным

Протоколы заданий

Протоколы хронологии

Протоколы неполадок

Управление журналом

Информация, связанная с данной



Восстановление системы (в формате PDF)

Исправления программного обеспечения

Эти исправления позволяют установить и обновить программное обеспечение и исправления программ.

Существует несколько разных выпусков IBM операционной системы. Каждая организация может установить несколько разных версий операционной системы. Это может осложнить выполнение некоторых операций, так как более новые версии операционной системы могут содержать новые и измененные функции. Кроме того, в промежутках между основными выпусками операционной системы и других программ компания IBM создает дополнительные обновления, которые распространяются в виде наборов временных исправлений программ (PTF), которые иногда называют просто *исправления*. Установка PTF на сервере также может повлиять на работу системы. System i Navigator позволяет управлять программным обеспечением и исправлениями по всей организации.

Понятия, связанные с данным

Сопровождение и управление i5/OS и связанным программным обеспечением



Стратегия поддержки временных исправлений программы (PTF)

Печать списка конфигурации системы

Список конфигурации системы содержит информацию обо всех компонентах системы. Вам необходимо знать конфигурацию своей системы, если вы планируете устанавливать или изменять аппаратное или программное обеспечение, или для восстановления после аварийного сбоя, а также для оценки работы системы после изменения ее конфигурации.

Примечание: В случае разбитых на разделы систем необходимо распечатать список конфигураций системы из каждого раздела. Список конфигураций раздела содержит только относящиеся к нему аппаратные ресурсы. Для того чтобы иметь полные сведения о конфигурации всей системы, необходимо получить распечатку из каждого раздела. После каждого изменения конфигурации некоторого раздела рекомендуется сразу же получить свежий список конфигураций системы из этого раздела.

Информация о печати списка конфигураций системы из первичного или вторичного разделов содержится в главе Печать информации о конфигурации логических разделов.

Настройте ИД пользователей сервисных средств перед запуском SST. За информацией о настройке ИД пользователей обратитесь к разделу Управление ИД пользователей сервисных средств с помощью DST и SST.

Ваш ИД должен иметь права доступа диспетчера аппаратного обеспечения.

Для печати списка конфигураций системы выполните следующее:

1. Запуск системного инструментария (SST). В любой командной строке введите STRSST (Запустить системный инструментарий) и нажмите клавишу Enter.
2. Войдите в меню SST под своим ИД.
3. Выберите опцию 1 (Запустить сервисное средство).
4. Выберите опцию 7 (Диспетчер аппаратного обеспечения).
5. Отправьте запрос на печать, нажав клавишу Print в меню Диспетчер аппаратного обеспечения. Появится меню Опции формата печати. Показанную информацию можно отсортировать по расположению или по логическому адресу.

Примечания:

- Функция сортировки по логическому адресу и расположению доступна только в том случае, если ширина окна составляет 132 символа.
- Каждому логическому и физическому устройству присвоено уникальное имя ресурса.

Для получения более подробной информации о списке конфигурации системы нажмите функциональную клавишу печати в другом меню, кроме меню Диспетчер аппаратного обеспечения, из которого система распечатывает только отображаемую информацию.

Для того чтобы просмотреть или напечатать информацию о системной шине, оперативной памяти или процессоре выполните следующие действия:

- a. Выберите опцию **Логические аппаратные ресурсы**.
- b. В меню Логические аппаратные ресурсы выберите одну из следующих опций:
 - Ресурсы системной шины
 - Ресурсы процессора
 - Ресурсы оперативной памяти

Список конфигурации системы будет напечатан на указанном принтере.

Распечатка содержит следующие разделы:

- Информация о системе, в том числе тип, модель, серийный номер и выпуск системы.
- Информация о конфигурации физических устройств, включающая имя ресурса, тип, модель и серийный номер устройства, номер изделия, ИД стойки, разъем карты и расположение устройства.
- Информация о конфигурации логических устройств, включающая имя ресурса, а также тип, модель, серийный номер и логический адрес устройства.
- Список условных обозначений с информацией об индикаторах и описанием формата логического адреса.

Для прочтения информации воспользуйтесь списком сокращений и обозначений.

Анализ неполадок системы и создание отчетов о неполадках

Неполадки тщательно отслеживаются и обрабатываются операционной системой. При обнаружении неполадки операционная система создает запись о неполадке и отправляет сообщение в очередь сообщений системному оператору (QSYSOPR).

Одной из основных задач при работе с системой является получение информации о неполадках, устранение простейших неполадок и создание отчетов о неполадках.

Понятия, связанные с данным

Автоматическое управление неполадками

Анализ и устранение неполадок

Обзор: Сообщения о неполадках

Обслуживание и поддержка

Устранение неполадок

Дополнительная информация об основных операциях системы

Публикации IBM Redbooks и другие разделы справочной системы содержат информацию, связанную с основными операциями системы. Документы в формате PDF можно просмотреть и напечатать.

Публикации IBM: Redbooks

Printing VI: Delivering the Output of e-business  (7,6 Мб)

Прочая информация

- Основные сведения о печати
- System i Navigator

Ссылки, связанные с данной

“Основные операции системы (файл PDF)” на стр. 1

Файл PDF с этой информацией можно просмотреть и напечатать.

Лицензия на исходный код и отказ от обязательств

IBM предоставляет вам неисключительную лицензию на использование всех примеров программного кода. Разрешается создавать на их основе программный код, необходимый вам.

ПРИ УСЛОВИИ СОБЛЮДЕНИЯ ВСЕХ НЕ ДОПУСКАЮЩИХ ИСКЛЮЧЕНИЙ ГАРАНТИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ЗАКОНОМ, IBM, РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММ И ПОСТАВЩИКИ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЮТ КАКИХ-ЛИБО ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ЭТИМ, ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ СОБЛЮДЕНИЯ ПРАВ, КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ИЛИ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ КАКИХ-ЛИБО КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЕЙ.

IBM, РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММ ИЛИ ПОСТАВЩИК НИ ПРИ КАКИХ УСЛОВИЯХ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА:

1. ПОТЕРЮ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАННЫХ;
2. ПРЯМОЙ, ЧАСТНЫЙ, СВЯЗАННЫЙ ИЛИ КОСВЕННЫЙ УЩЕРБ И ВЫЗВАННЫЙ ИМ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ; ЛИБО
3. УПУЩЕННУЮ ВЫГОДУ, ПОТЕРЮ КЛИЕНТОВ, ДОХОДОВ, ДЕЛОВОЙ РЕПУТАЦИИ ИЛИ ИСТРАЧЕННЫЕ СБЕРЕЖЕНИЯ.

В НЕКОТОРЫХ ЮРИСДИКЦИЯХ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЛИ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРЯМОГО, СВЯЗАННОГО ИЛИ КОСВЕННОГО УЩЕРБА, ПОЭТОМУ НЕКОТОРЫЕ ИЛИ ВСЕ УКАЗАННЫЕ ВЫШЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ИСКЛЮЧЕНИЯ МОГУТ К ВАМ НЕ ОТНОСИТЬСЯ.

Приложение. Примечания

Настоящая документация была разработана для продуктов и услуг, предлагаемых на территории США.

IBM может не предлагать продукты и услуги, упомянутые в этом документе, в других странах. Информацию о продуктах и услугах, предлагаемых в вашей стране, вы можете получить в местном представительстве IBM. Ссылка на продукт, программу или услугу IBM не означает, что может применяться только этот продукт, программа или услуга IBM. Вместо них можно использовать любые другие функционально эквивалентные продукты, программы или услуги, не нарушающие прав IBM на интеллектуальную собственность. Ответственность за применение и проверку продуктов, программ и услуг, предоставляемых другими фирмами, лежит на пользователе.

IBM могут принадлежать патенты или заявки на патенты, относящиеся к материалам этого документа. Предоставление настоящего документа не означает предоставления каких-либо лицензий на эти патенты. Запросы на приобретение лицензий можно отправлять по следующему адресу:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

Запросы на лицензии, связанные с информацией DBCS, следует направлять в отдел интеллектуальной собственности в местном представительстве IBM или в письменном виде по следующему адресу:

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106-0032, Japan

Следующий абзац не относится к Великобритании, а также к другим странам, в которых это заявление противоречит местному законодательству: ФИРМА INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НАСТОЯЩУЮ ПУБЛИКАЦИЮ НА УСЛОВИЯХ “КАК ЕСТЬ”, БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ЭТИМ, НЕЯВНЫЕ ГАРАНТИИ СОБЛЮДЕНИЯ ПРАВ, КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО ЦЕЛИ. В некоторых странах запрещается отказ от каких-либо явных и подразумеваемых гарантий при заключении определенных договоров, поэтому данное заявление может не действовать в вашем случае.

В данной публикации могут встретиться технические неточности и типографские опечатки. В 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 исправлять и обновлять продукты и программы, упоминаемые в настоящей публикации.

Все встречающиеся в данной документации ссылки на Web-сайты других компаний предоставлены исключительно для удобства пользователей и не являются рекламой этих Web-сайтов. Материалы, размещенные на этих Web-сайтах, не являются частью информации по данному продукту IBM, и ответственность за применение этих материалов лежит на пользователе.

IBM может использовать и распространять любую предоставленную вами информацию на свое усмотрение без каких-либо обязательств перед вами.

Для получения информации об этой программе для обеспечения: (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 Corporation
Software Interoperability Coordinator, Department YBWA
3605 Highway 52 N
Rochester, MN 55901
U.S.A.

Такая информация может предоставляться на определенных условиях, а в некоторых случаях - и за дополнительную плату.

Описанная в этом документе лицензионная программа и все связанные с ней лицензионные материалы предоставляются IBM в соответствии с условиями Соглашения с заказчиком IBM, Международного соглашения о лицензии на программу IBM, Соглашения о лицензии на машинный код или любого другого эквивалентного соглашения.

Все приведенные показатели производительности были получены в управляемой среде. В связи с этим результаты, полученные в реальной среде, могут существенно отличаться от приведенных. Некоторые измерения могли быть выполнены в системах, находящихся на этапе разработки, поэтому результаты измерений, полученные в серийных системах, могут отличаться от приведенных. Более того, некоторые значения могли быть получены в результате экстраполяции. Реальные результаты могут отличаться от указанных. Пользователи, работающие с этим документом, должны удостовериться, что используемые ими данные применимы в имеющейся среде.

Информация о продуктах других изготовителей получена от поставщиков этих продуктов, из их официальных сообщений и других общедоступных источников. IBM не выполняла тестирование этих продуктов других фирм и не может подтвердить точность заявленной информации об их производительности, совместимости и других свойствах. Запросы на получение дополнительной информации об этих продуктах должны направляться их поставщикам.

Все заявления, касающиеся намерений и планов IBM, могут изменяться и отзываться без предварительного уведомления, и отражают только текущие цели и задачи.

Настоящая документация содержит примеры данных и отчетов, применяемых в повседневной деятельности компаний. Для обеспечения наглядности эти примеры могут включать имена людей, названия компаний, товарных знаков и наименования товаров. Все они являются вымышленными, и любое совпадение с реально существующими именами и названиями случайно.

Лицензия на продукты, защищенные авторским правом:

В этой публикации приведены примеры программ, иллюстрирующие технологии программирования на различных платформах. Вы можете копировать, изменять и распространять эти примеры в любой форме в научных и исследовательских целях без каких-либо обязательств перед IBM. Работа примеров не была проверена во всех возможных условиях. По этой причине фирма IBM не может гарантировать их надежность, удобство их обслуживания и отсутствие в них ошибок.

Каждый экземпляр или часть этих примеров кода, как и производные от них, должны содержать следующее заявление об авторских правах:

© (название вашей компании) (год). Этот код разработан на основе примеров кода фирмы IBM Corp. © Copyright IBM Corp. _год или годы_. Все права защищены.

При просмотре настоящей информации в электронном виде фотографии и цветные иллюстрации могут отсутствовать.

Описание интерфейса для программирования

Эти публикации об Основных системных операциях относятся к программным интерфейсам, которые позволяют пользователям писать программы для получения доступа к службам IBM i5/OS.

Товарные знаки

Ниже перечислены товарные знаки International Business Machines Corporation в США и/или других странах:

i5/OS

IBM IBM (логотип) Справочники

System/36

System i

Adobe, логотип Adobe, PostScript и логотип PostScript - зарегистрированные товарные знаки или товарные знаки Adobe Systems Incorporated в США и/или других странах.

Microsoft, Windows, Windows NT и логотип Windows являются товарными знаками корпорации Microsoft в США и/или других странах.

Java и все товарные знаки на основе Java являются товарными знаками Sun Microsystems, Inc. в США и/или других странах.

UNIX - зарегистрированный товарный знак The Open Group в США и других странах.

Другие названия фирм, продуктов и услуг могут являться товарными знаками или знаками обслуживания других фирм.

Условия и соглашения

Разрешение на использование этих публикаций предоставляется в соответствии с следующими условиями и соглашениями.

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. Данные публикации, а также любую их часть запрещается воспроизводить, распространять, использовать для создания других продуктов и демонстрировать вне вашей организации, без явного согласия IBM.

На данные публикации, а также на содержащиеся в них сведения, данные, программное обеспечение и другую интеллектуальную собственность, не распространяются никакие другие разрешения, лицензии и права, как явные, так и подразумеваемые, кроме оговоренных в настоящем документе.

IBM сохраняет за собой право аннулировать предоставленные настоящим документом разрешения в том случае, если по мнению IBM использование этих публикаций может принести ущерб интересам IBM или если IBM 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 предоставления каких-либо явных или подразумеваемых гарантий, включая, но не

ограничиваясь этим, подразумеваемые гарантии коммерческой ценности, отсутствия нарушений или применения для каких-либо конкретных целей.



Напечатано в Дании