

Power Systems

*Ресурсы, включаемые по
запросу*

IBM

Power Systems

*Ресурсы, включаемые по
запросу*



Примечание

Перед началом работы с данной информацией и описанным в ней продуктом обязательно ознакомьтесь с разделом “Примечания” на стр. 55.

Содержание

CoD	1
Новое в книге Ресурсы, включаемые по запросу	1
Предложения CoD	2
Подготовка к использованию ресурсов CoD	3
Особенности лицензирования программного обеспечения CoD	3
Определение момента активации ресурсов	4
Замена процессора и резервная память	5
Перемещение активаций	5
Планирование CoD	5
Настройка среды для использования ресурсов CoD	6
Модернизация по запросу	6
Общие сведения о функции Модернизация по запросу	6
Модернизация по запросу - ядра процессоров и модули памяти	6
Модернизация по запросу - коды активации	7
Модернизация по запросу - заказ опций активации	8
Использование ресурсов CUoD из ASMI	8
Активация модернизации по запросу	9
Просмотр сведений о ресурсах CoD	9
Просмотр и сохранение информации о создании кодов CoD	9
Пробные ресурсы CoD	11
Концепция пробных ресурсов CoD	11
Заказ на включение пробных ресурсов CoD	11
Использование пробных ресурсов CoD	11
Активация пробных ресурсов CoD	11
Выключение пробных ресурсов CoD	12
Действия по восстановлению	13
Возврат ресурсов CoD	13
Активация модернизации по запросу при использовании пробных ресурсов CoD	14
Просмотр сведений о пробных ресурсах CoD	14
Просмотр и сохранение информации о создании кодов пробных ресурсов CoD	15
Многократно включаемые ресурсы CoD	16
Концепция многократно включаемых ресурсов CoD	16
Процессор-дни и память-дни многократно включаемых ресурсов CoD	17
Многократно включаемые ресурсы CoD - код подключения	17
Оплата многократно включаемых ресурсов CoD	18
Оплата при изменении запроса на использование многократно включаемых ресурсов CoD	20
Схема оплаты при тестировании активации многократно включаемых ресурсов CoD	22
Заказ многократно включаемых ресурсов CoD	24
Использование многократно включаемых ресурсов CoD	24
Подключение многократно включаемых ресурсов CoD	24
Активация многократно включаемых ресурсов CoD	25
Настройка отправки отчетов в IBM	26
Отмена запроса на активацию многократно включаемых ресурсов CoD	26
Изменение активного запроса на использование многократно включаемых ресурсов CoD	27
Проверка активации многократно включаемых ресурсов CoD	28
Отключение многократно включаемых ресурсов CoD	28
Действия по восстановлению	28
Возврат многократно включаемых ресурсов CoD	29
Просмотр сведений о многократно включаемых ресурсах CoD	29
Просмотр и сохранение информации о многократно включаемых ресурсах CoD	30
Просмотр и сохранение информации об оплате ресурсов, включаемых по запросу	31
Служебные резервные ресурсы	32
Концепции служебных резервных ресурсов	32
Разрешительный код для использования служебных резервных ресурсов	32
Количество минут использования процессоров служебных резервных ресурсов	32
Платные функции служебных резервных ресурсов	33

Использование служебных резервных ресурсов	34
Разрешение использования служебных резервных ресурсов	34
Отключение служебных резервных ресурсов	35
Сообщение о минутах использования процессоров служебных резервных ресурсов	35
Оплата минут использования процессоров служебных резервных ресурсов	35
Ввод разрешительных и отчетных кодов служебных CoD.	36
Просмотр использованных или сообщенных минут работы процессоров	36
Задание предельного количества минут использования процессоров	36
Получение информации для создания отчета о минутах использования процессоров.	36
Резервные ресурсы	37
Процессоры, которые можно использовать при работе с резервными ресурсами	37
Особенности лицензирования программного обеспечения при работе с резервными ресурсами	37
Power Enterprise Pool	38
Заказ Power Enterprise Pool	38
Файл конфигурации Power Enterprise Pool.	39
Power Enterprise Pool и главная HMC	40
Использование Power Enterprise Pool	41
Power Enterprise Pool - соответствие требованиям	44
PowerVM Editions (PowerVM).	46
Концепции PowerVM Editions.	46
Заказ функций PowerVM Editions	48
Использование PowerVM Editions	48
Активация PowerVM Editions.	48
Просмотр протокола хронологии активаций PowerVM Editions.	48
Просмотр и сохранение информации о полученных кодах активации технологий PowerVM Editions	49
Другие расширенные функции CoD.	50
Связанная информация по резервным ресурсам.	53
Разблокирование интерфейса для кода активации	53
Примечания	55
Товарные знаки	56
Положения и условия	57

CoD

Предложения CoD (CoD) позволяют динамически активировать один или несколько ресурсов на вашем сервере в соответствии с потребностями бизнеса. Вы можете активировать неактивные ядра процессоров или модули памяти сервера на временной и постоянной основе.

Предложения резервных ресурсов доступны на серверах IBM® по выбору. Информация о заказе приведена в таблицах типов/моделей машин POWER7 в каждом разделе предложения CoD этого документа. На некоторых серверах установлены как активные, так и неактивные ресурсы. Активные ядра процессоров и модули памяти - это исходные ресурсы, доступные для использования на вашем сервере. Неактивные ядра процессоров и модули памяти установлены на сервере, но использовать их можно только после активации.

В этом наборе статей описывается, как использовать предложения ресурсов, включаемых по запросу, с помощью НМС (Консоль аппаратного обеспечения) версии 7, выпуск 7, уровень обслуживания 1, и следующих. Этот набор статей также предназначен пользователям, управляющим системами на основе процессора POWER7.

Новое в книге Ресурсы, включаемые по запросу

Описание новой и значительно измененной информации в разделах, посвященных ресурсам, включаемым по запросу.

Ноябрь 2013 года

- Добавлена информация о “Power Enterprise Pool” на стр. 38.

Март 2013 года

- Добавлена информация о “Концепции PowerVM Editions” на стр. 46.

Ноябрь 2012 года

- Добавлена информация о предложениях PowerVM Editions.

Май 2012 года

- Добавлена информация о компонентах Enterprise Enablement.

Февраль 2012

- Добавлена информация о Trial PowerVM Live Partition Mobility.

Октябрь 2011

- Добавлена информация о Trial PowerVM Live Partition Mobility.

Май 2011

- Добавлена информация о предложениях PowerVM Editions.

Сентябрь 2010

- Добавлена информация о серверах IBM Power 795 (9119-FHB).

Февраль 2010

- Дополнительная информация о серверах IBM Power Systems с процессором POWER7.

Предложения CoD

Приводятся различия между предложениями CoD и основные сведения о каждом предложении.

В следующей таблице приведены краткие описания предложений CoD. Для выбора наиболее подходящего для вашей среды предложения CoD обратитесь к вашему бизнес-партнеру IBM или торговое представительство IBM.

Таблица 1. Предложения CoD

Предложение	Описание
“Модернизация по запросу” на стр. 6	Для активации резервных ядер процессоров и модулей памяти на постоянной основе необходимо приобрести опцию активации и ввести соответствующий код активации. Это можно сделать без перезапуска вашего сервера или прерывания вашей деятельности.
“Пробные ресурсы CoD” на стр. 11	При необходимости вы можете оценить эффект от использования неактивных ядер процессоров и модулей памяти с помощью пробных ресурсов CoD. Пробные ресурсы можно использовать в течение 30 дней.
“Многokrатно включаемые ресурсы CoD” на стр. 16	С помощью НМС для активации ресурсов на временной основе ядра процессоров или блоки памяти можно активировать на несколько дней.
“Служебные резервные ресурсы” на стр. 32	Служебные CoD используются в ситуациях непредсказуемых кратковременных рабочих нагрузок. Служебные CoD автоматически предоставляют дополнительные процессоры на временной основе из общего пула процессоров. Использование процессоров учитывается поминутно и сообщается на веб-сайт Utility CoD.
“Резервные ресурсы” на стр. 37	В предложении о резервных ресурсах для создания внешнего сервера для аварийного восстановления применяется функция включения и выключения резервных ресурсов. Предложение об использовании резервных ресурсов позволяет применять для обычной работы минимальное достаточное количество активных ядер процессоров и дополнительно задействовать в случае аварии значительное количество неактивных ядер процессоров, которые можно активировать с помощью функции многократно включаемых резервных ресурсов. В состав предложения по использованию резервных ресурсов входит определенное количество дней, в течение которых вы можете бесплатно использовать функцию многократно включаемых процессоров.
“PowerVM Editions (PowerVM)” на стр. 46	PowerVM Editions (PowerVM Editions) предоставляет расширенные функции виртуализации для клиентов AIX, Linux и IBM i. PowerVM Editions (PowerVM Editions) включает следующие предложения: • Микропартиционирование Micro-Partitioning™ • Virtual I/O Server • Integrated Virtualization Manager • Live Partition Mobility • Возможность выполнения приложений x86 Linux в системах Power Systems PowerVM Editions (Express, Standard и Enterprise) предлагают разные возможности. Дополнительная информация о возможностях каждого издания приведена в разделе “PowerVM Editions (PowerVM)” на стр. 46.
Резервные ресурсы для SDMC	Дополнительная информация о резервных ресурсах для SDMC приведена в разделе Резервные ресурсы для SDMC

Подготовка к использованию ресурсов CoD

CoD позволяет активировать дополнительные ядра процессоров и модули памяти для обработки повышенной нагрузки. Для подготовки сервера для использования CoD следует обдумать вопрос о лицензировании программного обеспечения и определить, когда требуется активировать ресурсы. Для подготовки к CoD также необходимо спланировать и настроить вашу среду.

Особенности лицензирования программного обеспечения CoD

После выбора установки программного обеспечения для активированных ресурсов CoD (CoD) выберите способ лицензирования ПО. Существуют различные способы лицензирования программного обеспечения, например, в зависимости от числа пользователей, уровня программного обеспечения или от числа условных процессоров.

В следующем списке перечислены программные продукты IBM Power Systems, в которых дополняющее лицензирование поддерживается многократно включаемыми, служебными и пробными ресурсами CoD. Обратите внимание, что ресурсы CoD не предусматривают предоставление программного обеспечения или базовых лицензий. Программное обеспечение должно быть предварительно установлено и лицензировано на сервере, чтобы охватить временно активированные дополнительные ядра процессоров с помощью временных ресурсов CoD с поддержкой дополняющего лицензирования. Временное использование программного обеспечения оплачивается с помощью средств оплаты аппаратного обеспечения, связанных с многократно включаемыми и служебными ресурсами CoD. Временное дополняющее лицензирование ядер предлагается только для следующих программных продуктов IBM.

- AIX
- IBM i
- PowerVM
- PowerHA
- PowerSC
- Cluster Systems Management (CSM)
- Распараллеленная файловая система (GPFS)

Временно активируемые ядра не охватывают дополнительные лицензии на другие программные продукты IBM и других поставщиков на основе числа ядер.

Как правило, для управления лицензиями применяется администратор лицензий. Администратор лицензий отслеживает использование программного обеспечения, сравнивает полученные результаты с условиями лицензии и выполняет соответствующие действия. Администратор лицензий может быть предоставлен by IBM или другим поставщиком программного обеспечения.

Условия лицензирования программного обеспечения Capacity on Demand приведены в следующей таблице.

Таблица 2. Особенности лицензирования программного обеспечения для ресурсов, включаемых по запросу

Тип лицензирования ¹	Тип программного обеспечения	Модернизация по запросу (постоянная активация)	Многократно включаемые, служебные и пробные CoD (временная активация)
Лицензирование в зависимости от числа пользователей	• Промежуточное программное обеспечение на базе IBM и не на базе IBM • Программное обеспечение независимых вендоров (ISV)	Бесплатно - Права доступа пользователя не меняются в случае активации ядер процессоров на постоянной основе	Бесплатно - Права доступа пользователя не меняются в случае временной активации ядер процессоров

Таблица 2. Особенности лицензирования программного обеспечения для ресурсов, включаемых по запросу (продолжение)

Тип лицензирования ¹	Тип программного обеспечения	Модернизация по запросу (постоянная активация)	Многokrратно включаемые, служебные и пробные CoD (временная активация)
Лицензирование уровней программного обеспечения	• Промежуточное программное обеспечение на базе IBM и не на базе IBM • Программное обеспечение ISV	Бесплатно - Права доступа уровня не меняются в случае активации ядер процессоров на постоянной основе	Бесплатно - Права доступа уровня не меняются в случае временной активации ядер процессоров
Лицензирование условного процессора	IBM i, AIX, Linux	Плата в зависимости от числа активаций - Для каждого процессора, который активируется на постоянной основе и присваивается разделу, использующему данное программное обеспечение, необходимо приобрести права доступа процессора.	Бесплатно - Права доступа к процессору не меняются в случае временной активации ядер процессоров. Примечание: Это правило может не применяться к Linux, в зависимости от политики поставщика Linux.
Лицензирование условного процессора	Промежуточное программное обеспечение IBM	Плата в зависимости от числа активаций - Для каждого процессора, который активируется на постоянной основе и присваивается разделу, использующему данное программное обеспечение, необходимо приобрести права доступа процессора.	Ежедневная плата за использование - Каждый раз при активации любого числа ядер процессоров на временной основе необходимо приобретать один процессор-день прав доступа.
¹ Можно воспользоваться несколькими типами лицензирования одновременно. Более подробная информация приведена в лицензионном соглашении по вашему продукту.			

Определение момента активации ресурсов

CoD позволяет активировать дополнительные ядра процессоров и модули памяти для обработки повышенной нагрузки. Для того чтобы определить наиболее подходящий момент для активации дополнительных ядер процессоров и модулей памяти, а также объем необходимых ресурсов, рекомендуется отслеживать тенденции их использования. Информацию об использовании можно отслеживать с помощью различных инструментов.

Для определения тенденций использования ваших ресурсов воспользуйтесь следующими ссылками:

- Управление производительностью IBM i
- Управление производительностью Power Systems
- IBM Performance Management for Power Systems

В расчетах среднего уровня использования всех доступных ядер процессоров, выполняемых функциями создания отчетов об использовании CPU, общая вычислительная мощность системы не включает неактивные ядра процессоров. Кроме того, неактивные ядра процессоров не учитываются различными функциями создания отчетов об использовании CPU. Основным параметром, применяемым при расчете процентной доли используемой вычислительной мощности, является время, в течение которого процессор использовался за прошедший период. Вычислительная мощность обычно указывается в процентах, где 100% означает полное использование процессора в течение всего истекшего времени. Для многопроцессорных систем время CPU должно соответствовать среднему уровню использования всех ядер процессоров. Поэтому уровень использования всегда указывается в процентах от общей доступной вычислительной мощности.

Замена процессора и резервная память

При динамической *замене процессора* неактивные ядра процессоров служат динамической заменой в средах с предложением CoD (CoD). *Резервная память* появляется в случаях, когда системой автоматически активизируется резервная неактивная память, чтобы временно заменить поврежденный модуль памяти до проведения операции по обслуживанию.

Замена процессора позволяет сохранить на прежнем уровне производительность сервера при неполадках в работе процессора. Когда при работе поврежденного процессора появляется сообщение о достижении порогового уровня ошибок, активируется резервный процессор, исключая тем самым сбой в работе системы. Динамическая замена процессора не прерывает процесс работы и происходит автоматически при помощи динамического распределения ресурсов (DLPAR). При этом процессор, в котором происходят неполадки, определяется до сбоев в системе. Если сбой в системе произошел до определения процессора с неполадками или если не подключена функция DLPAR, то при перезагрузке системы или логического раздела активизируется один из неактивных резервных процессоров. Таким образом можно восстановить уровень производительности на время устранения неполадки. Для динамической замены процессора требуется только наличие в системе неактивных ядер процессоров CoD и не требуется приобретение кода активации.

Резервная память появляется только если в системе есть неактивный модуль памяти CoD и вся память системы непригодна для использования. Во время начальной загрузки программы (IPL), поврежденная память не используется, а для ее замены активизируется неактивная память CoD без необходимости оперативного вмешательства.

Перемещение активаций

Может потребоваться переместить отдельные ресурсы (память или ядра процессоров) в совместимых системах для выравнивания нагрузки.

Иногда для перемещения ресурсов нужно переместить как физический компонент, так и активацию CoD (CoD). Поэтому деактивация ресурсов на исходном сервере необходима при перемещении процессора или модуля памяти.

Это не является распространенным решением, однако если возникла необходимость в перемещении активаций, обратитесь к администратору CoD по одному из следующих адресов электронной почты:

- Power Systems: pcod@us.ibm.com

Планирование CoD

В процессе планирования серверов с неактивными ядрами процессоров и модулями памяти в основном применяются такие же процедуры и ресурсы, как для оценки ресурсов других серверов. Набор инструментов, ресурсов и предложений, предназначенных для оценки необходимых ресурсов сервера, включает поддержку серверов с неактивными ядрами процессоров и модулями памяти.

Информацию о полной стоимости и о стоимости отдельной активации (CoD) CoD вы можете получить у торгового представителя IBM или у вашего делового партнера IBM.

Ниже перечислены ресурсы, позволяющие упростить процесс планирования ресурсов:

- IBM Benchmark Center

Этот веб-сайт позволяет протестировать различные среды приложений.

- Systems solution center, Bangalore

Systems solution center, Bangalore, поможет найти правильное решение для бизнеса и свяжет вас с разработчиками решений. Connect to IBM eServer предоставит вашему бизнесу технологии и решения в таких областях, как управление бизнесом, работа с клиентами и программное обеспечение организации.

- IBM Systems Workload Estimator

IBM Systems Workload Estimator помогает оценить требуемые модель сервера, процессор, интерактивные функции, объем памяти и объем дисковой памяти для конкретной рабочей нагрузки.

Настройка среды для использования ресурсов CoD

Перед заказом кодов активации следует подготовить среду к активации дополнительных ресурсов, чтобы сервер мог в полной мере использовать активированные ядра процессоров или память.

Для настройки среды для CoD выполните следующие действия:

- Подготовьте логические разделы (LPAR).
- Настройте адаптеры ввода-вывода.
- Выполните модернизацию дисков.

Новые ядра процессоров становятся доступными разделам без ограничений сразу после активации. Кроме ядер процессоров служебных CoD, можно присвоить все ядра процессоров одному или нескольким разделам по вашему выбору. Ядра процессоров, активированные с помощью служебных CoD, назначаются стандартному общему пулу процессоров и затем используются из пула. Перед началом использованием ядер процессоров необходимо назначить их одному или нескольким логическим разделам. Для использования активированной памяти ее следует дополнительно присвоить одному или нескольким разделам.

Модернизация по запросу

Функция Модернизация по запросу (CUoD) позволяет без перезагрузки и остановки бизнес-приложений активировать одно или несколько резервных ядер процессоров или модулей памяти на постоянной основе.

Общие сведения о функции Модернизация по запросу

Модернизация по запросу (CUoD) позволяет активировать дополнительные ядра процессоров и модули памяти на соответствующих серверах. Для этого необходимо приобрести опцию активации процессоров или модулей памяти на постоянной основе. Функция модернизации по запросу дает возможность добавлять ресурсы для обработки повышенной нагрузки, обеспечивая дополнительную производительность сервера.

Перед тем как продолжить, убедитесь, что сервер подготовлен к применению резервных ресурсов. Дополнительная информация приведена в разделе “Подготовка к использованию ресурсов CoD” на стр. 3.

При надлежащем планировании можно точно определить, когда следует активировать модернизацию по запросу, на основе текущих и будущих задач. Без планирования и подготовки достичь полного использования потенциала, предоставляемого модернизацией по запросу, очень сложно.

Модернизация по запросу - ядра процессоров и модули памяти

Приведен список, в котором для каждой модели серверов показано число активных и неактивных ядер процессоров и модулей памяти.

Управляемые системы содержат много активных ядер процессоров и блоков памяти. В них также могут быть установлены неактивные ядра процессоров и модули памяти. *Активные ядра процессоров и модули памяти* - это исходные ресурсы сервера, доступные для использования. *Неактивные ядра процессоров и модули памяти* установлены в сервере, но использовать их можно только после активации. Для активации этих ядер процессоров и модулей памяти на постоянной основе необходимо приобрести опцию активации и ввести соответствующий код активации. Дополнительная информация приведена в разделе “Модернизация по запросу - заказ опций активации” на стр. 8.

Уникальный код активации размещается на веб-сайте IBM Capacity on Demand: код активации.

Процесс обработки заказа и размещения кода активации может занять несколько дней.

В следующей таблице для каждой модели сервера показано число активных и неактивных ядер процессоров и модулей памяти.

Таблица 3. Модернизация по запросу (CUoD) для Power Systems, коды процессоров и коды активации процессоров

Тип и модель системы	n-процессорный диапазон сервера	Число ядер процессора	Код процессора	Коды активации ядер процессоров CUoD (с указанием цены/бесплатно)
9117-MMB	4/48	0/12	4980 (плата процессора 3,5 ГГц 16х)	5459
9117-MMB	4/64	0/16	4981 (плата процессора 3,1 ГГц 16х)	5468
9117-MMC	4/48	0/12	4983 (Плата процессора 3.72 ГГц)	5329
9117-MMC	4/64	0/16	4984 (Плата процессора 3.304 ГГц)	5334
9117-MMD	4/48	0/12	ЕРМ0 (Плата процессора 4.228 ГГц)	ЕРМА
9117-MMD	4/64	0/16	ЕРМ1 (Плата процессора 3.808 ГГц)	ЕРМВ
9119-FHB	8/256	0/32	4700 (Плата процессора TurboCore 4.0/4.25 ГГц)	4713 (1 ядро) 4717 (64 ядра)
9119-FHB	6/192	0/24	4702 (Плата процессора 3.72 ГГц)	4714 (1 ядро) 4718 (64 ядра)
9179-MHB	4/64	0/16	4982 (Плата процессора TurboCore 3.86/4.14 ГГц, 16х)	5469
9179-MHC	4/64	0/16	5003 (Плата процессора TurboCore 3.92/4.144 ГГц)	5339
9179-MHC	4/96	0/24	ЕР24 (Плата процессора 3.444 ГГц)	ЕР25
9179-MHD	4/64	0/16	ЕРН0 (Плата процессора TurboCore 4.424/4.704 ГГц)	ЕРНА
9179-MHD	4/96	0/32	ЕРН2 (плата процессора 3.612 ГГц)	ЕРНС

Таблица 4. Коды активации памяти функции модернизации по запросу (CUoD) для Power Systems

Тип и модель системы	Код функции заказной памяти	Описание	Минимальная активация
9117-MMB, 9117-MMC, 9119-FHB, 9179-MHB, 9179-MHC	8212	Активация 1 ГБ памяти DDR2 POWER7	
9117-MMB, 9117-MMC, 9119-FHB, 9179-MHC, 9179-MHB	8213	Активация 100 ГБ памяти DDR2 POWER7	
9117-MMD, 9119-FHB, 9179-MHD	ЕМА2	Активация 1 ГБ памяти DDR3 POWER7	Уровень встроенного ПО eFW 7.6
9117-MMD, 9119-FHB, 9179-MHD	ЕМА3	Активация 100 ГБ памяти DDR3 POWER7	Уровень встроенного ПО eFW 7.6
Примечание: Память должна быть активирована на 50 %.			

Модернизация по запросу - коды активации

Приняв решение об активации всех или части ресурсов, вы должны будете заказать и приобрести одну или несколько опций активации. В результате вы получите коды активации, позволяющие активировать дополнительные ресурсы сервера.

В процессе обработки заказ объединяется с данными реестра (VPD) сервера. Эта информация создает один или несколько кодов активации для данного сервера.

Для быстрого доступа коды активации размещаются на веб-сайте IBM, а процесс оформления занимает обычно не более одного рабочего дня (24 часа) с момента поступления заказа в IBM. Созданный код активации можно просмотреть, указав тип и серийный номер системы, на следующем веб-сайте CoD (CoD): <http://www-912.ibm.com/pod/pod>.

Инструкции по заказу и получению кодов активации приведены в разделе “Модернизация по запросу - заказ опций активации”.

Модернизация по запросу - заказ опций активации

Опции активации можно заказать для нового сервера, модернизации модели сервера или установленного сервера. После размещения заказа вы получите код для активации неактивных ядер процессоров и модулей памяти.

В случае нового сервера или модернизации модели сервера заказ может содержать произвольное число опций активации ядер процессоров и модулей памяти. В этом случае соответствующие коды активации вводятся перед отправкой сервера заказчику.

Перед тем, как заказать опции активации Модернизации по запросу (CUoD) для установленного сервера, решите, требуется ли активировать один или несколько ядер процессоров или модулей памяти на постоянной основе. Вы должны заказать одну или несколько опций активации и затем с помощью полученных кодов активизировать ядра процессоров или модули памяти.

Примечания:

- Процесс обработки заказа может занять несколько дней. В течение этого времени для обработки дополнительной нагрузки вы можете активировать пробные ресурсы CoD, доступные бесплатно в течение 30 дней. Дополнительная информация приведена в разделе “Заказ на включение пробных ресурсов CoD” на стр. 11.
- Заказ на опции активации обрабатывается быстрее, если в него не включены никакие прочие функции.

Для того чтобы заказать опции активации CUoD, выполните следующие действия:

1. Определите число ядер процессоров или модулей памяти для активации. Дополнительная информация приведена в разделе “Модернизация по запросу - ядра процессоров и модули памяти” на стр. 6.
2. Заказ на коды активации можно отправить деловому партнеру IBM или в торговое представительство IBM.

После оплаты заказа обратитесь к разделу “Активация модернизации по запросу” на стр. 9 для активации неактивных ресурсов на постоянной основе.

Понятия, связанные с данным:

“Пробные ресурсы CoD” на стр. 11

Пробные ресурсы CoD (CoD) позволяют бесплатно протестировать работу сервера с дополнительными ресурсами.

Использование ресурсов CUoD из ASMI

Для управления ресурсами CUoD используйте НМС (Консоль аппаратного обеспечения) или Расширенный интерфейс управления системой (ASMI).

Для выполнения большинства задач, связанных с ресурсами, включаемыми по запросу (CoD), с помощью НМС необходимы права доступа главного администратора НМС.

Если НМС не используется, то вы также можете пользоваться ASMI.

Дополнительная информация об использовании утилит ресурсов, включаемых по запросу, из ASMI приведена в разделе Утилиты ресурсов, включаемых по запросу

Активация модернизации по запросу

После оплаты опций активации вы получите коды активации, позволяющие активировать неактивные ядра процессоров и модули памяти на постоянной основе.

Для того чтобы активировать неактивные ресурсы на постоянной основе, получив и введя код активации, выполните следующие действия:

1. Получите код активации Для этого откройте веб-сайт Capacity on Demand: Activation code.
2. Введите тип и серийный номер вашего сервера.
3. Запишите показанный на веб-сайте код активации.
4. Введите код активации на сервере с помощью НМС. Для того чтобы ввести код, выполните следующие действия:
 - a. Выберите **Управление системами**.
 - b. Выберите **Серверы**.
 - c. Выберите сервер, на котором требуется ввести код активации.
 - d. Выберите **Задачи > Ресурсы, включаемые по запросу (CoD) > Ввести код CoD**.
 - e. Введите код активации в поле **Код**.
 - f. Нажмите **ОК**.

Новые ядра процессоров становятся доступными для логических разделов без ограничений. Если логические разделы без ограничений не определены, то для использования активированных ядер процессоров их следует дополнительно присвоить соответствующим разделам. Для использования активированной памяти ее следует дополнительно присвоить одному или нескольким разделам.

Активированные ядра процессоров и память можно динамически присвоить разделу по умолчанию. Вместо этого, если используется поставляемая конфигурация сервера по умолчанию, то активированные ядра процессоров и память готовы к использованию сразу после перезагрузки операционной системы сервера.

Новые ресурсы готовы к использованию.

Просмотр сведений о ресурсах CoD

С помощью НМС (Консоль аппаратного обеспечения) можно просмотреть параметры CoD.

Отображается следующая информация: общее число ядер процессоров и модулей памяти, число активных ресурсов, а также число ресурсов, доступных для активации с помощью функции CoD с данными параметрами. Кроме того, вы можете просмотреть информацию о многократно включаемых и пробных ядрах процессоров и модулях памяти CoD, а также ядрах процессоров служебных CoD.

Для того чтобы просмотреть сведения о ядрах процессоров или памяти, выполните следующие действия:

1. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами**.
2. Выберите **Серверы**.
3. В списке объектов выберите сервер для просмотра сведений.
4. Выберите **Резервные ресурсы**.
5. Выберите **Процессор** или **Память**.
6. Выберите предложение CoD, которое вы хотите просмотреть.
7. Выберите **Просмотреть сведения**.

Просмотр и сохранение информации о создании кодов CoD

Консоль аппаратного обеспечения (НМС) позволяет просмотреть и сохранить информацию о создании кодов CoD. Эта информация может потребоваться в том случае, если код CoD, предоставленный для сервера, не работает.

Информацию о создании кодов CoD можно просмотреть и сохранить в файле в удаленной файловой системе или на съемном носителе. Информация, применяемая для создания кодов CoD, должна совпадать с информацией, показанной в окне НМС Информация о кодах CoD. Для сбора информации, необходимой для создания кодов CoD, сохраните информацию о кодах CoD в файле, находящемся в удаленной файловой системе или съемном носителе, в окне Информация о кодах CoD. Затем отправьте этот файл администратору CoD по электронной почте или по факсу.

Для того чтобы просмотреть информацию о создании кодов CoD, выполните следующие действия:

1. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами**.
2. Выберите **Серверы**.
3. В списке объектов выберите сервер для просмотра и сохранения информации о кодах CoD.
4. Выберите **Задачи**.
5. Выберите **Резервные ресурсы (CoD)**.
6. Выберите **Процессоры (или Память)**.
7. Выберите предложение CoD, которое вы хотите просмотреть или сохранить.
8. Выберите **Просмотреть информацию о кодах**.
9. В окне Информация о кодах CoD нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить информацию о кодах CoD в файле на удаленной системе или на съемном носителе.
10. На панели Сохранить информацию о коде CoD выберите одну из следующих опций и выполните действия, относящиеся к этой опции.

Опция	Описание
Сохранить в файл на удаленной системе	1. Укажите имя системы, имя файла, ИД пользователя и пароль. 2. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию о коде CoD, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации.
Сохранить на переносной носитель	1. Нажмите кнопку ОК. 2. Выберите устройство. На выбор могут быть предложены следующие устройства (в списке будут только доступные вашей системе НМС съемные устройства): • Дисковод для дискет • Флэш-память • USB устройство 3. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию о создании кодов CoD, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации.

Для отправки информации о коде CoD администратору CoD по факсу или электронной почте воспользуйтесь одним из следующих способов:

- Кому:
 - **Получатель:** Администратор CoD
 - **Адрес:** Rochester, Minnesota, U.S.
- От:
 - **Имя заказчика:**
 - **Контактное имя заказчика:**
 - **Адрес заказчика:**
 - **Номер телефона заказчика:**

- **Номер факса заказчика:**
- При использовании электронной почты отправьте электронный документ с информацией о коде:
 - Модели Power Systems: pcod@us.ibm.com

Пробные ресурсы CoD

Пробные ресурсы CoD (CoD) позволяют бесплатно протестировать работу сервера с дополнительными ресурсами.

Понятия, связанные с данным:

“Модернизация по запросу - заказ опций активации” на стр. 8

Опции активации можно заказать для нового сервера, модернизации модели сервера или установленного сервера. После размещения заказа вы получите код для активации неактивных ядер процессоров и модулей памяти.

Концепция пробных ресурсов CoD

При необходимости вы можете без дополнительной платы оценить эффект от использования неактивных ядер процессоров и модулей памяти с помощью пробных ресурсов CoD.

Пробные ресурсы CoD можно использовать в течение 30 дней. При этом учитываются только те дни, когда сервер был включен.

Если после ввода в действие данного предложения CoD от вас потребуется какое-нибудь действие, НМС выведет сообщение на рабочий стол НМС.

При необходимости вы можете с помощью Консоль аппаратного обеспечения досрочно прервать пробное использование ядер процессоров или памяти CoD. Однако после этого повторно использовать эти ресурсы будет невозможно и все оставшиеся дни будут потеряны.

Заказ на включение пробных ресурсов CoD

Если необходимо протестировать новые функции или оценить неактивные ядра процессоров и/или память, закажите пробные CoD.

Для использования пробных резервных ресурсов требуется НМС.

Для заказа пробных CoD выполните следующее:

1. Перейдите на веб-сайт пробных ресурсов, включаемых по запросу.
2. Выберите соответствующий запрос.

Для того чтобы начать использовать пробные ресурсы CoD, их следует активировать. Для активации неактивных ядер процессоров или памяти обратитесь к разделу “Активация пробных ресурсов CoD”.

Использование пробных ресурсов CoD

Для управления активациями пробных CoD необходимо использовать НМС (Консоль аппаратного обеспечения).

Для выполнения большинства задач, связанных с ресурсами, включаемыми по запросу (CoD), с помощью НМС необходимы права доступа главного администратора НМС.

Активация пробных ресурсов CoD

Вы можете активировать свои неактивные ядра процессоров или память в течение пробного периода, получив и введя пробный код активации процессоров или памяти.

Для активации пробных ресурсов, включаемых по запросу (CoD) выполните следующие действия:

1. Получите код активации по следующему адресу: <http://www-912.ibm.com/pod/pod>.
2. Введите код активации на сервере с помощью НМС. Для того чтобы ввести код, выполните следующие действия:
 - a. Выберите **Управление системами**.
 - b. Выберите **Серверы**.
 - c. Выберите сервер, на котором требуется ввести код активации.
 - d. Выберите **Задачи > Ресурсы, включаемые по запросу (CoD) > Ввести код CoD**.
 - e. Введите код активации в поле **Код**.
 - f. Нажмите **ОК**.

Новые ядра процессоров становятся доступными для логических разделов без ограничений. Если логические разделы без ограничений не определены, то для использования активированных ядер процессоров их следует дополнительно присвоить соответствующим разделам. Для использования активированной памяти ее следует дополнительно присвоить одному или нескольким разделам.

Активированные ядра процессоров и память можно динамически присвоить разделу по умолчанию. Вместо этого, если используется поставляемая конфигурация сервера по умолчанию, то активированные ядра процессоров и память готовы к использованию сразу после перезагрузки операционной системы сервера.

До истечения пробного периода, активируйте ресурсы Модернизации по запросу для активации пробных ресурсов CoD, или верните пробные ресурсы CoD. Дополнительная информация приведена в разделе “Активация модернизации по запросу” на стр. 9 и “Возврат ресурсов CoD” на стр. 13.

Выключение пробных ресурсов CoD

Пробные ресурсы CoD выключаются после истечения пробного периода и восстановления ресурсов сервером. Ресурсы следует вернуть до окончания пробного периода.

Дополнительная информация о возврате ресурсов CoD приведена в разделе “Возврат ресурсов CoD” на стр. 13. Если сервер был выключен до удаления ресурсов из логических разделов, возможно, потребуются выполнить действия для успешного включения сервера. Дополнительная информация приведена в разделе “Действия по восстановлению” на стр. 13.

Кроме того, пробный период CoD заканчивается после ввода кода активации CUoD для активации ядер процессоров или модулей памяти на постоянной основе. Дополнительная информация об активации ресурсов на постоянной основе приведена в разделе “Активация модернизации по запросу” на стр. 9. Дополнительная информация о функции Модернизация по запросу приведена в разделе “Модернизация по запросу” на стр. 6.

Завершение пробного использования

При необходимости вы можете с помощью НМС досрочно прервать пробное использование ядер процессоров или памяти CoD. Однако после этого повторно использовать эти ресурсы будет невозможно и все оставшиеся дни будут потеряны.

Администратор CoD может предоставить дополнительные запросы на пробное использование ресурсов.

Для завершения пробного использования ресурсов CoD выполните следующие действия:

1. Возврат пробных ресурсов. Дополнительная информация приведена в книге “Возврат ресурсов CoD” на стр. 13.
2. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами**.
3. Выберите **Серверы**.
4. В списке объектов выберите сервер, на котором вы хотите завершить использование пробных CoD.
5. Выберите **Задачи**.

6. Выберите **Резервные ресурсы (CoD)**.
7. Выберите **Процессор** или **Память**.
8. Выберите **Пробные CoD**.
9. Выберите **Остановить**.
10. Нажмите кнопку **Да** для завершения пробного использования. Нажмите кнопку **Нет** для отмены запроса на завершения пробного использования ресурсов CoD (ресурсы останутся активными).

Пробное использование ресурсов CoD прервано, возобновить его невозможно.

Действия по восстановлению:

Эти действия по восстановлению следует выполнить в случае выключения питания сервера или падения напряжения, если имеются невозвращенные пробные ресурсы или многократно включаемые ресурсы CoD. Невозвращенные пробные CoD возникают, если пробный период заканчивается до удаления их из логического раздела. Невозвращенные многократно включаемые CoD возникают, если запрос многократно включаемых CoD истекает до удаления их из логического раздела. Эти восстановительные действия должны быть выполнены для обеспечения правильной работы логических разделов при включении после выключения или пропажи питания.

Если происходит выключение питания или падение напряжения сервера, все невозвращенные пробные ресурсы и многократно включаемые ресурсы CoD возвращаются сервером. В результате после включения питания сервера все логические разделы, которые работали в момент выключения питания или падения напряжения сервера, могут не запускаться, поскольку для использования будут доступны только лицензионные ресурсы. Кроме того, если при включении логического раздела лицензионных ресурсов недостаточно для удовлетворения требований к памяти или процессорам логического раздела, то логический раздел включить не удастся. Этот сбой может привести к появлению сообщения HMC HSCL03F4 (недостаточно вычислительных ресурсов для удовлетворения требований к выделению ресурсов) или системного информационного кода B2xx1150 или B2xx1230.

Примечание: Сервер может быть включен только в режиме ожидания, если эта опция была указана до включения сервера.

Для того чтобы успешно включить эти логические разделы, выполните этап 1 или 2 или оба этапа.

1. Сократите ресурсы логических разделов так, чтобы суммарное количество ресурсов логических разделов, которые следует включить, не превышало общего количества активированных ресурсов.
2. Введите новый коды активации резервных ресурсов, чтобы удовлетворить этим требованиям. Кроме этого, запустите запрос на многократно включаемые ресурсы CoD (если многократно включаемые ресурсы CoD по-прежнему включены) либо введите новый код активации пробных ресурсов CoD. Если период активации многократно включаемых ресурсов CoD истек, то перед выполнением запроса необходимо ввести новый код включения многократно включаемых ресурсов CoD.

Возврат ресурсов CoD

Для того чтобы вернуть пробные модули памяти или ядра процессоров CoD, удалите эти ресурсы из разделов, которым они были присвоены, восстановив их таким образом из общего пула сервера.

Не надо удалять ядра процессоров или модули памяти из логических разделов, к которым они были отнесены при запуске запроса на многократно включаемые ресурсы CoD или пробные ресурсы CoD. Ядро процессора или модуль памяти можно удалить из любого логического раздела.

Лучше удалять ядро процессора или модуль памяти из логического раздела, когда он запущен.

Неактивированные логические разделы могут иметь ядра процессоров и модули памяти, относящиеся к ним. Удаление ядер процессоров или модулей памяти из неактивированного логического раздела, можно осуществить следующими способами:

- Изменить профайл логического раздела, сократив число ядер процессоров или модулей памяти, и затем активировать логический раздел с измененным профайлом.
- Удалить логический раздел.

Активация модернизации по запросу при использовании пробных ресурсов CoD

Для активации ресурсов на постоянной основе при использовании пробных ресурсов CoD выберите опцию в соответствии с количеством ресурсов, которые вы хотите активировать.

Возможны следующие опции:

- Если число ресурсов, предназначенных для активации на постоянной основе, равно числу пробных ресурсов, то вам будут предложены следующие варианты перевода пробных активаций ресурсов в постоянные с помощью НМС (Консоль аппаратного обеспечения):

Опция	Описание
Да	Ресурсы будут переведены сразу (динамически).
Нет	• Если неактивных (не пробных и не полных) ресурсов достаточно, они будут активированы на постоянной основе. • В противном случае постоянная активация не будет принята.

- Если число ресурсов, предназначенных для активации на постоянной основе, больше, чем число пробных ресурсов и если количества пробных и неактивных достаточно для постоянной активации, то вам будут предложены следующие варианты перевода пробных активаций в постоянные с помощью НМС:

Опция	Описание
Да	Ресурсы будут переведены сразу (динамически, с использованием минимального количества неактивных).
Нет	• Если неактивных (не пробных и не полных) ресурсов достаточно, они будут активированы на постоянной основе. • В противном случае постоянная активация не будет принята. Перед началом постоянной активации необходимо остановить запрос пробных резервных ресурсов CoD.

- Если число ресурсов, предназначенных для активации на постоянной основе меньше, чем число пробных ресурсов, произойдет следующее:
 - Если неактивных (не пробных и не полных) ресурсов достаточно, они будут активированы на постоянной основе.
 - В противном случае код постоянной активации не будет принят. Перед началом постоянной активации остановите запрос пробных резервных ресурсов CoD.

Просмотр сведений о пробных ресурсах CoD

С помощью НМС (Консоль аппаратного обеспечения) можно просмотреть сведения о пробных ресурсах CoD.

Отображается следующая информация: общее число ядер процессоров и модулей памяти, число активных ресурсов, а также число ресурсов, доступных для активации с помощью функции CoD с данными параметрами. Кроме того, вы можете просмотреть информацию о многократно включаемых и пробных ядрах процессоров и модулях памяти CoD, а также ядрах процессоров служебных CoD.

Для того чтобы просмотреть сведения о ядрах процессоров или памяти, выполните следующие действия:

1. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами**.
2. Выберите **Серверы**.
3. В списке объектов выберите сервер для просмотра сведений.
4. Выберите **Резервные ресурсы**.
5. Выберите **Процессор** или **Память**.
6. Выберите предложение CoD, которое вы хотите просмотреть.
7. Выберите **Просмотреть сведения**.

Просмотр и сохранение информации о создании кодов пробных ресурсов CoD

Можно просмотреть и сохранить информацию о создании кодов пробных ресурсов, включаемых по запросу с помощью Консоли аппаратного обеспечения (НМС). Эта информация может потребоваться в том случае, если код CoD, предоставленный для сервера, не работает.

Информацию о создании кодов CoD можно просмотреть и сохранить в файле в удаленной файловой системе или на съемном носителе. Информация, применяемая для создания кодов CoD, должна совпадать с информацией, показанной в окне НМС Информация о кодах CoD. Для сбора информации, необходимой для создания кодов CoD, сохраните информацию о кодах CoD в файле, находящемся в удаленной файловой системе или съемном носителе, в окне Информация о кодах CoD. Затем отправьте этот файл администратору CoD по электронной почте или по факсу.

Для того чтобы просмотреть информацию о создании кодов CoD, выполните следующие действия:

1. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами**.
2. Выберите **Серверы**.
3. В списке объектов выберите сервер для просмотра и сохранения информации о кодах CoD.
4. Выберите **Задачи**.
5. Выберите **Резервные ресурсы (CoD)**.
6. Выберите **Процессоры (или Память)**.
7. Выберите предложение CoD, которое вы хотите просмотреть или сохранить.
8. Выберите **Просмотреть информацию о кодах**.
9. В окне Информация о кодах CoD нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить информацию о кодах CoD в файле на удаленной системе или на съемном носителе.
10. На панели Сохранить информацию о коде CoD выберите одну из следующих опций и выполните действия, относящиеся к этой опции.

Опция	Описание
Сохранить в файл на удаленной системе	1. Укажите имя системы, имя файла, ИД пользователя и пароль. 2. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию о коде CoD, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации.

Опция	Описание
Сохранить на переносной носитель	1. Нажмите кнопку ОК. 2. Выберите устройство. На выбор могут быть предложены следующие устройства (в списке будут только доступные вашей системе НМС съемные устройства): • Дисковод для дискет • Флэш-память • USB устройство 3. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию о создании кодов CoD, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации.

Для отправки информации о коде CoD администратору CoD по факсу или электронной почте воспользуйтесь одним из следующих способов:

- Кому:
 - **Получатель:** Администратор CoD
 - **Адрес:** Rochester, Minnesota, U.S.
- От:
 - **Имя заказчика:**
 - **Контактное имя заказчика:**
 - **Адрес заказчика:**
 - **Номер телефона заказчика:**
 - **Номер факса заказчика:**
- При использовании электронной почты отправьте электронный документ с информацией о коде:
 - Модели Power Systems: pcod@us.ibm.com

Многократно включаемые ресурсы CoD

Многократно включаемые ресурсы CoD - это ядра процессоров и модули памяти, которые можно временно активировать для обработки пиковой нагрузки. Ядра процессоров или модули памяти становятся доступными на указанное число дней сразу после отправки заказа. Запросы на многократно включаемые CoD можно запускать и отменять; оплата за использование производится в конце каждого квартала.

Вы можете изменять число ресурсов и дней, указанных в активном запросе на использование многократно включаемых ресурсов CoD. Вместо того, чтобы прерывать активный запрос и создавать новый или ожидать истечения его срока действия, вы можете увеличить или сократить число ресурсов и дней, указанных в активном запросе. Дополнительная информация об оплате ресурсов в случае изменения текущего запроса, а также инструкции по изменению активного запроса приведены в разделах “Оплата при изменении запроса на использование многократно включаемых ресурсов CoD” на стр. 20 и “Изменение активного запроса на использование многократно включаемых ресурсов CoD” на стр. 27 соответственно.

Перед тем как продолжить, убедитесь, что сервер подготовлен к применению резервных ресурсов. Дополнительная информация приведена в разделе “Подготовка к использованию ресурсов CoD” на стр. 3.

Концепция многократно включаемых ресурсов CoD

Многократно включаемые ресурсы CoD позволяют временно активировать неактивные ядра процессоров и модули памяти.

Вы можете активировать ядра процессоров и модули памяти, установленные в системе, на указанное число дней для обработки пиковой нагрузки. При этом оплачиваются только те дни, в течение которых ресурсы находились в активированном состоянии.

Если после ввода в действие данного предложения CoD от вас потребуется какое-нибудь действие, НМС выведет сообщение на рабочий стол НМС.

Процессор-дни и память-дни многократно включаемых ресурсов CoD

Временные ресурсы, активированные с помощью функции Многократно включаемые ресурсы CoD, измеряются и оцениваются в единицах, называемых процессор-днями и память-днями.

Запрошенное число процессор-дней или память-дней

Запрошенное число процессор-дней или память-дней равно числу временно активируемых ядер процессоров или модулей памяти, умноженному на число дней, указанное в запросе на активацию многократно включаемых ресурсов CoD. После размещения заказа на временные ресурсы CoD сервер каждые сутки регистрирует один процессор-день для каждого используемого процессора и один память-день для каждого используемого модуля памяти. Объем одного модуля памяти составляет 1 ГБ.

[число ядер процессоров или модулей памяти] * [число дней, указанное в запросе]

Невозвращенное число процессор-дней или память-дней

Невозвращенные процессор-дни или память-дни - это произведение числа активных ядер процессоров или модулей памяти на число дней, в течение которых они оставались активными после истечения срока действия запроса на активацию многократно включаемых ресурсов CoD.

[число дней, в течение которых ядра процессоров или модули памяти использовались после истечения срока действия запроса на активацию временных ресурсов] * [число использовавшихся процессоров или модулей памяти]

Совет: Оплата за невозвращенные процессор-дни или память-дни взимается за каждые сутки, прошедшие с момента истечения срока действия запроса.

Понятия, связанные с данным:

“Оплата многократно включаемых ресурсов CoD” на стр. 18

В соответствии с контрактом, который необходимо подписать для получения кода подключения многократно включаемых ресурсов CoD, вы обязаны не реже одного раза в месяц предоставлять отчет с информацией для оплаты независимо от того, применялись ли в течение этого времени многократно включаемые ресурсы CoD.

Многократно включаемые ресурсы CoD - код подключения

Приняв решение о применении многократно включаемых ресурсов CoD, вы должны заказать опцию подключения многократно включаемых ресурсов CoD. В результате вы получите код подключения многократно включаемых ресурсов CoD. После занесения кода в сервер вы сможете запрашивать временную активацию ядер процессоров и модулей памяти.

Примечания:

- Для использования многократно включаемых резервных ресурсов требуется НМС.
- Чтобы получить код разблокировки, необходим подписанный контракт о коде разблокировки.
- Разрешительный код доступен только через заказ модернизации MES.
- Код подключения многократно включаемых ресурсов CoD позволяет запрашивать временные ресурсы для сервера. Вы можете запрашивать временные ресурсы до тех пор, пока общее число дней не превысит предопределенный лимит. После этого вам потребуется заказать новую опцию подключения многократно включаемых ресурсов CoD и ввести новый код подключения. Каждый раз при введении нового кода подключения доступное число процессор- или память-дней обновляется.

Таблица 5. Многократно включаемые CoD - коды подключения процессоров

Тип и модель системы	Многократно включаемые ресурсы CoD - коды подключения процессоров
9117-MMB	7951
9117-MMC	7951
9117-MMD	7951
9117-MMD	EP9T (требуется встроенное ПО eFW версии 7.6 или более поздней)
9119-FHB	7971
9119-FHB	EP9T (требуется встроенное ПО eFW версии 7.6 или более поздней)
9179-MHB	7951
9179-MHC	7951
9179-MHD	7951
9179-MHD	EP9T (требуется встроенное ПО eFW версии 7.6 или более поздней)

Таблица 6. Многократно включаемые CoD - коды подключения памяти

Тип и модель системы	Многократно включаемые ресурсы CoD - коды подключения памяти
9117-MMB	7954
9117-MMC	7954
9117-MMD	7954
9117-MMD	EM9T (требуется встроенное ПО eFW версии 7.6 или более поздней)
9119-FHB	7973
9119-FHB	EM9T (требуется встроенное ПО eFW версии 7.6 или более поздней)
9179-MHB	7954
9179-MHC	7954
9179-MHD	7954
9179-MHD	EM9T (требуется встроенное ПО eFW версии 7.6 или более поздней)

Созданный код подключения многократно включаемых ресурсов CoD можно просмотреть, указав тип и серийный номер системы на веб-сайте Capacity on Demand. (<http://www-912.ibm.com/pod/pod>)

Оплата многократно включаемых ресурсов CoD

В соответствии с контрактом, который необходимо подписать для получения кода подключения многократно включаемых ресурсов CoD, вы обязаны не реже одного раза в месяц предоставлять отчет с информацией для оплаты независимо от того, применялись ли в течение этого времени многократно включаемые ресурсы CoD.

Эта информация применяется в процессе оформления счета, отправляемого вам в конце каждого цикла оплаты (календарный квартал). Инструкции по выбору способа отправки отчетов приведены в разделе “Настройка отправки отчетов в IBM” на стр. 26.

Убедитесь в том, что отправили отчет об оплате, если сервер был подключен для многократно включаемых ресурсов CoD. Ошибка отправки отчета об оплате приводит к оценочной стоимости за 90 процессор- или память-дней текущих ресурсов.

Все запрашиваемые и невозвращенные процессор-дни или память-дни многократно включаемых ресурсов CoD вычитаются из кредита. Это выполняется автоматически до тех пор, пока кредит не будет израсходован. Кредиты многократно включаемых ресурсов CoD нельзя перенести в систему с другим серийным номером. Кроме того, при обновлении не предусмотрена возможность преобразования оставшихся кредитов.

Если после истечения срока действия запроса многократно включаемые ресурсы CoD продолжают использоваться, сервер каждые сутки регистрирует соответствующее число процессор-дней или память-дней, которые затем включаются в счет, отправляемый вам в конце цикла оплаты CoD. Стоимость невозвращенных процессор-дней и память-дней совпадает со стоимостью запрашиваемых дней.

Для избежания оплаты невозвращенных ядер процессоров и модулей памяти возвращайте ресурсы до истечения срока действия запроса. Если срок действия запроса уже истек, немедленно возвратите ядра процессоров и модули памяти для прекращения регистрации невозвращенных ядер процессоров и памяти. Дополнительная информация о возврате ресурсов CoD, приведена в разделе “Возврат многократно включаемых ресурсов CoD” на стр. 29.

В следующей таблице приведены перечислены серверов, коды процессоров и платные функции многократно включаемых CoD.

Таблица 7. Коды процессоров многократно включаемых CoD и платные функции

Тип и модель системы	Код для заказа процессоров	Код для оплаты многократно включаемых процессоров
9117-MMB	4980	7644 (EP2A = комплект 100 x 7644)
9117-MMB	4980	7645 (IBM i) (EP2B = комплект 100 x 7645)
9117-MMB	4981	7648 (EP2C = комплект 100 x 7648)
9117-MMB	4981	7649 (IBM i) (EP2D = комплект 100 x 7649)
9117-MMC	4983	5332 (EP2G = комплект 100 x 5332)
9117-MMC	4983	5333 (IBM i) (EP2H = комплект 100 x 5333)
9117-MMC	4984	5337 (EP2J = комплект 100 x 5337)
9117-MMC	4984	5338 (IBM i) (EP2K = комплект 100 x 5338)
9117-MMD	EPM0	EPME (EPMN = комплект из 100 x EPME)
9117-MMD	EPM0	EPMF (IBM i) (EPMR = комплект из 100 x EPMF)
9117-MMD	EPM1	EPMG (EPMQ = комплект из 100 x EPMG)
9117-MMD	EPM1	EPMH (IBM i) (EPMR = комплект из 100 x EPMH)
9119-FHB	4700	4709 (4704 = Комплект 100 x 4709)
9119-FHB	4700	4721 (IBM i) (4712 = комплект 100 x 4721)
9119-FHB	4702	4711
9119-FHB	4702	4724 (IBM i)
9179-MNB	4982	7635 (EP2E = комплект 100 x 7635)
9179-MNB	4982	7636 (IBM i) (EP2F = комплект 100 x 7636)
9179-MNC	5003	5342 (EP2L = комплект 100 x 5342)
9179-MNC	5003	5343 (IBM i) (EP2M = комплект 100 x 5343)
9179-MNC	EP24	EP28 (EP2N = комплект 100 x EP28)
9179-MNC	EP24	EP29 (IBM i) (EP2P = комплект 100 x EP29)
9179-MND	EPH0	EPHE (EPHN = комплект из 100 x EPHE)

Таблица 7. Коды процессоров многократно включаемых CoD и платные функции (продолжение)

Тип и модель системы	Код для заказа процессоров	Код для оплаты многократно включаемых процессоров
9179-MHD	EPH0	EPHF (IBM i) (EPHP = комплект из 100 x EPHF)
9179-MHD	EPH2	EPHJ (EPHS = комплект из 100 x EPHJ)
9179-MHD	EPH2	EPHK (IBM i) (EPHT = комплект из 100 x EPHK)

В следующей таблице приведены перечислены серверов, коды памяти и платные функции многократно включаемых CoD.

Таблица 8. Коды памяти многократно включаемых CoD и платные функции

Тип и модель системы	Функция представления счета за многократно включаемые ресурсы CoD
9117-MMB	7377 (4710 = Комплект 999 x FC 7377)
9117-MMC	7377 (4710 = Комплект 999 x FC 7377)
9117-MMD	7377 (4710 = Комплект 999 x FC 7377)
9119-FHB	7377 (4710 = Комплект 999 x FC 7377)
9179-MHB	7377 (4710 = Комплект 999 x FC 7377)
9179-MHC	7377 (4710 = Комплект 999 x FC 7377)
9179-MHD	7377 (4710 = Комплект 999 x FC 7377)

Понятия, связанные с данным:

“Процессор-дни и память-дни многократно включаемых ресурсов CoD” на стр. 17

Временные ресурсы, активированные с помощью функции Многократно включаемые ресурсы CoD, измеряются и оцениваются в единицах, называемых процессор-днями и память-днями.

Оплата при изменении запроса на использование многократно включаемых ресурсов CoD:

Ознакомьтесь с особенностями оплаты в случае изменения активного запроса на использование многократно включаемых ресурсов CoD.

При отправке запроса на изменение количество дней в текущем запросе, не сохраняется; однако количество часов в текущем ресурс-дне, переносится в новый запрос. Необходимо понимать, что оставшееся количество дней уменьшается с началом каждого нового дня. Таким образом, количество ресурс-дней, подлежащих оплате, увеличивается с каждым днем.

Срок действия запроса на изменение истекает через N дней, указанных в запросе на изменение, плюс количество часов, оставшихся из текущего запроса, поскольку вы уже оплатили полный день. Например, если в текущем запросе на использование многократно подключаемых ресурсов CoD было указано 23 часа и 12 минут, а в новом запросе количество дней изменено на 5, то срок действия нового запроса истечет через 5 дней, 23 часа и 12 минут (5 дней, указанных в измененном запросе, плюс время, оставшееся из старого запроса).

Примечание: В подтверждении время будет округлено в большую сторону до ближайшего полного часа, поэтому будет написано, что осталось 6 дней и 0 часов.

Также, если в текущем запросе на использование многократно подключаемых ресурсов CoD было указано 3 часа и 45 минут, а в новом запросе количество дней изменено на 5, то срок действия нового запроса истечет через 5 дней, 3 часа и 45 минут (5 дней, указанных в измененном запросе, плюс время, оставшееся из старого запроса).

Примечание: В подтверждении время округляется до ближайшего полного часа и поэтому будет составлять 5 дней и 4 часа.

Если в запросе на изменение число ресурсов было уменьшено по сравнению с текущим запросом, остаток текущего ресурс-дня утрачивается для всех отмененных ресурсов. Для утраченных неполных ресурс-дней кредит не предоставляется. Если в запросе на изменение число ресурсов было увеличено по сравнению с текущим запросом, то за дополнительные ресурсы будет немедленно начислена плата для часов, которые остались в текущем ресурс-дне. Плата вычисляется путем умножения дополнительных ресурсов на количество (время, оставшееся в текущем ресурс-дне, округленное до ближайшего полного часа и деленное на 24). Результат округляется в большую сторону до целого числа ресурс-дней. За дополнительные дни, указанные в запросе на изменение, начисляется стандартная плата.

Количество ресурс-дней в подключении многократно включаемых ресурсов CoD вычисляется отдельно от количества оплачиваемых ресурс-дней. При запуске запроса на использование многократно включаемых ресурсов CoD количество активированных ресурс-дней сокращается на количество запрошенных ресурс-дней (число запрошенных ресурсов, умноженное на число запрошенных дней). При изменении текущего запроса на использование многократно включаемых ресурсов CoD число активированных ресурс-дней увеличивается на число ресурс-дней, оставшихся из текущего запроса, а затем сокращается на число ресурс-дней, указанных в запросе на изменение. Если в запросе на изменение число ресурсов было увеличено по сравнению с текущим запросом, то число активированных ресурс-дней также сокращается на число ресурс-дней, для которых будет начислена плата за дополнительные ресурсы для часов в текущем ресурс-дне.

Если в этот же день вы снова активируете многократно включаемые ресурсы CoD, например, во время проверки, то условия оплаты изменятся. 24 часовой сеанс проверки начинается в момент отправки первого запроса. В течение 24 часов проверки, пока включен сервер, ведется запись наибольшего числа процессоров или модулей памяти многократно включаемых ресурсов CoD, когда вы производите запросы активации или изменения. Следовательно, в процессе проверки вы можете неоднократно включать, выключать или изменять запросы многократно включаемых ресурсов CoD. Любые последующие запросы в течение тех же 24 часов к тем же ресурсам не оплачиваются. Запросы на большее количество ресурсов оплачиваются пропорционально как дополнительные ресурсы. Этот новый, более высокий уровень ресурсов дает наибольший выбор ресурсов в течение 24 часов, и последующие запросы к ресурсам в течение этих же 24 часов не оплачиваются. Информацию о проверке активации многократно включаемых ресурсов вы найдете в разделе Проверка активации многократно включаемых ресурсов CoD.

Примеры: Изменение запроса на использование многократно включаемых ресурсов CoD

В понедельник в 9:00 вы создали новый запрос для 5 процессоров и 1 дня. В результате:

- В текущем процессор-дне осталось 24 часа
- До истечения срока действия запроса остался 1 день плюс 0 часов
- Плата начисляется за 5 процессор-дней (5 процессоров, умноженных на 1 день)
- Подключение сокращено на 5 процессор-дней

В понедельник в 11:00 вы изменили запрос для 5 процессоров и 2 дней. В результате:

- В текущем процессор-дне осталось 22 часа
- До истечения срока действия запроса осталось 2 дня плюс 22 часа
- Дополнительная плата отсутствует
- Подключение сокращено на 10 процессор-дней (5 процессоров, умноженных на 2 дня)

В понедельник в 15:00 вы изменили запрос для 10 процессоров и 2 дней. В результате:

- В текущем процессор-дне осталось 18 часов
- До истечения срока действия запроса осталось 2 дня плюс 18 часов
- Плата начисляется за 4 процессор-дня (5 дополнительных процессоров, умноженных на 18 часов, оставшихся в текущем процессор-дне, и разделенных на 24, равняется 3,75 с округлением до 4)

- Подключение увеличено на 10 процессор-дней из активного запроса, затем сокращено на 24 процессор-дня (10 процессоров, умноженных на 2 дня, плюс 4 процессор-дня, за которые начисляется дополнительная плата для часов в текущем процессор-дне)

В понедельник в 15:00 вы изменили запрос для 2 процессоров и 2 дней. В результате:

- В текущем процессор-дне осталось 16 часов
- До истечения срока действия запроса осталось 2 дня плюс 16 часов
- Плата или кредит для 8 отмененных процессоров отсутствуют
- Подключение увеличено на 20 процессоров из активного запроса, затем сокращено на 4 процессор-дня (2 процессора, умноженных на 2 дня)

В понедельник в 19:00 вы изменили запрос для 2 процессоров и 1 дня. В результате:

- В текущем процессор-дне осталось 14 часов
- До истечения срока действия запроса остался 1 день плюс 14 часов
- Плата или кредит отсутствуют
- Подключение увеличено на 4 процессор-дня из активного запроса, затем сокращено на 2 процессор-дня (2 процессора, умноженных на 1 день)

Во вторник в 9:00 запрос остается активен. В результате:

- Начинается новый процессор-день
- В текущем процессор-дне осталось 24 часа
- До истечения срока действия запроса остался 1 день плюс 0 часов
- Плата начисляется за 2 процессор-дня
- Подключение осталось без изменений

В среду в 9:00 срок действия запроса закончился. В результате:

- Плата или кредит отсутствуют
- Подключение осталось без изменений

В среду в 10:00 вы создали новый запрос для 5 процессоров и 2 дней. В результате:

- В текущем процессор-дне осталось 24 часа
- Плата начисляется за 5 процессор-дней
- Подключение сокращено на 10 процессор-дней

Понятия, связанные с данным:

“Схема оплаты при тестировании активации многократно включаемых ресурсов CoD”

Активации многократно включаемых ресурсов CoD и резервных копий можно проверить несколько раз в течение 24 часов без доплаты.

Схема оплаты при тестировании активации многократно включаемых ресурсов CoD:

Активации многократно включаемых ресурсов CoD и резервных копий можно проверить несколько раз в течение 24 часов без доплаты.

Эта функция позволяет проверять активации несколько раз в течение 24 часов, пока включен сервер. Проводя эту проверку, вы ограничены только наибольшим числом процессоров или модулей памяти многократно включаемых ресурсов CoD, к которым вы можете обратиться за 24 часа. Часы считаются только пока сервер включен, чтобы увеличить время проверки, вы можете выключить сервер.

Следующий пример показывает, как считается оплата, если вы решили проверить активации многократно включаемых ресурсов CoD.

Пример: активация процессоров многократно включаемых ресурсы CoD и оплата

Таблица 9. Пример оплаты при проверке активаций многократно включаемых ресурсов CoD

Время	Активация процессоров и оплата
8:00	- активировано 5 процессоров - оплачено 5 процессор-дней - наибольшее число процессоров - 5
11:00 (3 часа спустя)	- добавлено 3 процессора - оплачено 3 процессор-дня - наибольшее число процессоров - 8
15:00 (4 часа спустя)	- удалено 3 процессора (не оплачены) - наибольшее число процессоров - 8
17:00 (2 часа спустя)	- добавлено 3 процессора (не оплачены) - наибольшее число процессоров - 8
20:00 (3 часа спустя)	- удалено 3 процессора (не оплачены) - наибольшее число процессоров - 8
23:00 (3 часа спустя)	- добавлено 3 процессора (не оплачены) - наибольшее число процессоров - 8
4:00 (5 часов спустя; с начала активации в 8:00 прошло 20 часов)	- удалено 3 процессора (не оплачены) - наибольшее число процессоров - 8
Полная цена	всего 8 процессор-дней

Пример расчёта оплаты при включении/выключении запросов многократно включаемых ресурсов CoD во время теста.

Таблица 10. Пример оплаты при включении/выключении запросов многократно включаемых ресурсов CoD в процессе проверки

Время	Активация процессоров и оплата
8:00	- активировано 3 процессоров - оплачено 3 процессор-дня - наибольшее число процессоров - 3
9:00 (час спустя)	- удален 1 процессор (не оплачен) - наибольшее число процессоров - 3
10:00 (час спустя)	- добавлен 1 процессор - Без оплаты - наибольшее число процессоров - 3
11:00 (час спустя)	- остановлены 3 процессора (не оплачены) - наибольшее число процессоров - 3
12:00 (час спустя)	- активировано 4 процессоров - оплачен 1 процессор-день (1 умножен на 20 часов < 24 часа) - наибольшее число процессоров - 4
13:00 (час спустя)	- остановлены 4 процессора (не оплачены) - наибольшее число процессоров - 4

Таблица 10. Пример оплаты при включении/выключении запросов многократно включаемых ресурсов CoD в процессе проверки (продолжение)

Время	Активация процессоров и оплата
14:00 (час спустя)	• активирован 1 процессор • Без оплаты • наибольшее число процессоров - 4
16:00 (2 часа спустя)	• остановлен 1 процессор (не оплачен) • наибольшее число процессоров - 4
Полная цена	всего 4 процессор-дня

Понятия, связанные с данным:

“Оплата при изменении запроса на использование многократно включаемых ресурсов CoD” на стр. 20
Ознакомьтесь с особенностями оплаты в случае изменения активного запроса на использование многократно включаемых ресурсов CoD.

Заказ многократно включаемых ресурсов CoD

Для размещения заказа на коды активации многократно включаемых ресурсов CoD свяжитесь с торговым представительством IBM или деловым партнером IBM.

Ваш деловой партнер IBM или торговое представительство IBM помогут в оформлении контрактов на использование многократно включаемых ресурсов CoD с компанией IBM. Затем деловой партнер IBM или торговое представительство IBM размещают заказ на опцию подключения многократно включаемых ресурсов CoD. Дополнительная информация об опциях подключения приведена в разделе “Многократно включаемые ресурсы CoD - код подключения” на стр. 17.

Перед использованием многократно включаемых CoD их необходимо подключить. Дополнительная информация приведена в разделе “Подключение многократно включаемых ресурсов CoD”.

Использование многократно включаемых ресурсов CoD

Для использования многократно включаемых ресурсов CoD и управления ими применяется НМС (Консоль аппаратного обеспечения).

Для выполнения большинства задач, связанных с ресурсами, включаемыми по запросу (CoD), с помощью НМС необходимы права доступа главного администратора НМС.

После подключения и активации многократно включаемых ресурсов CoD объем необходимых рутинных операций по их обслуживанию минимален.

Подключение многократно включаемых ресурсов CoD

Перед отправкой запроса на временную активацию ресурсов CoD следует подготовить сервер к их использованию. Для активации многократно включаемых ресурсов CoD на сервере используется НМС (Консоль аппаратного обеспечения).

Для выполнения большинства задач CoD с помощью НМС необходимы права доступа главного администратора НМС.

Для подключения многократно используемых ресурсов CoD на сервере выполните следующие действия:

1. Получите разрешительный код для подключения многократно включаемых CoD на веб-сайте <http://www-912.ibm.com/pod/pod>.
2. Введите код активации на сервере с помощью НМС. Для того чтобы ввести код, выполните следующие действия:

- a. Выберите **Управление системами**.
- b. Выберите **Серверы**.
- c. Выберите сервер, на котором требуется ввести код активации.
- d. Выберите **Задачи > Ресурсы, включаемые по запросу (CoD) > Ввести код CoD**.
- e. Введите код активации в поле **Код**.
- f. Нажмите **ОК**.

Теперь сервер готов к использованию многократно включаемых ресурсов CoD. За дальнейшими инструкциями по использованию процессоров и памяти обратитесь к разделу “Активация многократно включаемых ресурсов CoD”.

Активация многократно включаемых ресурсов CoD

После заказа и включения подключения многократно включаемых ресурсов CoD вы можете запросить их временную активацию.

Дополнительная информация о вводе кодов подключения многократно включаемых ресурсов CoD приведена в разделах “Заказ многократно включаемых ресурсов CoD” на стр. 24 и “Подключение многократно включаемых ресурсов CoD” на стр. 24.

Для того чтобы запросить активацию многократно включаемых ресурсов CoD, выполните следующие действия:

1. В зоне навигации окна Консоль аппаратного обеспечения откройте **Управление системами**.
2. Выберите **Серверы**.
3. В списке объектов выберите сервер, в котором вы хотите временно активировать ядра процессоров и модули памяти.
4. Выберите **Задачи**.
5. Выберите **Резервные ресурсы**.
6. Выберите **Процессор** или **Память**.
7. Выберите **Многократно включаемые CoD**.
8. Выберите **Управление**.
9. Введите нужное число многократно включаемых CoD и количество дней использования и затем нажмите кнопку **ОК**.

Новые ядра процессоров становятся доступными для логических разделов без ограничений. Если логические разделы без ограничений не определены, то для использования активированных ядер процессоров их следует дополнительно присвоить соответствующим разделам. Для использования активированной памяти ее следует дополнительно присвоить одному или нескольким разделам.

Активированные ядра процессоров и память можно динамически присвоить разделу по умолчанию. Вместо этого, если используется поставляемая конфигурация сервера по умолчанию, то активированные ядра процессоров и память готовы к использованию сразу после перезагрузки операционной системы сервера.

Вы должны будете оплатить использование активированных многократно включаемых ресурсов CoD независимо от того, были ли они присвоены логическому разделу или используются. Активный запрос на использование многократно включаемых ресурсов CoD можно отменить до истечения срока действия. Дополнительная информация приведена в разделе “Отмена запроса на активацию многократно включаемых ресурсов CoD” на стр. 26.

Вы можете изменить активный запрос на использование многократно включаемых CoD. Дополнительная информация приведена в разделе “Изменение активного запроса на использование многократно включаемых ресурсов CoD” на стр. 27. Если предыдущий запрос многократно включаемых ресурсов CoD остановлен, и вы посылаете новый запрос до конца ресурс-дня предыдущего запроса, (количество часов, оставшихся до конца ресурс-дня больше нуля), новый запрос будет обработан, как изменение запроса с

целью уменьшения стоимости. Дополнительная информация приведена в разделе “Оплата при изменении запроса на использование многократно включаемых ресурсов CoD” на стр. 20.

Чтобы не оплачивать невозвращенные процессор- или память-дни, необходимо вернуть многократно включаемые ресурсы CoD до истечения запроса на многократно включаемые ресурсы CoD. Дополнительная информация приведена в разделе “Возврат многократно включаемых ресурсов CoD” на стр. 29.

Настройка отправки отчетов в IBM

Можно настроить отправку отчетов в IBM с помощью IBM Electronic Service Agent, по факсу или электронной почте.

В соответствии с контрактом, который необходимо подписать для получения кода подключения многократно включаемых ресурсов CoD, вы обязаны не реже одного раза в месяц предоставлять отчет с информацией для оплаты независимо от того, применялись ли в течение этого времени временные ресурсы.

Предусмотрено несколько способов отправки отчетов об использовании многократно включаемых ресурсов CoD в IBM. Предпочтительнее всего отправлять информацию в электронном виде посредством Electronic Service Agent. Кроме того, отчеты можно отправлять по факсу и электронной почте. Но в этом случае вам потребуется подписать отдельный контракт с компанией IBM.

Отправка ежемесячных отчетов посредством Electronic Service Agent

Ежемесячные отчеты с информацией для оплаты временных ресурсов можно отправлять в IBM с помощью программы Electronic Service Agent, входящей в состав Консоль аппаратного обеспечения. Программа Electronic Service Agent предназначена для отслеживания событий и периодической отправки информации о реестре сервера в IBM по заданному расписанию.

Отправка отчетов по факсу или электронной почте

Для отправки вашей информации об оплате многократно выключаемых CoD по факсу или электронной почте выполните следующее:

1. Сохраните информацию для оплаты. Дополнительная информация о том, как сохранять информацию об оплате, приведена в разделе “Просмотр и сохранение информации о многократно включаемых ресурсах CoD” на стр. 30.
2. Если вы используете факс, подготовьте документ со следующей информацией:
 - Информация о получателе:
 - **Получатель:** Администратор CoD
 - **Номер факса:** 507-253-4553
 - **Адрес:** Rochester, Minnesota
 - Информация об отправителе:
 - **Имя заказчика:**
 - **Контактное имя заказчика:**
 - **Адрес заказчика:**
 - **Номер телефона заказчика:**
 - **Номер факса заказчика:**
3. При использовании электронной почты отправьте электронный документ с информацией об оплате по соответствующему адресу. Для серверов моделей IBM System i5 или eServer i5: icod@us.ibm.com. Для серверов моделей IBM System p5 или eServer p5: pcod@us.ibm.com.

Отмена запроса на активацию многократно включаемых ресурсов CoD

Запрос на использование временных ресурсов можно отменить до истечения срока его действия.

Многokrатно включаемые ресурсы CoD будут доступны на сервере, но текущий запрос на использование временных ресурсов будет отменен. Например, вы отправили запрос на временную активацию неактивного процессора в течение 14 дней. Через неделю вы решили, что на оставшиеся семь дней, указанные в запросе, дополнительная вычислительная мощность не нужна. Вы можете отменить запрос без оплаты оставшихся дней процессоров или памяти. Отмена запроса не влияет на отправку следующих запросов.

Для отмены запроса на использование временных ресурсов до истечения его срока действия необходимо выполнить следующие действия:

1. Возврат многократно включаемых ресурсов CoD. Информация о том, как вернуть многократно включаемые ресурсы CoD, приведена в разделе “Возврат многократно включаемых ресурсов CoD” на стр. 29.
2. В зоне навигации окна Консоль аппаратного обеспечения откройте **Управление системами**.
3. Выберите **Серверы**.
4. В списке объектов выберите сервер, на котором вы хотите отменить ваш запрос на использование многократно включаемых CoD.
5. Выберите **Задачи**.
6. Выберите **Резервные ресурсы**.
7. Выберите **Процессор** или **Память**.
8. Выберите **Многokrатно включаемые CoD**.
9. Выберите **Управление**.
10. Введите **0** для числа процессоров многократно включаемых CoD и введите **0** для количества дней и затем нажмите кнопку **ОК**.

Изменение активного запроса на использование многократно включаемых ресурсов CoD

В активном запросе на использование многократно включаемых ресурсов CoD можно изменить количество ресурсов или количество дней, а также количество дней и ресурсов одновременно. При этом нет необходимости аннулировать активный запрос для оформления нового или ждать истечения срока активного запроса.

Перед внесением изменений в запрос многократно включаемых резервных ресурсов ознакомьтесь с условиями оплаты. Дополнительная информация приведена в разделе “Оплата при изменении запроса на использование многократно включаемых ресурсов CoD” на стр. 20.

Для внесения изменений в активный запрос на использование многократно включаемых ресурсов CoD:

1. В случае уменьшения числа ресурсов в активном запросе восстановите многократно включаемые ресурсы CoD. Информацию о том, как вернуть многократно включаемые ресурсы CoD, вы найдете в разделе “Возврат многократно включаемых ресурсов CoD” на стр. 29.
2. В зоне навигации окна Консоль аппаратного обеспечения откройте **Управление системами**.
3. Выберите **Серверы**.
4. В списке объектов выберите сервер, на котором вы хотите изменить ваш запрос.
5. Выберите **Задачи**.
6. Выберите **Резервные ресурсы**.
7. Выберите **Процессор** или **Память**.
8. Выберите **Многokrатно включаемые CoD**.
9. Выберите **Управление**.
10. Введите новое число нужных многократно включаемых CoD и количество дней использования и затем нажмите кнопку **ОК**.

Новые ядра процессоров становятся доступными для логических разделов без ограничений. Если логические разделы без ограничений не определены, то для использования активированных ядер процессоров их следует

дополнительно присвоить соответствующим разделам. Для использования активированной памяти ее следует дополнительно присвоить одному или нескольким разделам.

Активированные ядра процессоров и память можно динамически присвоить разделу по умолчанию. Вместо этого, если используется поставляемая конфигурация сервера по умолчанию, то активированные ядра процессоров и память готовы к использованию сразу после перезагрузки операционной системы сервера.

Проверка активации многократно включаемых ресурсов CoD

Активации многократно включаемых ресурсов CoD и резервных копий можно проверить несколько раз в течение 24 часов без доплаты.

Вы можете проверять активации несколько раз в течение 24 часов, пока включен сервер. Проводя эту проверку, вы ограничены только наибольшим числом ядер процессоров или модулей памяти многократно включаемых ресурсов CoD, к которым вы можете обратиться за 24 часа. Часы считаются только пока сервер включен, чтобы увеличить время проверки, вы можете выключить сервер.

Пример схемы расчёта оплаты при тестировании активаций многократно включаемых ресурсов CoD приведен в Табл. 9 на стр. 23.

Отключение многократно включаемых ресурсов CoD

Для того чтобы отключить многократно включаемые ресурсы CoD сервера, необходимо получить и ввести код запрета CoD.

Для получения кода запрета необходимо отправить запрос администратору CoD по следующему адресу электронной почты:

- Power Systems: pcod@us.ibm.com

Один код запрета CoD позволяет отключить как ядра процессоров, так и модули памяти CoD. Код запрета CoD нельзя вводить, если в системе активированы многократно включаемые ресурсы CoD. Перед отключением многократно включаемых ресурсов CoD активный запрос следует отменить и вернуть невозвращенные ресурсы. Инструкции по отмене активных запросов на использование многократно включаемых ресурсов CoD приведены в разделе “Отмена запроса на активацию многократно включаемых ресурсов CoD” на стр. 26. Информацию о том, как вернуть многократно включаемые ресурсы CoD, вы найдете в разделе “Возврат многократно включаемых ресурсов CoD” на стр. 29.

Если произошло непредвиденное отключение сервера, после отмены запроса многократно включаемых ресурсов CoD, выполните действия из раздела “Действия по восстановлению” для успешного включения сервера.

Получив код запрета CoD, для того чтобы отключить многократно включаемые ресурсы CoD, выполните следующие действия:

1. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами**.
2. Выберите **Серверы**.
3. В списке объектов выберите сервер, на котором вы хотите ввести ваш код завершения использования ресурсов.
4. Выберите последовательно **Задачи > Резервные ресурсы > Ввести код CoD**.
5. Введите код запрета в поле **Код**.
6. Нажмите кнопку **ОК**.

Действия по восстановлению:

Эти действия по восстановлению следует выполнить в случае выключения питания сервера или падения напряжения, если имеются невозвращенные пробные ресурсы или многократно включаемые ресурсы CoD. Невозвращенные пробные CoD возникают, если пробный период заканчивается до удаления их из логического раздела. Невозвращенные многократно включаемые CoD возникают, если запрос многократно

включаемых CoD истекает до удаления их из логического раздела. Эти восстановительные действия должны быть выполнены для обеспечения правильной работы логических разделов при включении после выключения или пропажи питания.

Если происходит выключение питания или падение напряжения сервера, все невозвращенные пробные ресурсы и многократно включаемые ресурсы CoD возвращаются сервером. В результате после включения питания сервера все логические разделы, которые работали в момент выключения питания или падения напряжения сервера, могут не запускаться, поскольку для использования будут доступны только лицензионные ресурсы. Кроме того, если при включении логического раздела лицензионных ресурсов недостаточно для удовлетворения требований к памяти или процессорам логического раздела, то логический раздел включить не удастся. Этот сбой может привести к появлению сообщения HMC HSCL03F4 (недостаточно вычислительных ресурсов для удовлетворения требований к выделению ресурсов) или системного информационного кода B2xx1150 или B2xx1230.

Примечание: Сервер может быть включен только в режиме ожидания, если эта опция была указана до включения сервера.

Для того чтобы успешно включить эти логические разделы, выполните этап 1 или 2 или оба этапа.

1. Сократите ресурсы логических разделов так, чтобы суммарное количество ресурсов логических разделов, которые следует включить, не превышало общего количества активированных ресурсов.
2. Введите новый коды активации резервных ресурсов, чтобы удовлетворить этим требованиям. Кроме этого, запустите запрос на многократно включаемые ресурсы CoD (если многократно включаемые ресурсы CoD по-прежнему включены) либо введите новый код активации пробных ресурсов CoD. Если период активации многократно включаемых ресурсов CoD истек, то перед выполнением запроса необходимо ввести новый код включения многократно включаемых ресурсов CoD.

Возврат многократно включаемых ресурсов CoD

Для того чтобы вернуть многократно используемые модули памяти или ядра процессоров CoD, удалите эти ресурсы из разделов, которым они были присвоены, восстановив их таким образом из общего пула сервера.

Не надо удалять ядра процессоров или модули памяти из логических разделов, к которым они были отнесены при запуске запроса на многократно включаемые ресурсы CoD или пробные ресурсы CoD. Ядро процессора или модуль памяти можно удалить из любого логического раздела.

Лучше удалять ядро процессора или модуль памяти из логического раздела, когда он запущен.

Неактивированные логические разделы могут иметь ядра процессоров и модули памяти, относящиеся к ним. Удаление ядер процессоров или модулей памяти из неактивированного логического раздела, можно осуществить следующими способами:

- Изменить профайл логического раздела, сократив число ядер процессоров или модулей памяти, и затем активировать логический раздел с измененным профайлом.
- Удалить логический раздел.

Просмотр сведений о многократно включаемых ресурсах CoD

С помощью НМС (Консоль аппаратного обеспечения) можно просмотреть параметры многократно включаемых ресурсов CoD. Отображается следующая информация: общее число ядер процессоров и модулей памяти, число активных ресурсов, а также число ресурсов, доступных для активации с помощью функции CoD с данными параметрами. Кроме того, можно просмотреть информацию о многократно включаемых ядрах процессоров и модулях памяти CoD.

Отображается следующая информация: общее число ядер процессоров и модулей памяти, число активных ресурсов, а также число ресурсов, доступных для активации с помощью функции CoD с данными параметрами. Кроме того, вы можете просмотреть информацию о многократно включаемых и пробных ядрах процессоров и модулях памяти CoD, а также ядрах процессоров служебных CoD.

Для того чтобы просмотреть сведения о ядрах процессоров или памяти, выполните следующие действия:

1. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами**.
2. Выберите **Серверы**.
3. В списке объектов выберите сервер для просмотра сведений.
4. Выберите **Резервные ресурсы**.
5. Выберите **Процессор** или **Память**.
6. Выберите предложение CoD, которое вы хотите просмотреть.
7. Выберите **Просмотреть сведения**.

Просмотр и сохранение информации о многократно включаемых ресурсах CoD

Консоль аппаратного обеспечения (НМС) можно использовать для просмотра и сохранения информации об оплате ресурсов и создании кодов многократно включаемых ресурсов CoD (CoD). Эта информация может потребоваться в том случае, если код CoD, предоставленный для сервера, не работает.

Информацию о создании кодов CoD можно просмотреть и сохранить в файле в удаленной файловой системе или на съемном носителе. Информация, применяемая для создания кодов CoD, должна совпадать с информацией, показанной в окне НМС Информация о кодах CoD. Для сбора информации, необходимой для создания кодов CoD, сохраните информацию о кодах CoD в файле, находящемся в удаленной файловой системе или съемном носителе, в окне Информация о кодах CoD. Затем отправьте этот файл администратору CoD по электронной почте или по факсу.

Для того чтобы просмотреть информацию о создании кодов CoD, выполните следующие действия:

1. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами**.
2. Выберите **Серверы**.
3. В списке объектов выберите сервер для просмотра и сохранения информации о кодах CoD.
4. Выберите **Задачи**.
5. Выберите **Резервные ресурсы (CoD)**.
6. Выберите **Процессоры (или Память)**.
7. Выберите предложение CoD, которое вы хотите просмотреть или сохранить.
8. Выберите **Просмотреть информацию о кодах**.
9. В окне Информация о кодах CoD нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить информацию о кодах CoD в файле на удаленной системе или на съемном носителе.
10. На панели Сохранить информацию о коде CoD выберите одну из следующих опций и выполните действия, относящиеся к этой опции.

Опция	Описание
Сохранить в файл на удаленной системе	1. Укажите имя системы, имя файла, ИД пользователя и пароль. 2. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию о коде CoD, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации.

Опция	Описание
Сохранить на переносной носитель	1. Нажмите кнопку ОК. 2. Выберите устройство. На выбор могут быть предложены следующие устройства (в списке будут только доступные вашей системе НМС съемные устройства): • Дисковод для дискет • Флэш-память • USB устройство 3. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию о создании кодов CoD, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации.

Просмотр и сохранение информации об оплате ресурсов, включаемых по запросу:

При необходимости информацию для оплаты CoD можно просмотреть и сохранить на съемном носителе или в удаленной системе. Если вам необходимо вручную отправить эту информацию, окно Информация для оплаты CoD в НМС позволяет сохранить информацию для оплаты. Затем отправьте этот файл администратору CoD по электронной почте или по факсу.

Для того чтобы просмотреть и сохранить информацию для оплаты CoD, выполните следующее:

1. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами**.
2. Выберите **Серверы**.
3. В списке объектов выберите сервер, на котором вы хотите просмотреть и сохранить вашу информацию для оплаты.
4. Выберите **Задачи**.
5. Выберите **Резервные ресурсы**.
6. Выберите **Процессор** или **Память**.
7. Выберите **Множественно включаемые CoD**.
8. Выберите **Просмотреть информацию для оплаты**.
9. В окне Информация об оплате CoD нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить информацию об оплате CoD в файл на удаленной системе или на съемном носителе.
10. На панели Сохранить информацию об оплате выберите одну из следующих опций и выполните действия, относящиеся к этой опции.

Option	Description
Сохранить в файл на удаленной системе	1. Укажите имя системы, имя файла, ИД пользователя и пароль 2. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию об оплате CoD, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации.
Сохранить на переносной носитель	1. Нажмите кнопку ОК. 2. Выберите устройство. Могут появиться следующие опции (в списке будут только доступные в вашей системе НМС съемные устройства): • Дисковод для дискет • Флэш-память • USB устройство 3. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию об оплате CoD, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации.

Служебные резервные ресурсы

Служебные CoD автоматически предоставляют дополнительные процессорные мощности на временной основе в общий пул процессоров системы по умолчанию.

Концепции служебных резервных ресурсов

Предложение служебных ресурсов, включаемых по запросу (CoD), предназначено для заказчиков с непредсказуемыми кратковременными всплесками рабочих нагрузок, которым требуется автоматизированное и готовое к использованию средство обеспечения того, что адекватный ресурс сервера будет предоставлен по мере необходимости.

При добавлении ядер процессоров служебных CoD они автоматически добавляются в общий пул процессоров по умолчанию. Эти ядра процессоров доступны для любого раздела без ограничений в любом общем пуле процессоров.

Ядра процессоров предоставляются в распоряжение диспетчера ресурсов пула. Когда система обнаруживает, что совместное использование процессоров в общем пуле превышает 100% уровня основных (приобретенных или активных) ядер процессоров, назначенных разделам без ограничений, начисляется минута использования процессоров служебных CoD, и этот уровень производительности доступен в течение следующей минуты использования. Если дополнительная рабочая нагрузка потребует большего уровня производительности, то система автоматически разрешит использование дополнительных ядер процессоров служебных CoD. Система автоматически и непрерывно контролирует и учитывает использование сверх базового (постоянного) уровня.

Если после ввода в действие данного предложения CoD от вас потребуется какое-нибудь действие, НМС выведет сообщение на рабочий стол НМС.

Разрешительный код для использования служебных резервных ресурсов

Описывается разрешение вашей консоли аппаратного обеспечения (НМС) для возможности использования служебных ресурсов, включаемых по запросу (CoD). Для использования служебных CoD требуется НМС.

Вашей системе необходимо разрешить использование служебных резервных ресурсов. Разрешительный код для служебных CoD можно получить на веб-сайте Служебные CoD. Этот разрешительный код необходимо ввести, чтобы ваша система могла использовать неактивные ресурсы как служебные ресурсы. Разрешительный код для служебных CoD действует в течение 365 рабочих суток сервера.

НМС выводит сообщения на рабочий стол НМС. Сообщения консоли отправляются в течение последних 30 суток разрешительного периода. Это дает вам время зайти на веб-сайт CoD, принять сроки и условия на следующий год и получить новый разрешительный код.

После разрешения вашей машине использования служебных резервных ресурсов вы можете переместить неактивные ядра процессоров в общий пул процессоров. Теперь можно использовать их как служебные ядра процессоров для разделов без ограничений.

Количество минут использования процессоров служебных резервных ресурсов

Ваша управляемая система может использовать CoD для дополнительных минут использования процессоров.

Служебные CoD автоматически предоставляют дополнительные процессоры на временной основе из общего пула процессоров. В общий пул процессоров можно добавить любое число неактивных ядер процессоров. После перемещения ядер процессоров в общий пул процессоров они поступают в распоряжение администратора ресурсов пула. Когда система обнаруживает, что совместное использование ядер процессоров в общем пуле превышает 100% уровня основных (приобретенных или активных) ядер

процессоров, назначенных разделам без ограничений, начисляется минута использования процессоров служебных CoD. Этот уровень производительности остается доступным в течение следующей минуты использования. Если дополнительная рабочая нагрузка потребует большей мощности, то система автоматически разрешит использование дополнительных ядер процессоров служебных CoD. Система автоматически и непрерывно контролирует и учитывает использование мощности сверх базового (постоянного) уровня.

Когда система обнаруживает, что основные ядра процессоров, присвоенные разделам без ограничений, используются на 100% и требуется по крайней мере 10% использования дополнительного процессора, дополнительный ресурс автоматически выделяется и начинается отсчет платных минут использования процессоров. Отсчет платных минут использования процессоров прекращается, когда уровень использования снижается и основные назначенные ядра процессоров начинают справляться с рабочей нагрузкой.

Платные функции служебных резервных ресурсов

Здесь представлены оплачиваемые функции служебных CoD в зависимости от типа и модели вашей машины.

В следующей таблице приведены процессоры и платные функции служебных CoD.

Таблица 11. Функции служебных CoD

Тип и модель системы	Код для заказа процессоров	Функция представления счета на оплату процессоров ресурсов, включаемых по запросу
9117-MMB	4980	7642
9117-MMB	4980	7643 (IBM i)
9117-MMB	4981	7646
9117-MMB	4981	7647 (IBM i)
9117-MMC	4983	5330
9117-MMC	4983	5331 (IBM i)
9117-MMC	4984	5335
9117-MMC	4984	5336 (IBM i)
9117-MMD	EPM0	EPMW
9117-MMD	EPM0	EPMX (IBM i)
9117-MMD	EPM1	EPMY
9117-MMD	EPM1	EPMZ (IBM i)
9119-FHB	4700	4706
9119-FHB	4700	4719 (IBM i)
9119-FHB	4702	4707
9119-FHB	4702	4722 (IBM i)
9179-MHB	4982	7633
9179-MHB	4982	7634 (IBM i)
9179-MHC	5003	5340
9179-MHC	5003	5341 (IBM i)
9179-MHC	EP24	EP 26
9179-MHC	EP24	EP 27 (IBM i)
9179-MHD	EPH0	EPHU
9179-MHD	EPH0	EPHV (IBM i)
9179-MHD	EPH2	EPHY

Таблица 11. Функции служебных CoD (продолжение)

Тип и модель системы	Код для заказа процессоров	Функция представления счета на оплату процессоров ресурсов, включаемых по запросу
9179-MHD	EPH2	EPHZ (IBM i)

Примечание: Каждая платная функция приобретается с оплатой по 100 минут использования процессоров служебных CoD.

Использование служебных резервных ресурсов

Служебные CoD автоматически предоставляют дополнительные процессоры на временной основе из общего пула процессоров.

Использование процессоров служебных CoD учитывается поминутно и сообщается на веб-сайт Utility CoD. Оплата производится на основе сообщенных минут использования процессоров. Необходимо приобрести и оплатить заказ, который включает количество платных функций служебных CoD.

Для каждой системы определяются *предел сообщения* и *порог сообщения*. Они определяются разрешительным кодом служебных CoD. Для управляемых систем с 1 - 4 неактивных ядер процессоров порог сообщения составляет 500 минут, а предел сообщения - 1000 минут. Для управляемых систем с 5 - 16 неактивных ядер процессоров порог сообщения составляет 1000 минут, а предел сообщения - 2000 минут. Если число неактивных ядер процессоров больше 16, то порог сообщения составляет 2500 минут, а предел сообщения - 5000 минут.

Когда число несообщенных минут достигает 90% порога сообщения, НМС выводит сообщение на рабочий стол. Для того чтобы вы могли продолжать использовать ядра процессоров служебных CoD, необходимо сообщить, когда порог сообщения достигнет 90%. Дополнительная информация о сообщении минут использования процессоров служебных резервных ресурсов приведена в разделе “Сообщение о минутах использования процессоров служебных резервных ресурсов” на стр. 35.

Разрешение использования служебных резервных ресурсов

Здесь описывается, как разрешить вашей управляемой системе использование служебных резервных ресурсов (CoD).

Служебные резервные ресурсы позволяют создавать отчеты об использовании на основании того, как ваш бизнес использует минуты служебных процессоров. Для создания отчета об использовании минут служебных процессоров не существует постоянного расписания и не требуется никаких электронных или экранных средств. Управляемая система уведомит вас о приближении порога создания отчета. Создание отчета также можно выбрать в любой момент времени до достижения порога. Разрешительный код также определяет порог создания отчета и сообщаемый предел для системы.

Для того чтобы включить управляемую систему для использования служебных ресурсов, включенных по запросу, выполните следующие действия:

1. Откройте веб-сайт Служебные резервные ресурсы.
2. Щелкните на **Служебные CoD**, чтобы принять сроки и условия, связанные с служебными CoD. Разрешительный код служебных CoD будет предоставлен после того, как вы примете сроки и условия.
3. Введите код активации на сервере с помощью НМС. Для того чтобы ввести код, выполните следующие действия:
 - a. Выберите **Управление системами**.
 - b. Выберите **Серверы**.
 - c. Выберите сервер, на котором требуется ввести код активации.
 - d. Выберите **Задачи > Ресурсы, включаемые по запросу (CoD) > Ввести код CoD**.

- e. Введите код активации в поле **Код**.
 - f. Нажмите **ОК**.
4. Задайте количество неактивных ядер процессоров (любое значение) для общего пула процессоров с помощью НМС.

После этого можно настроить служебные CoD так, чтобы новые служебные ядра процессоров использовались в зависимости от бизнес-приоритетов и требований к производительности. Например, можно задать верхний предел на максимальное значение использования, которое могут охватить служебные резервные ресурсы. Например, этот предел можно установить с помощью НМС, если вы хотите ограничить общее использование 500 минутами.

Отключение служебных резервных ресурсов

Вы можете остановить служебные ресурсы, включаемые по запросу, удалив все служебные ядра процессоров из общего пула процессоров.

Для отключения и прекращения активации служебных CoD необходимо запросить код прекращения активации на веб-сайте Utility CoD. После ввода кода завершения на НМС функции служебных резервных ресурсов будут запрещены. Код завершения не будет принят НМС, если остается более 100 несообщенных минут.

Сообщение о минутах использования процессоров служебных резервных ресурсов

Описывается процедура сообщения количества минут использования процессоров служебных CoD вашей управляемой системой.

Для сообщения минут использования служебных процессоров зайдите на веб-сайт CoD и введите количество минут, о которых вы хотели бы сообщить. Можно ввести то количество, которое показывается на экране служебных CoD НМС вашей системы или немного меньшее. Также можно ввести большее количество минут, если вы хотите оплатить их до того, как они будут использованы.

Количество минут необходимо сообщать с шагом 100 минут. Веб-сайт отслеживает, чтобы вы сообщали только 100, 200, 300 или большее количество, кратное 100.

После сообщения количества минут использования процессоров вам будет предоставлен отчетный код служебных CoD. Этот код является подтверждением сообщения количества минут использования процессоров. Для регистрации этот код необходимо ввести с помощью вашей НМС.

Для того чтобы вы могли продолжать использовать ядра процессоров служебных CoD, необходимо сообщить, когда НМС уведомит о том, что число несообщенных минут достигло 90% порога сообщения. Когда число несообщенных минут достигает 90% порога сообщения, НМС выводит сообщение на рабочий стол. С этого момента у вас есть 30 дней до сообщения или запас времени до достижения порога сообщения. После этого, если отчетный код служебных CoD не будет введен с помощью НМС, служебные CoD будут запрещены и все служебные ядра процессоров будут удалены из общего пула.

Оплата минут использования процессоров служебных резервных ресурсов

Описывается процедура оплаты минут использования процессоров служебных резервных ресурсов (CoD) и что произойдет если вы не произведете оплату.

Специалисты по маркетингу, выбранные в процессе разрешения использования служебных CoD в системе, получают уведомление о сообщаемых минутах использования процессоров. Специалисты по маркетингу обработают стандартный заказ MES для оплаты использования компонентов в количестве 100 минут (например, с кодом компонента 7642 для 9117-ММВ), чтобы вы могли оплатить то, что использовали. Если отчетные минуты использования служебных процессоров не будут оплачены, веб-сайт CoD не примет следующие сообщенные минуты. Как результат, вам не будет предоставлен другой отчетный код утилитных CoD для ввода в вашу систему для продолжения использования утилитных CoD.

Ввод разрешительных и отчетных кодов служебных CoD

Описывается использование НМС для ввода разрешительного и отчетного кодов.

Для ввода разрешительного и отчетного кодов служебных CoD выполните следующее:

1. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами**.
2. Выберите **Серверы**.
3. В списке объектов выберите сервер, на котором вы хотите ввести ваш разрешительный или отчетный код служебных CoD.
4. Выберите последовательно **Задачи > Резервные ресурсы > Ввести код CoD**.
5. Введите ваш разрешительный или отчетный код в поле **Код**.
6. Нажмите **ОК**.

Просмотр использованных или сообщенных минут работы процессоров

Интерфейс консоли аппаратного обеспечения (НМС) позволяет просмотреть использованные или сообщенные минуты работы процессоров.

Для просмотра использованных или сообщенных минут работы процессоров выполните следующее:

1. В зоне навигации выберите **Управление системами > Серверы**.
2. Выберите сервер, для которого вы хотите просмотреть информацию о минутах использования процессоров служебных CoD.
3. Выберите **Задачи > Ресурсы, включаемые по запросу (CoD) > Процессор > Служебные CoD > Показать параметры ресурсов**.

Задание предельного количества минут использования процессоров

Описывается процедура задания предельного количества минут использования процессоров.

Для задания предельного количества минут использования процессоров выполните следующее:

1. В зоне навигации выберите **Управление системами > Серверы**.
2. Выберите сервер, для которого вы хотите задать предельное количество минут использования процессоров служебных CoD.
3. Выберите последовательно **Задачи > Ресурсы, включаемые по запросу (CoD) > Процессор > Служебные CoD > Управление**.
4. Выберите **Разрешить предельное количество минут использования процессоров**.
5. В поле **Новый предел** введите предельное количество минут использования процессоров.
6. Нажмите кнопку **ОК**.

Получение информации для создания отчета о минутах использования процессоров

Приводится дополнительная информация о том, как просмотреть информацию, необходимую для создания отчета о минутах использования процессоров служебных CoD.

Для просмотра информации, необходимой для создания отчета о минутах использования процессоров служебных CoD, выполните следующее:

1. В зоне навигации выберите **Управление системами > Серверы**.
2. Выберите сервер, для которого нужно создать отчет о минутах использования процессоров служебных CoD.
3. Выберите последовательно **Задачи > Резервные ресурсы > Процессор > Служебные CoD > Просмотр информации о коде**.

Резервные ресурсы

Для обеспечения внешнего аварийного восстановления сервера резервные ресурсы используют средства многократно включаемых CoD.

Предложение об использовании резервных ресурсов позволяет применять для обычной работы минимальное достаточное количество активных ядер процессоров и дополнительно задействовать в случае аварии значительное количество неактивных ядер процессоров, которые можно активировать с помощью функции многократно включаемых резервных ресурсов. В состав предложения по использованию резервных ресурсов входит определенное количество дней, в течение которых вы можете бесплатно использовать функцию многократно включаемых процессоров.

Дополнительная информация о резервных ресурсах приведена в разделе “Многократно включаемые ресурсы CoD” на стр. 16.

Перед тем как продолжить, убедитесь, что сервер подготовлен к применению резервных ресурсов. Дополнительная информация приведена в разделе “Подготовка к использованию ресурсов CoD” на стр. 3.

Активацию резервных ресурсов можно проверить до проведения повторных изменений. Дополнительная информация приведена в разделе Проверка активации резервных ресурсов.

Процессоры, которые можно использовать при работе с резервными ресурсами

Приводится число активных и неактивных ядер процессоров, доступных для каждой модели сервера.

Предложение об использовании резервных ресурсов позволяет применять для обработки обычных задач минимальное число активных ядер процессоров и при возникновении аварийной ситуации дополнительно задействовать значительное количество неактивных ядер процессоров. Функция включения резервных ресурсов позволяет временно активировать ядра процессоров для тестирования процедур аварийного восстановления и для фактического восстановления системы в аварийной ситуации. Дополнительная информация о резервных ресурсах приведена в разделе “Многократно включаемые ресурсы CoD” на стр. 16.

Примечание: Дополнительные конфигурации резервных ресурсов доступны для разных серверов Power Systems. Дополнительная информация приведена в разделе Резервные ресурсы IBM для Power Systems.

В приведенной ниже таблице перечислены модели серверов и коды процессоров, которые позволяют временно активировать ядра процессоров с помощью функции резервных ресурсов.

Таблица 12. Временная активация с помощью резервных ресурсов

Тип и модель системы	Код процессора резервных ресурсов	Функция представления счета за подключение многократно включаемых ресурсов CoD	Активные ядра процессоров	Количество дней бесплатного использования процессора
9119-FHB	7560	7971	4/64, 8/128, 12/192 или 16/256	1800, 3600, 5400 и 7200
9119-FHB	7562	7971	3/48, 6/96, 9/144 или 12/192	1360, 2720, 4080 и 5440

Особенности лицензирования программного обеспечения при работе с резервными ресурсами

Рассмотрены особенности лицензирования программного обеспечения при работе с резервными ресурсами.

Лицензии на программное обеспечение для IBM i поставляются вместе с активными ядрами процессоров для сервера резервных ресурсов; они не требуются при использовании временных ресурсов. Лицензирование программного обеспечения Лицензирование программного обеспечения AIX для постоянно активных ядер процессоров осуществляется отдельно. Лицензирование программного обеспечения AIX для неактивных ядер процессоров, используемых при аварийном восстановлении, обычно не требуется. На сервере резервных ресурсов не применяются лицензии на программное обеспечение IBM. Лицензии на программное обеспечение других компаний необходимо приобретать на основе моделей, состоящей из нескольких уровней, либо условий использования, явно установленных производителем этого программного обеспечения.

Power Enterprise Pool

Power Enterprise Pool обеспечивает гибкость и эффективность использования Power Systems. Power Enterprise Pool представляет собой группу систем 9119-FHB, которые могут совместно использовать ресурсы процессоров и памяти Mobile CoD.

Ресурсы Mobile CoD можно перемещать между системами пула с помощью команд Консоль аппаратного обеспечения (НМС). Эти операции обеспечивают гибкость управления большими нагрузками и помогают распределять ресурсы пула с учетом бизнес-потребностей. Такой подход позволяет обеспечить непрерывную работу приложений во время обслуживания. Перемещать можно не только рабочую нагрузку, но и ресурсы процессоров и памяти. Кроме того, возможность перемещения ресурсов по мере необходимости повышает эффективность планирования аварийного восстановления.

Требования к конфигурации Power Enterprise Pool

В состав Power Enterprise Pool могут входить только системы 9119-FHB. В каждой системе должен быть установлен машинный код версии 7.8.0 или более поздней. Каждая система должна содержать по крайней мере 24 ядра процессоров или 25% постоянно активированных процессоров (в зависимости от того, что больше). Все оставшиеся процессоры можно активировать как ресурсы Mobile CoD. До 75% всей физически установленной памяти можно активировать как память Mobile CoD.

Все системы в пуле должны работать под управлением одной НМС или одной пары избыточных НМС. Избыточные НМС должны быть подключены к сети, чтобы они могли взаимодействовать друг с другом. Требования к НМС: V7R7.8 или более поздней версии и не менее 2 ГБ памяти.

НМС может управлять несколькими пулами Power Enterprise Pool, а также системами, которые не входят в состав Power Enterprise Pool. Под управлением НМС может работать не более 32 систем высокого класса, 48 систем среднего класса или 48 систем низкого класса. Кроме того, под управлением НМС может работать не более 1000 разделов. Одновременно каждая система может принадлежать только одному Power Enterprise Pool.

Заказ Power Enterprise Pool

Для размещения заказа на Power Enterprise Pool свяжитесь с бизнес-партнером IBM Business Partner или торговым представительством IBM.

Бизнес-партнер IBM или сотрудники торгового представительства IBM помогут выполнить следующие действия:

1. Заполнение и отправка контракта на Power Enterprise Pool и дополнения со списком серийных номеров для добавления в пул. Копию необходимо отправить в отдел Power Systems CoD Project Office (pcod@us.ibm.com) для изменения ИД пула.
2. Заказ активации мобильных ресурсов процессоров и памяти для систем, которые планируется добавить в пул. Каждой системе в пуле должен быть присвоен код продукта EB35 в качестве идентификатора.

После обработки заказа создается файл конфигурации, содержащий Код активации членства в Power Enterprise Pool для каждой системы в пуле вместе с Код активации мобильного процессора и Код активации

мобильной памяти для пула. Этот файл размещается на веб-сайте CoD(<http://www-912.ibm.com/pod/pod>). Консоль аппаратного обеспечения (НМС) использует этот файл для создания пула.

Коды компонентов Mobile CoD

Таблица 13. Коды компонентов Mobile CoD

Код продукта	Описание	Максимум
EP23	Активация 1 ядра мобильного процессора	192
EMA4	Активация 100 ГБ мобильной памяти	120
EB35	Активация мобильных ресурсов	1

Все коды компонентов Mobile CoD для Power Enterprise Pool относятся к MES.

Количество постоянных ресурсов и ресурсов Mobile CoD, заказанных для системы, не может превышать общее количество физических ресурсов системы.

Файл конфигурации Power Enterprise Pool

Файл конфигурации - это подписанный файл XML, содержащий информацию, необходимую для настройки Power Enterprise Pool.

ИД пула

Уникальный ИД, который IBM присваивает Power Enterprise Pool.

Порядковый номер

Числовое значение, которое увеличивается каждый раз при обновлении файла конфигурации IBM.

Коды членства в Power Enterprise Pool

Код активации или код завершения для каждой системы, входящей в состав пула.

Код процессора Mobile CoD

Код активации, в котором указано общее число процессоров Mobile CoD, доступных для применения в пуле.

Код памяти Mobile CoD

Код активации, в котором указан общий объем памяти Mobile CoD, доступной для применения в пуле.

Обратитесь в IBM для получения нового файла конфигурации, позволяющего выполнить следующие операции:

- Создание Power Enterprise Pool
- Добавление систем в пул или удаление систем из пула
- Добавление ресурсов Mobile CoD в пул или их удаление из пула

Для выполнения следующих операций требуется последний файл конфигурации пула:

- Восстановление главной Консоли аппаратного обеспечения (НМС) для пула после очистки главной НМС.
- Выбор главной НМС для пула.

Примечание: Файл конфигурации не всегда требуется для выбора главной НМС. Дополнительная информация приведена в разделе “Power Enterprise Pool и главная НМС” на стр. 40.

Последний файл конфигурации Power Enterprise Pool доступен на веб-сайте CoD(<http://www-912.ibm.com/pod/pod>).

Добавление или удаление систем из Power Enterprise Pool

Перед добавлением или удалением системы из существующего Power Enterprise Pool требуется обратиться в IBM.

Для добавления или удаления систем из Power Enterprise Pool необходимо отправить обновленное дополнение в отдел Power Systems CoD Project Office (pcod@us.ibm.com). После обработки обновления новый файл конфигурации пула размещается на веб-сайте CoD.

Перед удалением системы из пула все ресурсы (включая ресурсы Mobile CoD), которые были приобретены вместе с системой, необходимо вернуть в систему с тем же серийным номером. Мобильные ресурсы, принадлежащие системе, можно передать в систему с другим серийным номером в соответствии с рекомендациями; для этого могут потребоваться дополнительные административные действия.

Системы, удаленные из пула, можно добавить в другой пул вместе с ресурсами Mobile CoD. Кроме того, эти системы могут использовать ресурсы Mobile CoD других систем. Для ресурсов Mobile CoD должен быть распознан ИД пула.

Допустимые действия над программами

В результате авторизованного участия в предложении Power Enterprise Pool можно временно передавать разрешения на использование каждой допустимой программы сервера Power Systems из пула на другой сервер Power Systems, который также принимает участие в пуле. В пуле не следует превышать максимальное число лицензий на для любого соглашения на программное обеспечение.

Обязательное обслуживание и поддержка

Системы, входящие в состав каждого Power Enterprise Pool, должны обслуживаться IBM в соответствии с гарантией или соглашением с IBM по обслуживанию либо не должны обслуживаться IBM. Кроме того, каждая программа, на которое распространяется соглашение об обслуживании программного обеспечения IBM (SWMA), в одной или нескольких системах, входящих в состав, должна иметь допустимое соглашение SWMA в каждой системе из пула, на которой она будет работать.

Дополнительные требования Power Enterprise Pool

Ниже перечислены дополнительные требования Power Enterprise Pool:

- Любые лицензии на программное обеспечение Power (например AIX, IBM i и другие программы Power) в любой системе из пула должны быть лицензированы по крайней мере для одного ядра на каждой из дополнительных систем в пуле.
- Все системы в пуле должны быть связаны с одним номером предприятия.
- Активации не подлежат передаче за пределы страны.
- Активации Integrated Facility for Linux не поддерживаются как мобильные активации в Power Enterprise Pool, однако могут быть расположены в отдельных системах внутри пула. Power Enterprise Pool поддерживает операционные системы AIX, IBM i и Linux, а также их нагрузки.

Power Enterprise Pool и главная НМС

Отдельную Консоль аппаратного обеспечения (НМС) необходимо выбрать в качестве главной НМС для Power Enterprise Pool. По умолчанию роль главной НМС пула выполняет НМС, с помощью которой Power Enterprise Pool был создан. Кроме того, можно настроить резервную НМС. При необходимости главную НМС можно изменить.

Все операции изменения Power Enterprise Pool можно выполнить только с помощью главной НМС.

Перед включением или перезапуском сервер следует подключить к главной НМС. Это необходимо для присвоению серверу требуемых ресурсов Mobile CoD. Если сервер и главная НМС выключены, сначала перезапустите главную НМС, а затем перезапустите сервер. В этом случае сервер сможет подключиться к НМС для получения ресурсов Mobile CoD.

Примечание: Если в ходе перезапуска сервер не сможет обратиться к главной НМС, то он не получит ресурсы Mobile CoD. Однако, если главная НМС подключается серверу, ресурсы Mobile CoD автоматически присваиваются серверу.

Обновление главной НМС

В ходе обновления НМС запрещены все операции изменения Power Enterprise Pool. После обновления можно возобновить операции изменения пула с помощью НМС. Если на время обновления главной НМС запланированы операции изменения пула, то потребуется назначить новую главную НМС.

Установка главной НМС

В ходе выполнения полной установки главной НМС удаляются все данные Power Enterprise Pool из НМС. После установки НМС сможет возобновить работу в качестве главной НМС только после выполнения операции восстановления. Во избежание такой ситуации можно указать новую главную НМС для пула перед полной установкой текущей главной НМС.

Для выполнения операции восстановления после полной установки НМС выполните следующую команду НМС в терминале оболочки с ограничениями:

```
chcodpool -o recover -p <имя пула> -f<имя файла конфигурации>
```

Для просмотра дополнительной информации выполните команду `man chcodpool` в терминале оболочки с ограничениями НМС.

Использование Power Enterprise Pool

После получения файла конфигурации Power Enterprise Pool из IBM можно создать и обновить Power Enterprise Pool с помощью Консоль аппаратного обеспечения (НМС).

Создание Power Enterprise Pool

Power Enterprise Pool можно создать с помощью НМС.

Убедитесь, что выполнены следующие предварительные требования для создания Power Enterprise Pool:

- Убедитесь, что файл конфигурации находится в правильном расположении. Файл следует разместить в локальной системе, применяемой для удаленного доступа к НМС. Эта НМС является главной НМС для нового пула.
- Убедитесь, что НМС управляет всеми серверами, которые должны принимать участие в пуле.
- Убедитесь, что все серверы, которые планируется добавить в пул, находятся в состоянии ожидания или в рабочем состоянии.
- Убедитесь, что все серверы, которые планируется добавить в пул, используют встроенное программное обеспечение версии 7.8 или более поздней.

Для создания Power Enterprise Pool с помощью главной НМС выберите **Управление системами > Пулы серверов**, затем выберите **Создать пул**.

Обновление конфигурации Power Enterprise Pool

После создания Power Enterprise Pool можно обновить конфигурацию пула. Обратитесь в IBM и получите новый файл конфигурации пула со следующими изменениями:

- Можно добавить ресурсы Mobile CoD в пул или удалить эти ресурсы из пула.
- Можно добавить серверы в пул или удалить их из пула.

Внимание: НМС автоматически удаляет пул вместе с последним сервером.

Убедитесь, что выполнены следующие предварительные требования для обновления конфигурации Power Enterprise Pool:

- Получите требуемый файл конфигурации из IBM.
- Убедитесь, что файл конфигурации находится в правильном расположении. Файл следует разместить в локальной системе, применяемой для удаленного доступа к главной НМС для пула.
- Убедитесь, что все новые серверы, которые планируется добавить в пул, находятся в состоянии ожидания или в рабочем состоянии.
- Убедитесь, что все новые серверы, которые планируется добавить в пул, используют встроенное программное обеспечение версии 7.8 или более поздней.
- Убедитесь, что все серверы, которые планируется удалить из пула, находятся в состоянии ожидания или в рабочем состоянии.
- Убедитесь, что на серверах, которые планируется удалить из пула, отсутствуют присвоенные или невозвращенные ресурсы Mobile CoD.

При обновлении конфигурации пула НМС проверяет порядковый номер в текущем файле конфигурации. Порядковый номер должен быть больше или равен порядковому номеру в последнем файле, с помощью которого создавался или обновлялся пул. Если текущий порядковый номер не соответствует этому требованию, то обновление не выполняется. Потребуется снова получить последний файл конфигурации пула и обновить пул.

Последний файл конфигурации Power Enterprise Pool доступен на веб-сайте CoD (<http://www-912.ibm.com/pod/pod>).

Для обновления конфигурации Power Enterprise Pool выполните следующие действия:

1. В главной НМС пула выберите **Управление системами > Пулы серверов**.
2. В таблице Power Enterprise Pool щелкните правой кнопкой мыши на пуле и выберите **Обновить пул**.

Выделение ресурсов Mobile CoD серверам в Power Enterprise Pool

После создания пулу Power Enterprise Pool выделяются все ресурсы процессоров и памяти Mobile CoD. Серверам из пула следует выделить ресурсы Mobile CoD с помощью НМС. При выделении ресурсов не требуется уведомлять IBM.

Ресурсы Mobile CoD присваиваются разделам аналогично постоянным ресурсам. Ресурсы Mobile CoD остаются на сервере до тех пор, пока они не будут удалены с него. Для ресурсов Mobile CoD не предусмотрен срок действия как в случае многократно включаемых ресурсов CoD и пробных ресурсов CoD.

В процессе миграции разделов ресурсы Mobile CoD просто перемещать между серверами. Ресурсы Mobile CoD можно удалить с сервера и добавить их на другой сервер даже в том случае, если они используются на сервере, из которого выполняется удаление. Это действие разрешает одновременное существование ресурсов процессоров и памяти на исходном и целевом серверах, а также их использование обоими серверами до завершения миграции.

Рекомендации по распределению ресурсов Mobile CoD:

- Ресурсы Mobile CoD можно добавить только на серверы с нелицензированными ресурсами.
- Если сервер не может освободить удаляемые ресурсы Mobile CoD, поскольку они используются, то такие ресурсы становятся невозвращенными. При этом на сервере начинается период отсрочки для невозвращенных ресурсов Mobile CoD. Если невозвращенные ресурсы Mobile CoD не будут возвращены до завершения периода отсрочки, пул перестанет соответствовать требованиям лицензирования.

- Если пул не соответствует требованиям лицензирования и период отсрочки завершен, то ресурсы Mobile CoD можно добавить только на серверы с невозвращенными ресурсами. Количество добавляемых ресурсов не может превышать количество невозвращенных ресурсов Mobile CoD на этом сервере.
- Добавляемые ресурсы Mobile CoD сначала применяются для компенсации невозвращенных ресурсов CoD на этом сервере.

Рекомендации по выделению ресурсов Mobile CoD для сервера в состоянии **Нет соединения, Ожидание идентификации** или **Сбой идентификации**:

- Ресурсы Mobile CoD можно добавить только на серверы с невозвращенными ресурсами Mobile CoD. Количество добавляемых ресурсов не может превышать количество невозвращенных ресурсов Mobile CoD на этом сервере.
- Ресурсы Mobile CoD можно удалить с сервера. Удаленные ресурсы Mobile CoD становятся невозвращенными ресурсами; для них начинается период отсрочки. Если сервер не подключить к главной НМС до истечения периода отсрочки, пул перестанет соответствовать требованиям лицензирования.

Рекомендации по выделению ресурсов Mobile CoD для сервера в состоянии **Выключено, Выключение, Ошибка** или **Инициализация**:

- На сервер нельзя добавить ресурсы Mobile CoD.
- Ресурсы Mobile CoD можно удалить с сервера. При этом ресурсы освобождаются немедленно.

Рекомендации по выделению ресурсов Mobile CoD для сервера в состоянии **Неполное, Восстановление** или для активного сервера.

- Ресурсы Mobile CoD можно добавить только на серверы с невозвращенными ресурсами Mobile CoD. Количество добавляемых процессоров не может превышать количество невозвращенных ресурсов Mobile CoD на этом сервере.
- Ресурсы Mobile CoD можно удалить с сервера.

Для выделения процессоров Mobile CoD серверам из Power Enterprise Pool выполните следующие действия:

1. В главной НМС пула выберите **Управление системами > Пулы серверов**.
2. На левой панели навигации выберите имя пула, затем выберите **Ресурсы процессоров**.

Для выделения памяти Mobile CoD серверам из Power Enterprise Pool выполните следующие действия:

1. В главной НМС пула выберите **Управление системами > Пулы серверов**.
2. На левой панели навигации выберите имя пула, затем выберите **Ресурсы памяти**.

Выбор главной НМС для Power Enterprise Pool

В состав каждого Power Enterprise Pool главная НМС.

По умолчанию главной НМС пула назначается НМС, применяемая для создания пула. При создании пула рекомендуется настроить резервную главную НМС. Резервная главная НМС должна управлять всеми серверами из пула. Резервную главную НМС можно быстро назначить главной НМС, если текущая главная НМС станет недоступной.

Обратите внимание на следующие рекомендации по назначению новой главной НМС для пула:

- Для выбора новой главной НМС рекомендуется использовать текущую главную НМС пула. Если текущая главная НМС активна, то новую главную НМС можно указать только с ее помощью.
- Если главная НМС выключена и выполнено одно из следующих условий, для выбора новой главной НМС следует использовать новый файл конфигурации:
 - Новая главная НМС не настроена в качестве резервной главной НМС для пула.
 - Новая главная НМС, настроенная в качестве резервной главной НМС для пула, не содержит допустимых резервных данных для пула.

Если возможно, убедитесь, что выполнены следующие предварительные требования:

- Убедитесь, что все серверы из пула подключены к новой главной НМС.
 - Убедитесь, что серверы, входящие в состав пула, находятся в состоянии ожидания или в рабочем состоянии.
- Укажите новую главную НМС перед выполнением очистки текущей главной НМС.

Информацию о пуле можно просмотреть из любой НМС, управляющей пулом. Все остальные операции над пулом следует выполнять с помощью главной НМС.

Примечание: НМС, применяемая для управления пулом, должна быть подключена к главной НМС. В противном случае объем и тип доступной для просмотра информации может быть ограничен.

Для настройки резервной главной НМС пула выполните следующие действия:

1. В главной НМС пула выберите **Управление системами > Пулы серверов**.
2. На левой панели навигации выберите имя пула, затем выберите **Общие свойства пула**.

Для того чтобы указать новую главную НМС, выполните следующие действия:

- В текущей главной НМС пула выберите **Управление системами > Пулы серверов**.

Совет: Если текущая главная НМС недоступна, войдите в НМС, которую требуется сделать новой главной НМС для пула.

- На левой панели навигации выберите имя пула, затем выберите **Общие свойства пула**.

Просмотр протоколов хронологии

Главная НМС для Power Enterprise Pool ведет протокол хронологии использования ресурсов Mobile CoD в пуле. Кроме того, в протоколе хронологии регистрируются другие связанные события Power Enterprise Pool.

Для просмотра протокола хронологии пула выполните следующие действия:

- В главной НМС пула выберите **Управление системами > Пулы серверов**.
- На левой панели навигации выберите имя пула, затем выберите **Показать протокол хронологии пула**.

Каждый сервер ведет протокол хронологии событий CoD. В этом протоколе записывается использование ресурсов Mobile CoD и другие связанные события Power Enterprise Pool.

Для просмотра протокола хронологии сервера выполните следующие действия:

1. В НМС, применяемой для управления сервером, выберите **Управление системами > Пулы серверов**.
2. На левой панели навигации выберите имя пула, затем выберите **Ресурсы процессоров**.
3. В таблице **Информация о служебном процессоре** щелкните правой кнопкой мыши на сервере и выберите **Показать протокол хронологии сервера**.

Кроме того, протокол хронологии сервера можно просмотреть с помощью меню Ресурсы памяти.

Power Enterprise Pool - соответствие требованиям

В случае совместного использования ресурсов Mobile CoD между несколькими серверами, входящими в состав Power Enterprise Pool, пул должен соответствовать требованиям лицензирования CoD.

Разрешения на использование ресурсов для пула выдаются с помощью лицензий CoD, которые содержат период отсрочки в случае чрезмерного использования этих ресурсов. Разрешения на использование ресурсов для пула должны быть синхронизированы с физическим использованием ресурсов. Допустимо временное чрезмерное использование ресурсов Mobile CoD в пуле, ограниченное периодом отсрочки. Если ресурсы продолжают использоваться после завершения периода отсрочки, то сервер перестает соответствовать

условиям лицензирования CoD. Стратегии соответствия для Power Enterprise Pool создаются на основе лицензий CoD и применяют ограничения, связанные с доступностью и использованием ресурсов.

Соответствие серверов требованиям к лицензированию ресурсов Mobile CoD в пуле определяется с учетом состояния пула. Соответствующим считается сервер без невозвращенных ресурсов Mobile CoD.

Power Enterprise Pool может находиться в одном из следующих состояний соответствия:

Соответствует

Невозвращенных ресурсов Mobile CoD нет ни на одном сервере.

Приближение к потере соответствия (в течение периода отсрочки)

По крайней мере один сервер из пула содержит невозвращенные ресурсы Mobile CoD, для которых еще не истек период отсрочки сервера. Невозвращенных и просроченных ресурсов Mobile CoD нет ни на одном сервере.

Нет соответствия (в течение периода отсрочки пула)

По крайней мере один сервер из пула содержит просроченные невозвращенные ресурсы Mobile CoD и период отсрочки пула еще не истек.

Нет соответствия

По крайней мере один сервер из пула содержит просроченные невозвращенные ресурсы Mobile CoD и период отсрочки пула уже истек.

Ресурс Mobile CoD становится невозвращенным в следующих условиях:

- Ресурс Mobile CoD удаляется с сервера, но сервер не может освободить его, поскольку он занят. Например, ресурс выделен одному или нескольким разделам. Для освобождения ресурса необходимо удалить его из разделов.
- Ресурс Mobile CoD удаляется из сервера, который не подключен к главной Консоли аппаратного обеспечения (НМС) пула.

Когда удаленные с сервера ресурсы Mobile CoD становятся невозвращенными, начинается период отсрочки для невозвращенных ресурсов сервера. Для невозвращенных процессоров Mobile CoD и невозвращенной памяти Mobile CoD на каждом сервере применяются разные периоды отсрочки.

Перед истечением периода отсрочки необходимо вернуть невозвращенные ресурсы Mobile CoD и сделать их доступными для освобождения на уровне сервера. Если ресурс не будет возвращен после завершения периода отсрочки, то пул перестает соответствовать требованиям. После перехода пула в это состояние начинается период отсрочки для самого пула. Для пула может действовать только один период отсрочки. Если после истечения периода отсрочки серверы будут содержать просроченные ресурсы Mobile CoD, то операции добавления ресурсов Mobile CoD будут ограничены серверами с невозвращенными ресурсами Mobile CoD. Это ограничение действует до тех пор, пока в пуле существуют серверы с просроченными невозвращенными ресурсами Mobile CoD.

Если сервер или пул не соответствует требованиям, то в связанной НМС отображаются уведомления.

Для просмотра состояния соответствия Power Enterprise Pool выполните следующие действия:

1. В главной НМС пула выберите **Управление системами > Пулы серверов**.
2. На левой панели навигации выберите имя пула, затем выберите **Информация о соответствии**.

Устранение неполадок соответствия

Во избежание неполадок, связанных с совместимостью, освободите ресурсы Mobile CoD на сервере перед их перемещением на другой сервер. Кроме того, ресурсы Mobile CoD не следует удалять с сервера, который не подключен к главной НМС пула.

Если требуется чрезмерное использование ресурсов Mobile CoD, то после завершения миграции следует удалить все ресурсы Mobile CoD из исходного сервера и освободить их. В случае сбоя миграции немедленно удалите ресурсы Mobile CoD, добавленные в целевую систему, и верните их в исходную систему.

Невозвращенные ресурсы Mobile CoD можно вернуть следующими способами:

- Перенос раздела на другой сервер. После успешного переноса раздела автоматически освобождаются все присвоенные ему ресурсы.
- Удаление ресурсов из активного раздела с помощью подходящей задачи DLPAR.
- Удаление ресурсов из выключенного раздела.
- Удаление раздела для освобождения ресурсов, присвоенных этому разделу.
- Активация ресурсов CUoD, многократно включаемых ресурсов CoD или пробных ресурсов CoD.
- Добавление ресурсов Mobile CoD на сервер.

Примечание: Если сервер выключен, то все невозвращенные ресурсы Mobile CoD автоматически освобождаются главной НМС.

Если сервер не подключен к главной НМС, то необходимо установить соединение с этим сервером из главной НМС. После повторного подключения выполните одно из указанных выше действий для освобождения невозвращенных ресурсов Mobile CoD (если они существуют). Если подключиться не удастся, то на сервер можно добавить ресурсы Mobile CoD, чтобы компенсировать невозвращенные ресурсы.

PowerVM Editions (PowerVM)

Для активации PowerVM Editions (также называемой как *PowerVM*) используется код, аналогичный коду активации ресурсов на IBM Systems и аппаратное обеспечение IBM eServer.

При приобретении функции PowerVM Editions вы получаете код, который можно ввести на НМС (Консоль аппаратного обеспечения) для активизации технологии. Коды активации PowerVM также можно ввести с помощью Integrated Virtualization Manager (IVM).

Концепции PowerVM Editions

Здесь описываются доступные технологии виртуализации.

Доступны следующие технологии виртуализации:

- PowerVM - это технология Virtualization Engine, предоставляющая системе следующие возможности:
 - Micro-Partitioning
 - Virtual I/O Server
 - Integrated Virtualization Manager
 - Live Partition Mobility
 - Возможность выполнения приложений x86 Linux в системах Power Systems

В следующей таблице описаны функции, предлагаемые каждым изданием PowerVM Edition:

Таблица 14. Предложения PowerVM Editions

Предложение	Express Edition	Стандартная редакция	Редакция для предприятия
Максимальное число предлагаемых логических разделов	3 / сервер	1000 / сервер	1000 / сервер
Возможности управления	VMControl, IVM	VMControl, IVM, HMC	VMControl, IVM, HMC
Сервер виртуального ввода-вывода	Да	Предлагается (Парный)	Предлагается (Парный)

Таблица 14. Предложения PowerVM Editions (продолжение)

Предложение	Express Edition	Стандартная редакция	Редакция для предприятия
PowerVM Lx86	Да	Да	Да
Приостановить/Продолжить	Да	Да	Да
Виртуализация N_Port (NPIV)	Да	Да	Да
Несколько общих пулов процессоров	Нет	Да	Да
Несколько общих пулов памяти	Нет	Да	Да
Тонкое предоставление ресурсов	Нет	Да	Да
Live Partition Mobility	Нет	Нет	Да
Active Memory Sharing	Нет	Нет	Да

В таблице перечислены функции PowerVM Editions.

Таблица 15. Функции PowerVM Editions

Система	Функция Express Edition	Standard Edition	Enterprise Edition
7895-22X	5225	5227	5228
7895-23X	5225	5227	5228
7895-42X	5225	5227	5228
8202-E4B	5225	5227	5228
8202-E4C	5225	5227	5228
8202-E4D	5225	5227	5228
8205-E6C	5225	5227	5228
8205-E6B	5225	5227	5228
8205-E6D	5225	5227	5228
8231-E2B	5225	5227	5228
8231-E1C и 8231-E2C	5225	5227	5228
8231-E1D, 8231-E2D или 8268-E1D	5225	5227	5228
8233-E8B	7793	7794	7795
8408-E8D	7793	7794	7795
8412-EAD	7793	7794	7795
9109-RMD	7793	7794	7795
9117-MMB	Нет	7942	7995
9117-MMC	Нет	7942	7995
9117-MMD	Нет	7942	7995
9119-FHB	Нет	7943	8002
9179-MHB	Нет	7942	7995
9179-MHC	Нет	7942	7995
9179-MHD	Нет	7942	7995

Заказ функций PowerVM Editions

Функции PowerVM Editions можно заказать для нового сервера, обновления модели сервера или установленного сервера.

Для нового сервера или модернизации модели сервера заказ может содержать произвольное число функций PowerVM Editions, для которых будет предоставлен один код PowerVM Editions. В этом случае код PowerVM Editions вводится перед отправкой сервера заказчику.

При заказе функций PowerVM Editions для установленного сервера определитесь, какую технологию PowerVM Editions вы хотите активировать и затем закажите соответствующие функции. Для всех них будет создан один код PowerVM Editions, ввод которого позволит активизировать все заказанные технологии.

Для заказа одного или нескольких кодов PowerVM Editions выполните следующие действия:

1. Определитесь, какие функции PowerVM Editions вы хотите активировать. Дополнительная информация приведена в разделе “Концепции PowerVM Editions” на стр. 46.
2. Заказ на коды PowerVM Editions можно отправить деловому партнеру IBM или в торговое представительство IBM.
3. Введите полученный код на ваш сервер, чтобы активировать PowerVM Editions. Дополнительная информация приведена в книге “Активация PowerVM Editions”.

Использование PowerVM Editions

После заказа технологий Virtualization Engine их можно активировать. Здесь описывается, как можно просмотреть протокол хронологии с информацией о прошлых активациях PowerVM Editions и полученных кодах.

Активация PowerVM Editions

Для активации PowerVM Editions необходимо ввести код активации с помощью Консоль аппаратного обеспечения (НМС) или интерфейса меню Расширенный интерфейс управления системой (ASMI). Также можно воспользоваться встроенным интерфейсом Диспетчер виртуализации (IVM).

Для активации PowerVM Editions на НМС необходимо иметь роль главного администратора НМС.

Для входа в код PowerVM Editions выполните следующее:

1. Получите разрешительный код по адресу <http://www-912.ibm.com/pod/pod>
2. Введите код активации на сервере с помощью НМС. Для входа в ваш код выполните следующее:
 - a. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами**.
 - b. Выберите **Серверы**.
 - c. В списке объектов выберите сервер, на котором вы хотите ввести ваш код активации.
 - d. Выберите **Задачи**.
 - e. Выберите **Резервные ресурсы**.
 - f. Выберите **PowerVM**.
 - g. Выберите **Ввести код активации**.
 - h. Введите ваш код активации в поле **Код** и нажмите кнопку **ОК**.

Теперь можно пользоваться PowerVM Editions.

Просмотр протокола хронологии активаций PowerVM Editions

Протокол хронологии содержит информацию о введенных активациях технологий PowerVM Editions и о возможностях, предоставленных вашему серверу.

Для того чтобы просмотреть введенные активации технологий PowerVM Editions и предоставленные возможности, выполните следующее:

1. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами**.
2. Выберите **Серверы**.
3. В списке объектов выберите сервер для просмотра протокола хронологии.
4. Выберите **Задачи**.
5. Выберите **Резервные ресурсы**.
6. Выберите **Power VM**.
7. Выберите **Просмотреть протокол хронологии**.

Просмотр и сохранение информации о полученных кодах активации технологий PowerVM Editions

Консоль аппаратного обеспечения (НМС) позволяет просмотреть и сохранить информацию о полученных кодах активации PowerVM Editions. Эта информация может потребоваться в том случае, если код PowerVM Editions, предоставленный для сервера, не работает.

Информацию о полученных кодах PowerVM Editions можно просмотреть и сохранить в файле в удаленной файловой системе или на съемном носителе. Информация, использованная для создания ваших кодов PowerVM Editions, должна в точности совпадать с информацией в окне Информация о кодах НМС PowerVM Editions. Для обновления информации, использовавшейся для создания кодов PowerVM Editions, используйте окно Информация о кодах PowerVM Editions для сохранения информации о кодах PowerVM Editions в файле на удаленной системе или на съемном носителе. Затем отправьте этот файл администратору CoD по электронной почте или по факсу.

Для того чтобы просмотреть и сохранить информацию о полученных кодах PowerVM Editions, выполните следующее:

1. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами**.
2. Выберите **Серверы**.
3. В списке объектов выберите сервер, на котором вы хотите просмотреть и сохранить вашу информацию о полученных кодах.
4. Выберите **Задачи**.
5. Выберите **Резервные ресурсы**.
6. Выберите **Power VM**.
7. Выберите **Просмотреть информацию о кодах**.
8. Кнопка **Сохранить**, расположенная на странице **Показать информацию о коде**, позволяет сохранить информацию о коде активации в файл в удаленной файловой системе или на съемном носителе.
9. В окне Сохранение информации о кодах активации выберите одну из следующих опций и выполните задачу, связанную с этой опцией.

Опция	Описание
Сохранить в файл на удаленной системе	1. Укажите имя системы, имя файла, ИД пользователя и пароль 2. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию о коде активации, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации.

Опция	Описание
Сохранить на переносной носитель	1. Нажмите кнопку ОК. 2. Выберите ваше устройство. Могут появиться следующие опции (в списке будут только доступные в вашей системе НМС съемные устройства): • Дискковод для дискет • Флэш-память • USB устройство 3. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию о создании кодов CoD, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации.

Для отправки информации о кодах PowerVM Editions по факсу или электронной почте вашему администратору PowerVM Editions или CoD воспользуйтесь одним из следующих способов:

- Кому:
 - **Получатель:** Администратор CoD
 - **Номер факса:** 507-253-4553
 - **Адрес:** Rochester, Minnesota, U.S.
- От:
 - **Имя заказчика:**
 - **Контактное имя заказчика:**
 - **Адрес заказчика:**
 - **Номер телефона заказчика:**
 - **Номер факса заказчика:**
- При использовании электронной почты отправьте электронный документ с информацией о коде по следующему адресу:
 - Серверы моделей IBM System i5 или eServer i5: icod@us.ibm.com
 - Серверы моделей IBM System p5 или eServer p5: pcod@us.ibm.com

Другие расширенные функции CoD

В этом разделе рассмотрены другие расширенные функции CoD, такие как Enterprise Enablement, Active Memory Expansion, обновление глобального имени порта, пробная версия Live Partition Mobility, активация 256-ядерного логического раздела и Active Memory Mirroring for Hypervisor.

Компоненты Enterprise Enablement

Enterprise Enablement - это расширенная функция CoD, которая разрешает системе оперативную обработку транзакций 5250 (OLTP).

В следующей таблице описываются компоненты Enterprise Enablement. Full-system Enterprise Enablement означает, что активировано 100 процентов ядер процессоров.

Таблица 16. Компоненты Enterprise Enablement

Тип и модель системы	Enterprise Enablement для одного процессора	Enterprise Enablement для всей системы
8205-E6B	4970, 4973	4974
8205-E6C	4970, 4973	4974
8205-E6D	4970, 4973	4974

Таблица 16. Компоненты Enterprise Enablement (продолжение)

Тип и модель системы	Enterprise Enablement для одного процессора	Enterprise Enablement для всей системы
8231-E2B	4970	4974
8231-E1C и 8231-E2C	4970	4974
8231-E1D, 8231-E2D и 8268-E1D	4970	4974
8233-E8B	4988	4989
8236-E8C	4988	4989
8408-E8D	4988	4989
8412-EAD	4992	4997
9109-RMD	4988	4989
9117-MMB	4992	4997
9117-MMC	4992	4997
9117-MMD	4992	4997
9119-FHB	4995	4996
9179-MHB	4992	4997
9179-MHC	4992	4997
9179-MHD	4992	4997

Active Memory Expansion

Расширение активной памяти (AME) - это функция POWER7, доступная для использования в разделах AIX (AIX 6.1 или более поздних версий с уровнем технологий 4).

AME предоставляет возможность расширения памяти за физические пределы сервера или фактической физической памяти, выделенной разделу AIX, с помощью сжатия и развертывания содержимого памяти.

В зависимости от характеристик данных и доступного процессорного ресурса можно достичь расширения фактической памяти до 100%, что позволит вашему разделу выполнять больше работы или вашему серверу запустить больше разделов и выполнить больше работы, или то и другое. После включения Active Memory Expansion на сервере можно управлять тем, какие разделы AIX используют Active Memory Expansion, и управлять степенью расширения.

Вы можете бесплатно оценить возможности использования Active Memory Expansion с помощью пробной версии Capacity on Demand (CoD). Пробная версия CoD позволяет бесплатно активировать функцию Active Memory Expansion для пробного использования в течение 60 дней. Пробная версия функции Active Memory Expansion доступна для каждого сервера и позволяет оценить преимущества сервера POWER7.

Выполните следующие действия, чтобы заказать пробное использование функции Active Memory Expansion:

1. Перейдите на веб-сайт пробных ресурсов, включаемых по запросу:
Пробные ресурсы CoD
2. Выберите запрос на расширение активной памяти.
3. Получите код активации на
запрос расширения активной памяти

Таблица 17. Функции расширения активной памяти

Тип и модель системы	Функция расширения активной памяти
8202-E4B	4793

Таблица 17. Функции расширения активной памяти (продолжение)

Тип и модель системы	Функция расширения активной памяти
8202-E4C	4793
8202-E4D	4793
8205-E6B	4794
8205-E6C	4794
8205-E6D	4794
8231-E2B	4795
8231-E1C и 8231-E2C	4795
8231-E1D и 8231-E2D	4795
8233-E8B	4792
8236-E8C	4792
9117-MMB	4791
9117-MMC	4791
9119-FHB	4790
9179-MHB	4791
9179-MHC	4791

Код обновления глобального имени порта

Глобальное имя порта (WWPN) - это уникальный 64-разрядный идентификатор, который присваивается порту узла оптоволоконного канала, называемого N_port. Администратор сети хранения данных (SAN) выделяет память WWPN. Эта схема предусматривает защиту, которая ограничивает доступ к памяти в SAN. Стандарты Fibre Channel допускают виртуализацию N_Port, называемую NPIV, чтобы один N_port мог совместно использоваться и требовал создания уникального глобального имени порта для каждого NPIV. Каждый сервер IBM, который поддерживает NPIV, предоставляет до 64 000 уникальных WWPN. Если сервер сообщит о том, что WWPN закончились, клиенты должны запросить код продления WWPN на веб-сайте. Этот код предоставляет префикс WWPN, который предоставляет первые 48 битов каждому WWPN и делает еще 64 000 WWPN доступными на сервере.

Live Partition Mobility Trial

Функция Live Partition Mobility позволяет создавать на серверах активные разделы, обеспечивающие непрерывную работу приложений. Она позволяет повысить эффективность использования системы и уровень доступности приложений, а также сократить потребление электроэнергии. Пробная версия Live Partition Mobility позволяет бесплатно оценить эту функцию в течение 60 дней. Через 60 дней для продолжения работы с компонентом Live Partition Mobility следует заказать PowerVM Enterprise Edition. Если после завершения пробного периода систему не обновить до издания PowerVM Enterprise Edition, то будет автоматически восстановлено издание PowerVM Standard Edition.

Таблица 18. Функция Trial PowerVM

Система	Функция Trial PowerVM
POWER7	ELPM

Активация 256-ядерного логического раздела

Функция активации 256-ядерного логического раздела позволяет на постоянной основе включить от 128 до 256 ядер в каждом разделе с выделенными процессорами на серверах POWER7 9119-FHB. Без этой функции

логический раздел может содержать не более 128 ядер. Микроразделы, на которых не распространяется действие этой функции, могут содержать не более 128 виртуальных процессоров.

Примечание: В параметре Ограничение процессоров разделов системы (SPPL) следует указать максимальное значение, для того чтобы разрешить создание разделов, содержащих более 32 ядер. Если система работает в режиме TurboCore, то при создании раздела можно указать не более 128 ядер.

Таблица 19. Активация 256-ядерного логического раздела

Система	Активация 256-ядерного логического раздела
9119-FHB	1256

Active Memory Mirroring для гипервизора

Компонент Active Memory Mirroring для гипервизора обеспечивает непрерывную работу системы даже в случае неустранимой ошибки в оперативной памяти, применяемой гипервизором системы. Он активирует на постоянной основе функцию Active Memory Mirroring для гипервизора на серверах POWER7 9179-MHC. Активация этой функции приводит к созданию двух копий системного гипервизора в памяти. Изменения одновременно применяются в обоих копиях. В случае сбоя памяти в основной копии автоматически вызывается вторая копия, что позволяет избежать простоя платформы вследствие неустранимых ошибок в системной памяти гипервизора.

Таблица 20. Active Memory Mirroring for Hypervisor

Система	Компонент Active Memory Mirroring
9117-MMC	4797
9117-MMD	4797

Связанная информация по резервным ресурсам

Веб-сайты, содержащие связанную информацию по резервным ресурсам.

Веб-сайты

- Веб-сайт сведений об аппаратном обеспечении: http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/systems/scope/hw/topic/p7hdx/power_systems.htm
) предлагает полную библиотеку POWER7.
- Capacity on Demand for IBM i
содержит различные предложения CoD.
- Ресурсы CoD для серверов System p
представляет Обновление ресурсов по запросу (CoD) для процессоров и памяти.
- Сведения о WWPn на странице службы поддержки содержит информацию о глобальном имени порта.
- Издания виртуализации предлагает информацию о виртуализации сервера с помощью IBM PowerVM.

Разблокирование интерфейса для кода активации

В этом разделе приведены инструкции по разблокированию интерфейса кода активации.

Ошибки во время ввода 34-символьного кода активации просто помечаются; при этом число попыток ввода кода активации не ограничено. Однако, если код активации введен в правильном формате, но является недопустимым (недопустимый означает, что код правильно сформирован и введен, но не является допустимым для функции CoD или для сервера, на котором он вводится), то встроенное ПО допускает только пять попыток. При первой неудачной попытке ввода кода активации НМС выдает предупреждение. При пятой попытке ввода НМС предупреждает о последней возможности указать правильный код, после

которого интерфейс ввода кода активации будет заблокирован, и запрашивает подтверждение продолжения работы. После пятой неудачной попытке ввода кода активации НМС заблокирует интерфейс ввода кодов.

В следующей таблице приведены опции восстановления. Обратитесь к администратору CoD для получения правильного кода активации CoD для неправильного кода.

Примечание:

- Перезагрузка сервера сбрасывает счетчик попыток ввода кода активации и разблокирует интерфейс; но неудачные попытки ввода накапливаются со времени последней перезагрузки сервера.
- В случае ввода кода активации с помощью Расширенного интерфейса управления системой (ASMI) обратите внимание, что в отличие от НМС интерфейс ASMI не сообщает о неудачных попытках ввода кода. После пяти неудачных попыток ввода кода активации с помощью ASMI интерфейс ввода кодов будет заблокирован без предупреждения.

Таблица 21. Варианты восстановления систем POWER5, POWER6 и POWER7 в зависимости от уровня встроенного программного обеспечения.

Система	Процедура
POWER5	Для разблокировки интерфейса ввода кодов активации перезагрузите сервер.
POWER6	Для получения кода сброса обратитесь к администратору CoD. Введите код сброса для разблокировки интерфейса ввода кодов активации и сброса счетчика попыток ввода. Заметьте, что коды активации CoD применяются отдельно от кодов активации VET, и код сброса не снимает блокировку интерфейса ввода кодов активации VET. Для встроенного ПО Power6 существует только один способ восстановления заблокированного интерфейса ввода кодов активации VET - перезапуск сервера.
POWER7	Для встроенного ПО POWER7 выпуска 2 интерфейсы ввода кодов активации CoD и VET останутся заблокированными приблизительно в течение часа. Подождите один час. Перезагружать сервер или вводить код сброса для снятия блокировки интерфейса ввода кодов активации не требуется.

Примечания

Данная информация предназначена для продуктов и услуг, предлагаемых в США.

Производитель может не предоставлять продукты и услуги, обсуждаемые в данном документе, в других странах. Информацию о продуктах и услугах, распространяемых в вашей стране, можно получить в местном представительстве производителя. Любая ссылка на продукт, программу или услугу данного производителя не предполагает, что продукты, программы или услуги других компаний неприменимы. Вместо них можно использовать любые другие функционально эквивалентные продукты, программы или услуги, не нарушающие прав производителя на интеллектуальную собственность. Однако в этом случае пользователь сам несет ответственность за работу этих продуктов, программ и услуг.

Производителю могут принадлежать рассматриваемые заявки на патенты или патенты на информацию, упомянутую в данном документе. Получение настоящего документа не означает получения каких-либо лицензий на эти патенты. Запросы на приобретение лицензий следует направлять производителю.

Вопросы, связанные с лицензионным использованием информации DBCS, следует направлять в местные органы защиты авторских прав на интеллектуальную собственность или в письменном виде производителю.

Следующий абзац не относится к Великобритании, а также к другим странам, в которых это заявление противоречит местному законодательству: НАСТОЯЩАЯ ПУБЛИКАЦИЯ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ 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 это заявление может не иметь силы в вашей стране.

В данной публикации могут встретиться технические неточности и типографские опечатки. В приведенную информацию периодически вносятся изменения, которые будут учтены во всех последующих изданиях настоящей публикации. Производитель 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 на этих web-сайтах не являются частью материалов по данному продукту. Ответственность за применение материалов с таких web-сайтов несет пользователь.

Производитель 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 производителя.

Такая информация может предоставляться на определенных условиях, включая, в некоторых случаях, уплату вознаграждения.

Лицензионная программа, описанная в данном документе, и все прилагаемые лицензионные материалы поставляются компанией IBM на условиях Соглашения с заказчиком IBM, Международного лицензионного соглашения о программах IBM, Лицензионного соглашения о системном коде IBM или другого эквивалентного соглашения.

Все данные о производительности, приведенные в настоящей публикации, были получены при работе в управляемой среде. В связи с этим, результаты, полученные в реальной среде, могут существенно отличаться от приведенных. В системах, находящихся на этапе разработки, могли быть сделаны некоторые измерения, поэтому результаты измерений, полученные в серийных системах, могут отличаться от приведенных. Более того, некоторые значения могли быть получены с помощью экстраполяции. Фактические результаты могут быть другими. Пользователи данного документа должны проверить соответствующие данные в своей среде.

Информация о продуктах других производителей получена от производителей этих продуктов, из их официальных сообщений и других общедоступных источников. Настоящий производитель не выполнял тестирование этих продуктов и не может подтвердить правильность их работы, совместимость или другие заявленные характеристики. Вопросы относительно возможностей продуктов других фирм следует адресовать поставщикам этих продуктов.

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

Все указанные цены производителя являются розничными и действующими на данный момент. Они могут быть изменены без предварительного уведомления. Цены поставщиков могут от них отличаться.

Данная информация предназначена исключительно для целей планирования. Она может быть изменена до того, как будут выпущены описанные в ней продукты.

Эта информация содержит примеры данных и отчетов, применяемых в повседневной работе. Для большего правдоподобия эти примеры снабжены именами и фамилиями, названиями фирм, торговых марок и продуктов. Все эти имена и названия вымышлены, и любое их сходство с реальными именами, названиями и адресами носит совершенно случайный характер.

ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРОДУКТЫ, ЗАЩИЩЕННЫЕ АВТОРСКИМ ПРАВОМ:

В этой публикации приведены примеры программ, иллюстрирующие технологии программирования на различных платформах. Разрешается бесплатно копировать, изменять и распространять в любой форме эти примеры с целью разработки, использования и распространения прикладных программ для той операционной системы, для которой были созданы эти примеры. Примеры не были тщательно и всесторонне протестированы. По этой причине производитель не может гарантировать их надежность, удобство их обслуживания и отсутствие в них ошибок. Примеры программ поставляются на условиях "как есть" без каких-либо гарантий. Производитель не несет ответственности за любые убытки, связанные с использованием примеров программ.

Каждая полная или частичная копия примеров программ, а также любых продуктов, созданных на их основе, должна содержать следующую информацию об авторских правах:

© (имя вашей компании) (год). Часть этого кода получена из примеров программ IBM Corp. © Copyright IBM Corp. _введите год или годы_.

В электронной версии настоящей информации могут отсутствовать фотографии и цветные изображения.

Товарные знаки

IBM, эмблема IBM и ibm.com являются зарегистрированными товарными знаками корпорации International Business Machines во многих странах мира. Имена других продуктов и услуг могут быть товарными знаками IBM и других компаний. Текущий список товарных знаков IBM приведен на следующем веб-сайте: Информация об авторских правах и товарных знаках (www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Linux является зарегистрированным товарным знаком Линуса Торвалдса (Linus Torvalds) в США и/или других странах.

Положения и условия

Разрешение на использование этих публикаций предоставляется в соответствии со следующими условиями.

Применимость: Данные условия и соглашения дополняют любые условия использования, опубликованные на веб-сайте IBM.

Личное использование: Вы можете воспроизводить эти публикации для личного, некоммерческого использования при условии сохранения информации об авторских правах. Данные публикации, а также любую их часть запрещается распространять, демонстрировать или использовать для создания других продуктов без явного согласия IBM.

Коммерческое использование: Вы можете воспроизводить, распространять и демонстрировать эти публикации в рамках своей организации при условии сохранения информации об авторских правах. Эти публикации, а также любую их часть запрещается воспроизводить, распространять, использовать для создания других продуктов и демонстрировать вне вашей организации, без явного согласия IBM.

Права: За исключением прав, явно перечисленных в этом разрешении, читателю не предоставляются никакие другие явные или неявные права или лицензии на эти публикации, а также на содержащуюся в них информацию, данные, программное обеспечение и другие объекты интеллектуальной собственности.

IBM сохраняет за собой право аннулировать предоставленные настоящим документом разрешения в случае, если, по мнению IBM, использование этих публикаций может принести ущерб его интересам или если будет установлено, что приведенные выше инструкции не соблюдаются.

Вы можете загружать, экспортировать и реэкспортировать эту информацию только в полном соответствии со всеми применимыми законами и правилами, включая все законы США в отношении экспорта.

IBM НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СОДЕРЖАНИЕ ЭТИХ ПУБЛИКАЦИЙ. ПУБЛИКАЦИИ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ НА УСЛОВИЯХ "КАК ЕСТЬ" БЕЗ КАКИХ БЫ ТО НИ БЫЛО ГАРАНТИЙ, И В ЧАСТНОСТИ БЕЗ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ КАКИХ БЫ ТО НИ БЫЛО ЗАДАЧ.



Напечатано в Дании