

Power Systems

*Ресурсы, включаемые по
запросу*

IBM

Power Systems

*Ресурсы, включаемые по
запросу*

IBM

Примечание

Перед началом работы с данной информацией и описанным в ней продуктом обязательно ознакомьтесь с разделом “Примечания” на стр. 43.

Содержание

Ресурсы по запросу	1
Новое в книге Ресурсы, включаемые по запросу	1
Предложения CoD	2
Подготовка к использованию ресурсов CoD	2
Особенности лицензирования программного обеспечения CoD	2
Определение момента активации ресурсов	4
Замена процессора и резервная память	4
Перемещение активаций	5
Планирование CoD	5
Настройка среды для использования ресурсов CoD	5
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	7
Использование ресурсов CUoD из ASMI	8
Активация модернизации по запросу	8
Просмотр сведений о ресурсах CoD	9
Пробные ресурсы CoD	9
Концепция пробных ресурсов CoD	9
Заказ на включение пробных ресурсов CoD	9
Использование пробных ресурсов CoD	10
Активация пробных ресурсов CoD	10
Выключение пробных ресурсов CoD	10
Возврат ресурсов CoD	11
Активация модернизации по запросу при использовании пробных ресурсов CoD	11
Просмотр сведений о пробных ресурсах CoD	12
Гибкие ресурсы CoD	12
Концепции гибких ресурсов CoD	13
Процессор-дни и память-дни гибких ресурсов CoD	13
Гибкие ресурсы CoD - код подключения	13
Оплата гибких ресурсов CoD	14
Оплата при изменении запроса на использование гибких ресурсов CoD	15
Схема оплаты при тестировании активации гибких ресурсов CoD	17
Заказ гибких ресурсов CoD	19
Использование гибких ресурсов CoD	19
Включение гибких ресурсов CoD	19
Активация гибких ресурсов CoD	20
Настройка отправки отчетов в IBM	20
Отмена запроса на активацию гибких ресурсов CoD	21
Изменение активного запроса на использование гибких ресурсов CoD	22
Проверка активации гибких ресурсов CoD	22
Отключение гибких ресурсов CoD	22
Возврат гибких ресурсов CoD	23
Просмотр параметров гибких ресурсов CoD	23
Служебные резервные ресурсы	23
Концепции служебных резервных ресурсов	23
Разрешительный код для использования служебных резервных ресурсов	24
Количество минут использования процессоров служебных резервных ресурсов	24
Платные функции служебных резервных ресурсов	24
Использование служебных резервных ресурсов	25
Разрешение использования служебных резервных ресурсов	25
Отключение служебных резервных ресурсов	26
Сообщение о минутах использования процессоров служебных резервных ресурсов	26
Оплата минут использования процессоров служебных резервных ресурсов	26
Ввод разрешительных и отчетных кодов служебных CoD	27

Просмотр использованных или сообщенных минут работы процессоров	27
Задание предельного количества минут использования процессоров	27
Получение информации для создания отчета о минутах использования процессоров.	27
Power Enterprise Pool	28
Заказ пулов Power Enterprise	29
Коды пулов Power Enterprise	29
Пул Power Enterprise и главная HMC	31
Применение пулов Power Enterprise	31
Соответствие пула Power Enterprise	36
PowerVM Editions (PowerVM).	38
Концепции PowerVM Editions.	38
Заказ функций PowerVM Editions	39
Использование PowerVM Editions	39
Активация PowerVM Editions.	39
Просмотр протокола хронологии активаций PowerVM Editions.	39
Другие расширенные функции CoD.	40
Связанная информация по резервным ресурсам.	41
Разблокирование интерфейса для кода активации	41
Примечания	43
Специальные возможности серверов IBM Power Systems	45
Замечания о правилах работы с личными данными	46
Информация о программном интерфейсе.	46
Товарные знаки	46
Положения и условия	47

Ресурсы по запросу

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 POWER8 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 8, выпуск 8.2.0, уровень обслуживания 0, и следующих. Этот набор статей также предназначен пользователям, управляющим системами на основе процессора POWER8.

Примечание:

Процедуры и функции интерфейса НМС Enhanced + Tech Preview (предварительная версия), который был доступен в НМС версии 8.20, такие же, как в интерфейсе НМС Enhanced+ из НМС версии 8.30. В документации упоминается только НМС Enhanced+, но эта информация применима и к интерфейсу НМС Enhanced + Tech Preview (предварительная версия).

Новое в книге Ресурсы, включаемые по запросу

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

Октябрь 2016 года

- Добавлена информация об управлении требованиями НМС для пулов Power Enterprise.

Май 2016 года

- Добавлена информация о поддержке нескольких НМС для пулов Power Enterprise.
- Добавлена информация о главной и управляющей консолях НМС.
- Удалены ссылки на резервные главные НМС (управляющие НМС теперь считаются резервными НМС).
- Добавлена информация о добавлении управляющей НМС в пул Power Enterprise.
- Добавлена информация об удалении управляющей НМС из пула Power Enterprise.

Октябрь 2015

- Добавлена информация о производительности постоянных ресурсов CoD в пуле Power Enterprise.

Июнь 2015

- Добавлена информация о задачах для различных интерфейсов консоли аппаратного обеспечения. Добавлена информация о новых кодах компонентов IBM Power System E850 (8408-E8E). Термин "многократно включаемые ресурсы CoD" заменен термином "гибкие ресурсы CoD".

Октябрь 2014 года

- Добавлена информация о новых системах POWER8 и компонентах.

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. 9	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.
“Гибкие ресурсы CoD” на стр. 12	С помощью НМС для активации ресурсов на временной основе ядра процессоров или блоки памяти можно активировать на несколько дней. Ранее назывались <i>многократно включаемыми CoD</i> .
“Служебные резервные ресурсы” на стр. 23	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.
“Power Enterprise Pool” на стр. 28	Пул Power Enterprise представляет собой группу систем, которые могут совместно использовать ресурсы процессоров и памяти Mobile CoD.
“PowerVM Editions (PowerVM)” на стр. 38	PowerVM Editions (PowerVM Editions) предоставляет расширенные функции виртуализации для клиентов AIX, Linux и IBM i. PowerVM Editions (PowerVM Editions) включает следующие предложения: • Микроразбиение 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. 38.

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 дополнительное лицензирование поддерживается гибкими, 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 дополнительного лицензирования. Временное использование программного обеспечения оплачивается с помощью средств оплаты аппаратного обеспечения, связанных с гибкими и служебными ресурсами CoD. Временное дополнительное лицензирование ядер предлагается только для следующих программных продуктов IBM.

- AIX
- IBM i
- PowerVM
- PowerVC
- PowerVP
- Systems Director
- SmartCloud Entry
- VMcontrol
- PowerHA SystemMirror
- 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)	Гибкие, 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
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

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

Тип лицензирования ¹	Тип программного обеспечения	Модернизация по запросу (постоянная активация)	Гибкие, служебные и пробные CoD (временная активация)
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 сбоя 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 активируется 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. 2.

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. 7.

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	Число ядер процессора	Код процессора	Коды активации ядер процессоров CUoD (с указанием цены/бесплатно)
9119-MME	0/32	EPBA (плата процессора 4.00 ГГц)	EPBJ
9119-MME	0/40	EPBC (плата процессора 4.21 ГГц)	EPBL

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

Тип и модель системы	Число ядер процессора	Код процессора	Коды активации ядер процессоров CUoD (с указанием цены/бесплатно)
9119-MNE	0/32	EPBV (плата процессора 4.46 ГГц)	EPBK
8408-E8E	0/8	EPV2 (карта процессоров, 3,72 ГГц)	EPV2
8408-E8E	0/10	EPV6 (карта процессоров, 3,35 ГГц)	EPV6
8408-E8E	0/12	EPV4 (карта процессоров, 3,02 ГГц)	EPV4

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

Тип и модель системы	Код функции заказной памяти	Описание
9119-MME, 9119-MNE	EMA5	Активация 1 ГБ памяти DDR3 POWER8
9119-MME, 9119-MNE	EMA6	Активация 100 ГБ памяти DDR3 POWER8
8408-E8E	EMAA	Активация 1 ГБ памяти DDR3 POWER8
8408-E8E	EMAB	Активация 100 ГБ памяти DDR3 POWER8
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. 9.
- 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” для активации неактивных ресурсов на постоянной основе.

Понятия, связанные с данным:

“Пробные ресурсы CoD” на стр. 9

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. Для ввода кода активации на сервере через консоль аппаратного обеспечения (НМС) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:
 - Если применяется интерфейс НМС Classic или НМС Enhanced, используйте задачу **НМС - ресурсы, включаемые по запросу > Ввести код CoD**.
 - Если применяется интерфейс НМС Enhanced+, используйте задачу **Ресурсы, включаемые по запросу > Функции CoD > Ввести код CoD**.

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, можно получить информацию о ядрах процессоров и модулях памяти гибких и пробных ресурсов CoD, ядрах процессоров служебных ресурсов CoD, модулях памяти и ядрах процессоров Mobile CoD.

Для просмотра параметров ресурсов для памяти или ядер процессоров через консоль аппаратного обеспечения (НМС) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:

- Если применяется интерфейс НМС Enhanced+, используйте задачу **НМС - ресурсы, включаемые по запросу > Процессор** или **Памяти > Показать параметры ресурсов**.
- Если применяется интерфейс НМС Enhanced+, используйте задачу **Ресурсы, включаемые по запросу > Функции CoD > Показать параметры процессоров** или **Показать параметры памяти**.

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. 7

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. Для ввода кода активации на сервере через консоль аппаратного обеспечения (НМС) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:
 - Если применяется интерфейс НМС Classic или НМС Enhanced, используйте задачу **НМС - ресурсы, включаемые по запросу > Ввести код CoD**.
 - Если применяется интерфейс НМС Enhanced+, используйте задачу **Ресурсы, включаемые по запросу > Функции CoD > Ввести код CoD**.

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. 8 и “Возврат ресурсов CoD” на стр. 11.

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. 11. Если сервер был выключен до удаления ресурсов из логических разделов, возможно, потребуется выполнить действия для успешного включения сервера.

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. 8. 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”.
2. Для прекращения использования текущих пробных ресурсов CoD через консоль аппаратного обеспечения (НМС) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:
 - Если применяется интерфейс НМС Classic или НМС Enhanced, используйте задачу **НМС - ресурсы, включаемые по запросу > Процессор или Память > Пробные ресурсы CoD > Остановить**.
 - Если применяется интерфейс НМС Enhanced+, используйте задачу **Ресурсы, включаемые по запросу > Функции CoD > Выключить пробные ресурсы**.

Пробное использование ресурсов CoD прервано, возобновить его невозможно.

Невозвращенные ресурсы, включаемые по запросу

В случае выключения сервера или потери электропитания могут остаться невозвращенные пробные ресурсы, гибкие ресурсы CoD или ресурсы Mobile CoD. Невозвращенные пробные CoD появляются, когда пробный период заканчивается до удаления их из логического раздела. Невозвращенные гибкие CoD появляются, когда запрос гибких CoD истекает до удаления их из логического раздела. Невозвращенные ресурсы Mobile CoD возникают при удалении ресурсов Mobile CoD с сервера перед удалением их из логического раздела.

В случае выключения сервера или потери электропитания все невозвращенные пробные ресурсы, гибкие ресурсы CoD и ресурсы Mobile 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 НМС HSCL03F4 (недостаточно вычислительных ресурсов для удовлетворения требований к выделению ресурсов) или системного информационного кода B2xx1150 или B2xx1230.

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.

Нет необходимости удалять ядра процессоров или модули памяти из логических разделов, которым они присвоены при подаче запроса на использование гибких ресурсов CoD или пробных ресурсов CoD. Ядро процессора или модуль памяти можно удалить из любого логического раздела.

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 пробных ядер процессоров и модулей памяти CoD, а также время, оставшееся до истечения текущего срока пробного использования.

Для просмотра параметров через консоль аппаратного обеспечения (НМС) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:

- Если применяется интерфейс НМС Enhanced+, используйте задачу **НМС - ресурсы, включаемые по запросу > Процессор** или **Памяти > Пробные ресурсы CoD > Показать параметры ресурсов**.
- Если применяется интерфейс НМС Classic или НМС Enhanced, используйте задачу **Ресурсы, включаемые по запросу > Функции CoD > Показать параметры ресурсов**.

Гибкие ресурсы CoD

Гибкие ресурсы CoD (CoD) (прежнее название - *многократно включаемые ресурсы CoD*) позволяют временно активировать ядра процессоров и модули памяти на период пиковой нагрузки. Ядра процессоров или модули памяти становятся доступными на указанное число дней сразу после отправки заказа. Можно подавать и отменять запросы на использование гибких ресурсов CoD. Плата за использование начисляется в конце каждого квартала.

Можно изменять количество ресурсов и дней, указанных в активном запросе на использование гибких 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 гибких ресурсов CoD” на стр. 15 и “Изменение активного запроса на использование гибких ресурсов CoD” на стр. 22 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. 2.

Концепции гибких ресурсов CoD

Гибкие 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 гибких ресурсов CoD

Временные ресурсы, предоставляемые гибким CoD (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 гибких 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 гибких ресурсов CoD” на стр. 14

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

Гибкие ресурсы CoD - код подключения

Приняв решение о применении гибких ресурсов CoD, необходимо заказать опцию подключения гибких ресурсов CoD. Будет выдан код подключения гибких ресурсов CoD. После ввода кода на сервере можно запрашивать временную активацию ядер процессоров и модулей памяти.

Примечания:

- Для использования гибких ресурсов требуется НМС.
- Чтобы получить код разблокировки, необходим подписанный контракт о коде разблокировки.
- Разрешительный код доступен только через заказ модернизации MES.
- Код подключения гибких 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 потребуется заказать новую опцию подключения гибких ресурсов CoD и ввести новый код подключения. Каждый раз при введении нового кода подключения доступное число процессор- или память-дней обновляется.

Таблица 5. Гибкие ресурсы CoD - коды подключения процессоров

Тип и модель системы	Гибкие ресурсы CoD - код подключения процессоров
9119-MME	EP9T
9119-MNE	EP9T
8408-E8E	EP9T

Таблица 6. Гибкие ресурсы CoD - коды подключения памяти

Тип и модель системы	Гибкие ресурсы CoD - код подключения памяти
9119-MME	EM9T
9119-MNE	EM9T
8408-E8E	EM9T

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

Оплата гибких ресурсов CoD

В соответствии с контрактом, который необходимо подписать для получения кода подключения гибких ресурсов CoD, необходимо не реже одного раза в месяц предоставлять отчет с информацией для оплаты независимо от того, применялись ли в течение этого времени гибкие 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. 20.

Все запрашиваемые и невозвращенные процессор-дни или память-дни гибких ресурсов CoD вычитаются из кредита. Это выполняется автоматически до тех пор, пока кредит не будет израсходован. Кредиты гибких 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 гибкие ресурсы CoD продолжают использоваться, сервер каждые сутки регистрирует соответствующее число процессор-дней или память-дней, которые затем включаются в счет, выставляемый в конце цикла оплаты гибких ресурсов 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 гибких ресурсов CoD” на стр. 23.

В следующей таблице перечислены модели, коды процессоров и платные функции гибких ресурсов CoD.

Таблица 7. Коды процессоров гибких ресурсов CoD и платные функции

Тип и модель системы	Код для заказа процессоров	Код для оплаты гибких ресурсов CoD (процессор-день)
9119-MME	EPBA	EPJ6 (EPJ8 = комплект 100 x EPJ6)
9119-MME	EPBA	EPJ7 (IBM i) (EPJ9 = комплект 100 x EPJ7)
9119-MME	EPBC	EPJJ (EPJL = комплект 100 x EPJJ)
9119-MME	EPBC	EPJK (IBM i) (EPJM = комплект 100 x EPJK)
9119-MNE	EPBB	EPJC (EPJE = комплект из 100 x EPJC)
9119-MNE	EPBB	EPJD (IBM i) (EPJF = комплект 100 x EPJD)
8408-E8E	EPV2	EPJW (EPJX = комплект из 100 x EPJW)
8408-E8E	EPV4	EPK0 (EPK1 = комплект из 100 x EPK0)
8408-E8E	EPV6	EPK3 (EPK4 = комплект из 100 x EPK3)

В следующей таблице перечислены модели, коды памяти и платные функции гибких ресурсов CoD.

Таблица 8. Коды памяти гибких ресурсов CoD и платные функции

Тип и модель системы	Код для оплаты памяти гибких ресурсов CoD
9119-MME	EMJ4 (EMJ5 = комплект из 100 и EMJ6 = комплект из 999 FC EMJ4)
9119-MNE	EMJ4 (EMJ5 = комплект из 100 и EMJ6 = комплект из 999 FC EMJ4)
8408-E8E	EMJA (EMJB = комплект из 100 и EMJC = комплект из 999 FC EMJA)

Понятия, связанные с данным:

“Процессор-дни и память-дни гибких ресурсов CoD” на стр. 13

Временные ресурсы, предоставляемые гибким CoD (CoD), измеряются и оцениваются в единицах, называемых процессор-днями и память-днями.

Оплата при изменении запроса на использование гибких ресурсов CoD:

Ознакомьтесь с особенностями оплаты в случае изменения активного запроса на использование гибких 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 гибких 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 оставшееся время текущего 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 гибких 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 оставшееся время текущего 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 гибких ресурсов CoD вычисляется отдельно от количества оплачиваемых ресурс-дней. При подаче запроса на использование гибких ресурсов CoD количество активированных ресурс-дней сокращается на количество запрошенных ресурс-дней (количество запрошенных ресурсов, умноженное на число запрошенных дней). При изменении текущего запроса на использование гибких ресурсов CoD число активированных ресурс-дней увеличивается на число оставшихся ресурс-дней 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.

При повторной активации гибких ресурсов CoD в тот же день, например во время проверки, 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 гибких ресурсов CoD, когда делаются запросы на активацию гибких ресурсов CoD или изменение. Поэтому в процессе проверки можно неоднократно включать, выключать и изменять запросы гибких 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. Информация о проверке активации гибких ресурсов CoD приведена в разделе Проверка активации гибких ресурсов CoD.

Примеры. Изменение запроса на использование гибких 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 гибких ресурсов CoD”

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

Схема оплаты при тестировании активации гибких ресурсов CoD:

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

Эта функция позволяет проверять активации несколько раз в течение 24 часов, пока включен сервер. Во время проверки плата взимается только за максимальное число процессоров или модулей памяти гибких ресурсов CoD, запрошенное в течение данного 24-часового периода. Часы считаются только пока сервер включен, чтобы увеличить время проверки, вы можете выключить сервер.

В следующем пример показано, как считается оплата в случае проверки активации гибких ресурсов CoD.

Пример. Активация процессоров гибких ресурсов CoD и оплата

Таблица 9. Пример оплаты при проверке активации гибких 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 расчета оплаты при включении/выключении запросов гибких ресурсов CoD во время проверки.

Таблица 10. Пример оплаты при включении/выключении запросов гибких 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 гибких 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 гибких ресурсов CoD” на стр. 15

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

Заказ гибких ресурсов CoD

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

Деловой партнер IBM или торговое представительство IBM поможет в оформлении контрактов на использование гибких ресурсов CoD с компанией IBM. После этого деловой партнер IBM или торговое представительство IBM разместит заказ на опцию подключения гибких ресурсов CoD. Дополнительная информация об опциях подключения приведена в разделе “Гибкие ресурсы CoD - код подключения” на стр. 13.

Перед тем как использовать, гибкие ресурсы CoD необходимо подключить. Дополнительная информация приведена в разделе “Включение гибких ресурсов CoD”.

Использование гибких ресурсов CoD

Необходимо использовать Консоль аппаратного обеспечения (НМС) для управления гибкими ресурсами CoD (CoD).

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

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

Включение гибких ресурсов CoD

Перед отправкой запроса на временную активацию гибких ресурсов CoD следует подготовить сервер к их использованию.

Для подключения гибких ресурсов CoD на сервере выполните следующие действия:

1. Получите разрешительный код для подключения гибких CoD на веб-сайте <http://www-912.ibm.com/pod/pod>.
2. Для ввода кода активации на сервере через консоль аппаратного обеспечения (НМС) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:
 - Если применяется интерфейс НМС Classic или НМС Enhanced, используйте задачу **НМС - ресурсы, включаемые по запросу > Ввести код CoD**.
 - Если применяется интерфейс НМС Enhanced+, используйте задачу **Ресурсы, включаемые по запросу > Функции CoD > Ввести код CoD**.

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

Активация гибких ресурсов CoD

После заказа и подключения гибких ресурсов CoD можно запрашивать их временную активацию.

Дополнительная информация о вводе кодов подключения гибких ресурсов CoD приведена в разделах “Заказ гибких ресурсов CoD” на стр. 19 и “Включение гибких ресурсов CoD” на стр. 19.

Для запроса активации гибких ресурсов CoD через консоль аппаратного обеспечения (HMC) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:

- Если применяется интерфейс HMC Classic или HMC Enhanced, используйте задачу **НМС - ресурсы, включаемые по запросу > Процессор** или **Память > Многократно включаемые ресурсы CoD > Управление**.
- Если применяется интерфейс HMC Enhanced+, используйте задачу **Ресурсы, включаемые по запросу > Функции CoD > Управление**.

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.

Плата за использование активированных гибких ресурсов CoD взимается независимо от того, были ли они присвоены логическому разделу и использовались ли. Активный запрос на использование гибких ресурсов CoD можно отменить до истечения срока действия. Дополнительная информация приведена в разделе “Отмена запроса на активацию гибких ресурсов CoD” на стр. 21.

Активный запрос на использование гибких ресурсов CoD можно изменить. Дополнительная информация приведена в разделе “Изменение активного запроса на использование гибких ресурсов CoD” на стр. 22. Если предыдущий запрос гибких ресурсов CoD отменен и делается 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 гибких ресурсов CoD” на стр. 15.

Для того чтобы не оплачивать невозвращенные процессор- или память-дни, необходимо вернуть гибкие ресурсы CoD до истечения запроса на гибкие ресурсы CoD. Дополнительная информация приведена в разделе “Возврат гибких ресурсов CoD” на стр. 23.

Настройка отправки отчетов в IBM

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

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

Предусмотрено несколько способов отправки отчетов об использовании гибких ресурсов CoD в IBM. Предпочтительнее всего отправлять информацию в электронном виде посредством Electronic Service Agent. Кроме того, отчеты можно отправлять по электронной почте.

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 электронной почтой

Для отправки информации для оплаты гибких CoD по электронной почте выполните следующие действия:

1. Сохраните информацию для оплаты.

Для просмотра и сохранения информации для оплаты CoD через консоль аппаратного обеспечения (HMC) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:

- Если применяется интерфейс HMC Classic или HMC Enhanced, используйте задачу **HMC - ресурсы, включаемые по запросу > Процессор или Память > Многократно включаемые ресурсы CoD > Показать информацию для оплаты.**
- Если применяется интерфейс HMC Enhanced+, используйте задачу **Ресурсы, включаемые по запросу > Функции CoD > Показать информацию для оплаты.**

2. Кроме того, можно отправить вывод следующих команд HMC:

Для процессоров

```
lscod -t bill -m managed system -r proc
```

Для памяти

```
lscod -t bill -m managed system -r mem
```

-m (Имя управляемой системы, для которой требуется показать информацию о ресурсах CoD.)

Имя может быть пользовательским именем управляемой системы или строкой вида *tttt-mmm*sssssss*, где *tttt* - тип компьютера, *mmm* - модель, *sssssss* - серийный номер управляемой системы. Если есть несколько управляемых систем с одинаковым пользовательским именем, то имя следует указывать в виде *tttt-mmm*sssssss*.

Ниже приведен пример команды **lscod**, с помощью которой можно создать отчеты с информацией для оплаты:

```
lscod -t bill -m 9117-570*658BD1C -r proc
```

3. Отправьте электронный документ с информацией об оплате по адресу tcod@us.ibm.com.

Отмена запроса на активацию гибких ресурсов CoD

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

Гибкие 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 гибких ресурсов CoD. Информация о том, как вернуть гибкие ресурсы CoD, приведена в разделе “Возврат гибких ресурсов CoD” на стр. 23.
2. Для отмены запроса на использование гибких ресурсов CoD через консоль аппаратного обеспечения (HMC) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:
 - Если применяется интерфейс HMC Classic или HMC Enhanced, используйте задачу **HMC - ресурсы, включаемые по запросу > Процессор или Память > Многократно включаемые ресурсы CoD > Управление.**
 - Если применяется интерфейс HMC Enhanced+, используйте задачу **Ресурсы, включаемые по запросу > Функции CoD > Управление.**

Изменение активного запроса на использование гибких ресурсов CoD

В активном запросе на использование гибких 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 активный запрос на использование гибких ресурсов CoD ознакомьтесь с условиями оплаты. Дополнительная информация приведена в разделе “Оплата при изменении запроса на использование гибких ресурсов CoD” на стр. 15.

Для внесения изменений в активный запрос на использование гибких ресурсов CoD выполните следующие действия:

1. В случае уменьшения числа ресурсов в активном запросе верните гибкие ресурсы CoD. Инструкции по возврату гибких ресурсов CoD приведены в разделе “Возврат гибких ресурсов CoD” на стр. 23.
2. В консоли аппаратного обеспечения (HMC) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:
 - Если применяется интерфейс HMC Classic или HMC Enhanced, используйте задачу **HMC - ресурсы, включаемые по запросу > Процессор** или **Память > Гибкие ресурсы CoD > Управление**.
 - Если применяется интерфейс HMC Enhanced+, используйте задачу **Ресурсы, включаемые по запросу > Функции CoD > Управление**.

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 гибких ресурсов CoD

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

Вы можете проверять активации несколько раз в течение 24 часов, пока включен сервер. Во время проверки плата взимается только за максимальное число ядер процессоров или модулей памяти гибких ресурсов CoD, запрошенное в течение данного 24-часового периода. Часы считаются только пока сервер включен, чтобы увеличить время проверки, вы можете выключить сервер.

Пример схемы расчета оплаты при тестировании активаций гибких ресурсов CoD приведен в Табл. 9 на стр. 18.

Отключение гибких ресурсов CoD

Для того чтобы отключить гибкие ресурсы CoD сервера, необходимо получить и ввести код отключения CoD.

Для получения кода отключения гибких ресурсов CoD необходимо отправить запрос администратору CoD по следующему адресу электронной почты:

- Power Systems: pcod@us.ibm.com

Один код отключения гибких ресурсов CoD позволяет отключить как ядра процессоров, так и модули памяти CoD. Код отключения гибких ресурсов CoD нельзя вводить, если в системе активированы гибкие ресурсы CoD. Перед тем как отключать гибкие ресурсы CoD, необходимо отменить активный запрос и вернуть невозвращенные ресурсы. Инструкции по отмене активных запросов на использование гибких

ресурсов CoD приведены в разделе “Отмена запроса на активацию гибких ресурсов CoD” на стр. 21. Инструкции по возврату гибких ресурсов CoD приведены в разделе “Возврат гибких ресурсов CoD”.

Для отключения гибких ресурсов CoD на сервере через консоль аппаратного обеспечения (НМС) после получения кода отключения выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:

- Если применяется интерфейс HMC Classic или HMC Enhanced, используйте задачу **НМС - ресурсы, включаемые по запросу > Ввести код CoD**.
- Если применяется интерфейс HMC Enhanced+, используйте задачу **Ресурсы, включаемые по запросу > Функции CoD > Ввести код CoD**.

Возврат гибких ресурсов CoD

Для возврата модулей памяти или ядер процессоров гибких ресурсов CoD удалите эти ресурсы из разделов, которым они были присвоены, чтобы сервер смог их освободить.

Нет необходимости удалять ядра процессоров или модули памяти из логических разделов, которым они присвоены при подаче запроса на использование гибких ресурсов CoD или пробных ресурсов CoD. Ядро процессора или модуль памяти можно удалить из любого логического раздела.

Просмотр параметров гибких ресурсов CoD

Для просмотра параметров гибких ресурсов CoD (CoD) можно воспользоваться НМС (Консоль аппаратного обеспечения).

Отображается следующая информация: общее число гибких процессоров и модулей памяти CoD, число активных ресурсов, а также число ресурсов, доступных для активации.

Для просмотра параметров через консоль аппаратного обеспечения (НМС) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:

- Если применяется интерфейс HMC Enhanced+, используйте задачу **НМС - ресурсы, включаемые по запросу > Процессор или Памяти > Гибкие ресурсы CoD > Показать параметры ресурсов**.
- Если применяется интерфейс HMC Classic или HMC Enhanced, используйте задачу **Ресурсы, включаемые по запросу > Функции CoD > Показать параметры ресурсов**.

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

Настройка поддержки ресурсов, включаемых по запросу (CoD), в системе. 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 показываются в течение последних 30 дней 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
9119-MME	EPBA	EPJA
9119-MME	EPBA	EPJB (IBM i)
9119-MME	EPBC	EPJN
9119-MME	EPBC	EPJP (IBM i)
9119-MNE	EPBB	EPJG
9119-MNE	EPBB	EPJH (IBM i)
8408-E8E	EPV2	EPJY
8408-E8E	EPV4	EPK2
8408-E8E	EPV6	EPK5

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. 26.

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. Для ввода кода активации на сервере через консоль аппаратного обеспечения (HMC) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:
 - Если применяется интерфейс HMC Classic или HMC Enhanced, используйте задачу **HMC - ресурсы, включаемые по запросу > Ввести код CoD**.
 - Если применяется интерфейс HMC Enhanced+, используйте задачу **Ресурсы, включаемые по запросу > Функции CoD > Ввести код CoD**.
4. Задайте количество неактивных ядер процессоров (любое значение) для общего пула процессоров с помощью HMC.

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 HMC, 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 HMC функции служебных резервных ресурсов будут запрещены. Код завершения не будет принят HMC, 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 HMC 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 HMC.

Для того чтобы вы могли продолжать использовать ядра процессоров служебных CoD, необходимо сообщить, когда HMC уведомит о том, что число несообщенных минут достигло 90% порога сообщения. Когда число несообщенных минут достигает 90% порога сообщения, HMC 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 HMC, служебные CoD будут запрещены и все служебные ядра процессоров будут удалены из общего пула.

Оплата минут использования процессоров служебных резервных ресурсов

Описываются 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

С помощью HMC можно вводить разрешительные и отчетные коды служебных CoD.

Для ввода кодов активации и отчетных кодов служебных CoD через консоль аппаратного обеспечения (HMC) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:

- Если применяется интерфейс HMC Classic или HMC Enhanced, используйте задачу **HMC - ресурсы, включаемые по запросу > Ввести код CoD**.
- Если применяется интерфейс HMC Enhanced+, используйте задачу **Ресурсы, включаемые по запросу > Функции CoD > Ввести код CoD**.

Просмотр использованных или сообщенных минут работы процессоров

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

Для просмотра использованных и отчетных процессор-минут через консоль аппаратного обеспечения (HMC) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:

- Если применяется интерфейс HMC Classic или HMC Enhanced, используйте задачу **HMC - ресурсы, включаемые по запросу > Процессор > Служебные ресурсы CoD > Показать параметры ресурсов**.
- Если применяется интерфейс HMC Classic или HMC Enhanced, используйте задачу **Ресурсы, включаемые по запросу > Функции CoD > Показать параметры ресурсов**.

Задание предельного количества минут использования процессоров

Укажите предельное количество минут использования процессоров.

Для ограничения времени использования процессора в минутах через консоль аппаратного обеспечения (HMC) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:

- Если применяется интерфейс HMC Enhanced+, используйте задачу **HMC - ресурсы, включаемые по запросу > Процессор > Служебные CoD > Управление**.
- Если применяется интерфейс HMC Enhanced+, используйте задачу **Ресурсы, включаемые по запросу > Функции CoD > Управление**.

Получение информации для создания отчета о минутах использования процессоров

Просмотрите информацию, необходимую для создания отчета о минутах использования процессоров служебных CoD.

Для просмотра необходимой информации о процессор-минутах служебных ресурсов CoD (для начисления платы) через консоль аппаратного обеспечения (HMC) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:

- Если применяется интерфейс HMC Enhanced+, используйте задачу **HMC - ресурсы, включаемые по запросу > Процессор > Служебные ресурсы CoD > Показать информацию о коде**.
- Если применяется интерфейс HMC Classic или HMC Enhanced, используйте задачу **Ресурсы, включаемые по запросу > Функции CoD > Показать информацию о коде**.

Power Enterprise Pool

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

Ресурсы Mobile CoD можно перемещать между системами пула с помощью команд НМС (Консоль аппаратного обеспечения). Эти операции обеспечивают гибкость управления большими нагрузками и помогает 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 пула Power Enterprise

Доступны пулы следующих типов:

- Пулы Power 770, E870 и E870C
- Пулы Power 780, 795, E880 и E880C

Для систем Power 770 и 780 требуется не менее четырех активированных статических процессоров. Для систем Power 870 и 880 требуется не менее восьми активированных статических процессоров. Для систем Power 795 требуется не менее двадцати четырех активированных статических процессоров. Для всех систем необходимо активировать 50% памяти; статическая память должна составлять не менее 25% активной памяти. Минимальные параметры активации Power E870C и E880C совпадают с Power 870 и 880. Однако, ресурсы в этих системах могут передаваться в любой пул.

НМС может управлять несколькими пулами Power Enterprise, а также системами, которые не входят в состав пулов Power Enterprise. Одновременно каждая система может принадлежать только одному пулу Power Enterprise.

Главная НМС и управляющие консоли аппаратного обеспечения

Главная НМС авторизует все операции изменения пула Power Enterprise. Кроме того, она выполняет все операции изменения пулов для управляемых сервером. Управляющая НМС указывается для главной НМС в качестве управляющей НМС пула. Главная НМС может передавать *управляющей* НМС команды на выполнение операций изменения пулов для серверов, которые не работают под управлением главной НМС.

Каждая управляющая НМС должна иметь активное сетевое соединение с главной НМС. НМС могут взаимодействовать по общедоступной или частной сети. НМС обмениваются данными с помощью стандартного порта 657 подсистемы контроля и управления ресурсами (RMC). Главная НМС взаимодействует со всеми управляющими НМС, а все управляющие НМС взаимодействуют с главной НМС. Управляющие НМС не взаимодействуют друг с другом за исключением ситуации, в которой требуется выбрать новую главную НМС после сбоя текущей главной НМС.

С помощью любой управляющей НМС, включая главную НМС, можно выполнять следующие задачи:

- Просмотр информации о пуле
- Добавление мобильных ресурсов CoD на сервер
- Удаление ресурсов Mobile CoD с сервера
- Назначение главной НМС для пула
- Синхронизация информации о пуле

Следующие задачи следует выполнять с помощью НМС, назначенной в качестве главной НМС:

- Создание пула
- Обновление пула (включая обновление имени пула)

- Восстановление пула
- Обновление списка управляющих НМС для пула

Заказ пулов Power Enterprise

Для размещения заказа на пул Power Enterprise 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 пул Power Enterprise 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 пул Power Enterprise для каждой системы в пуле вместе с кодом активации мобильных процессоров и кодом активации мобильной памяти для пула. Кроме того, файл может содержать коды для преобразования постоянно активированных ресурсов на любом сервере в пуле в ресурсы Mobile CoD. 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 для пулов Power Enterprise

Таблица 12. Коды компонентов для пулов Power Enterprise - тип системы 9119

Тип и модель системы	Код продукта	Описание
9119-MME	EP2S	Активация 1 ядра мобильного процессора
9119-MNE	EP2T	Активация 1 ядра мобильного процессора
9119-MME, 9119 MNE	EMA7	Активация 100 ГБ мобильной памяти
9119-MME, 9119 MNE	EB35	Активация мобильных ресурсов

Все коды ресурсов Mobile CoD - только MES.

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

Коды пулов Power Enterprise

Файл конфигурации - это подписанный файл XML с необходимой информацией для настройки пула Power Enterprise.

ИД пула

Уникальный ИД, который IBM присваивает пулу Power Enterprise.

Порядковый номер

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

Код членства файла конфигурации пула Power Enterprise

Код активации или код отключения 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.

Коды преобразования постоянных процессоров в процессоры Mobile CoD

Коды CoD для серверов в пуле для преобразования постоянно активированных процессоров в процессоры Mobile CoD. Это необязательные коды CoD.

Коды преобразования постоянной памяти в память Mobile CoD

Коды CoD для серверов в пуле для преобразования постоянно активированной памяти в память Mobile CoD. Это необязательные коды CoD.

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

- Создание пула Power Enterprise
- Добавление систем в пул или удаление систем из пула
- Добавление ресурсов Mobile CoD в пул или их удаление из пула
- Преобразование постоянно активированных ресурсов сервера в ресурсы Mobile CoD.

Для выполнения следующих операций требуется последний файл конфигурации пула:

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

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

Добавление или удаление систем из пулов Power Enterprise.

Перед добавлением или удалением системы из существующего пула Power Enterprise требуется обращение в IBM.

Для добавления или удаления систем из пула Power Enterprise 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 пулов Power Enterprise можно временно передавать разрешения на использование каждой допустимой программы сервера Power Systems пула на другой сервер Power Systems пула. В пуле не следует превышать максимальное число лицензий на для любого соглашения на программное обеспечение.

Обязательное обслуживание и поддержка

Системы, входящие в состав каждого пула Power Enterprise, 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 к пулу Power Enterprise

Ниже перечислены дополнительные требования к пулу Power Enterprise:

- Любые лицензии на программное обеспечение Power (например AIX, IBM i и другие программы Power) в любой системы 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 пулах Power Enterprise, однако могут находиться в отдельных системах внутри пула. Пулы Power Enterprise поддерживают операционные системы AIX, IBM i и Linux, а также их нагрузки.

Пул Power Enterprise и главная НМС

Необходимо выбрать отдельную НМС (Консоль аппаратного обеспечения) в качестве главной НМС для пула Power Enterprise. По умолчанию роль главной НМС пула выполняет НМС, с помощью которой пул Power Enterprise был создан. При необходимости главную НМС можно изменить.

Перед включением или перезапуском сервер следует подключить к управляющей НМС. В случае выключения сервера и управляющих консолей аппаратного обеспечения сначала следует перезапустить управляющую НМС, а затем - сервер.

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

Обновление главной НМС

В ходе обновления НМС запрещены все операции изменения пула Power Enterprise. После обновления можно возобновить операции изменения пула. 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 пула Power Enterprise 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>[-a"attributes"] [-v]
```

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

Применение пулов Power Enterprise

После получения файла конфигурации пула Power Enterprise из IBM можно создать и обновить пул Power Enterprise с помощью НМС (Консоль аппаратного обеспечения). Пользователю доступны два варианта. В случае локального доступа к НМС (в локальном сеансе браузера) в домашнем каталоге НМС должен быть расположен файл конфигурации. В случае удаленного доступа к НМС файл конфигурации должен быть расположен в удаленной системе.

Создание пула Power Enterprise

Пул Power Enterprise можно создать с помощью НМС.

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

- Убедитесь, что файл конфигурации находится в правильном расположении. В случае удаленного доступа к НМС файл следует разместить в локальной системе. В случае применения локального сеанса браузера файл должен быть расположен в домашнем каталоге НМС. Эта НМС является главной НМС для нового пула.
- Убедитесь, что все серверы, которые планируется добавить в пул, находятся в состоянии ожидания или в рабочем состоянии.
- Если применяется 9119-FHB (IBM Power 795), убедитесь, что установлено встроенное программное обеспечение версии 7.8 и выше.
- Убедитесь, что серверы POWER7, в которых постоянно активированные ресурсы требуется преобразовать в ресурсы Mobile CoD, должны использовать встроенное программное обеспечение версии 7.8 SP5 или выше.
- Убедитесь, что серверы POWER8, в которых постоянно активированные ресурсы требуется преобразовать в ресурсы Mobile CoD, должны использовать встроенное программное обеспечение версии 8.4 или выше.
- Соберите информацию о НМС (имена хостов, IP-адреса, ИД пользователя и пароль) для всех НМС, управляющих серверами, которые планируется добавить в пул. Убедитесь, что НМС запущены и доступны в сети.

Для создания пула Power Enterprise выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:

- Если используется интерфейс НМС Classic, то в главной консоли аппаратного обеспечения выберите **Управление системами > Пулы Power Enterprise**, затем щелкните на **Создать пул**.
- Если используется интерфейс НМС Enhanced+, то в главной консоли аппаратного обеспечения выберите **Ресурсы > Все пулы Power Enterprise > Создать пул**.

Обновление конфигурации пула Power Enterprise

После создания пула Power Enterprise 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.
- Любые постоянно активированные ресурсы на любом сервере в пуле можно преобразовать в ресурсы Mobile CoD.
- 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 пула Power Enterprise:

- Получите требуемый файл конфигурации из IBM.
- Убедитесь, что файл конфигурации находится в правильном расположении. В случае удаленного доступа к НМС файл следует разместить в локальной системе. В случае применения локального сеанса браузера файл должен быть расположен в домашнем каталоге НМС.
- Убедитесь, что все новые серверы, которые планируется добавить в пул, находятся в состоянии ожидания или в рабочем состоянии.
- Если применяется 9119-FHB (IBM Power 795), убедитесь, что установлено встроенное программное обеспечение версии 7.8 и выше.
- Убедитесь, что по крайней мере одна НМС, управляющая сервером, добавлена в качестве управляющей НМС для пула.

- Убедитесь, что НМС работает и главная НМС может обратиться к ней по сети.
- 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.
- Убедитесь, что серверы на основе процессоров POWER7, постоянно активированные ресурсы которых требуется преобразовать в ресурсы Mobile CoD, используют встроенное программное обеспечение версии 7.8 SP5 или выше.
- Убедитесь, что серверы на основе процессоров POWER8, постоянно активированные ресурсы которых требуется преобразовать в ресурсы Mobile CoD, используют встроенное программное обеспечение версии 8.4 или выше.

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

Для изменения конфигурации пула Power Enterprise через консоль аппаратного обеспечения (НМС) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:

- Если используется интерфейс НМС Classic, то в главной НМС пула выберите **Управление системами > Пулы Power Enterprise**. В таблице Пул Power Enterprise откройте контекстное меню пула и выберите команду **Изменить пул**.
- Если используется интерфейс НМС Enhanced+, то в главной консоли аппаратного обеспечения пула выберите **Ресурсы > Все пулы Power Enterprise**. В таблице Пул Power Enterprise откройте контекстное меню пула и выберите команду **Изменить пул**.

Выделение ресурсов Mobile CoD серверам в пуле Power Enterprise

После создания пулу Power Enterprise 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 гибких 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 главная НМС не сможет обратиться к серверу 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 на сервер или удалить с сервера.

Для выделения процессоров Mobile CoD серверам в пуле Power Enterprise выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:

- Если используется интерфейс НМС Classic, то в управляющей НМС пула выберите **Управление системами > Пулы Power Enterprise**. На панели навигации выберите имя пула, затем выберите **Ресурсы процессоров**.
- Если используется интерфейс НМС Enhanced+, то в управляющей НМС пула выберите **Ресурсы > Все пулы Power Enterprise**. Выберите имя пула, затем выберите **Ресурсы процессоров**.

Для выделения памяти Mobile CoD серверам в пуле Power Enterprise выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:

- Если используется интерфейс НМС Classic, то в управляющей НМС пула выберите **Управление системами > Пулы Power Enterprise**. На панели навигации выберите имя пула, затем выберите **Ресурсы памяти**.
- Если используется интерфейс НМС Enhanced+, то в управляющей НМС пула выберите **Ресурсы > Все пулы Power Enterprise**. Выберите имя пула, затем выберите **Ресурсы памяти**.

Выбор главной НМС для пула Power Enterprise

Каждый пул Power Enterprise имеет одну главную НМС.

Изначально в качестве главной НМС пула указывается НМС, используемая для создания пула.

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

- Перед назначением новой главной НМС для пула рекомендуется запустить текущую главную НМС.
- Укажите новую главную НМС перед выполнением очистки текущей главной НМС.

Для того чтобы задать новую НМС для пула через консоль аппаратного обеспечения (НМС), выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:

Примечание: Если текущая главная НМС работает неправильным образом или отключена от сети, то эту операцию необходимо выполнить в НМС, которую требуется выбрать в качестве главной НМС.

- Если используется интерфейс НМС Classic, то в управляющей НМС пула выберите **Управление системами > Пулы Power Enterprise**. На панели навигации выберите имя пула, затем выберите **Управление НМС**.
- Если используется интерфейс НМС Enhanced+, то в управляющей НМС пула выберите **Ресурсы > Все пулы Power Enterprise**. Выберите имя пула, затем выберите **Управляющие НМС**.

Добавление управляющей НМС в пул Power Enterprise.

Для каждого сервера в пуле должна быть указана по крайней мере одна управляющая НМС версии 8.5.0 и выше в пуле. Обе управляющие консоли аппаратного обеспечения должны быть добавлены в пул. Такой подход позволяет всем НМС подключаться к серверу для выполнения операций над пулом.

Для добавления управляющей НМС пула с помощью главной НМС выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса НМС:

- Если используется интерфейс НМС Classic, то в главной НМС пула выберите **Управление системами > Пулы Power Enterprise**. На панели навигации выберите имя пула, затем выберите **Управление НМС**. Выберите **Добавить НМС**.
- Если используется интерфейс НМС Enhanced+, то в главной консоли аппаратного обеспечения пула выберите **Ресурсы > Все пулы Power Enterprise**. Выберите **Добавить НМС**.

Удаление управляющей НМС из пула Power Enterprise.

Для удаления управляющей НМС пула выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса НМС:

- Если используется интерфейс НМС Classic, то в главной НМС пула выберите **Управление системами > Пулы Power Enterprise**. На панели навигации выберите имя пула, затем выберите **Управление НМС**. Выберите **Действие > Удалить НМС**.
- Если используется интерфейс НМС Enhanced+, то в главной НМС пула выберите НМС для удаления, затем выберите **Ресурсы > Все пулы Power Enterprise**. На панели навигации выберите имя пула, затем выберите **Управление НМС**. Выберите НМС для удаления, затем выберите **Действие > Удалить НМС**.

Повторная идентификация НМС

В случае изменения типа и модели системы НМС требуется повторная идентификация НМС. При добавлении НМС в пул для подключения к ней применяются ИД и пароль НМС. Эта связь устанавливается только один раз и не повторяется даже в случае изменения пароля пользователя.

Для повторной идентификации НМС в главной НМС выберите состояние соединения **Требуется повторная идентификация**. Введите ИД пользователя НМС и пароль.

Просмотр протоколов хронологии

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

Для просмотра протокола хронологии пула через консоль аппаратного обеспечения (НМС) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:

- Если используется интерфейс НМС Classic, то в управляющей НМС пула выберите **Управление системами > Пулы Power Enterprise**. На панели навигации выберите имя пула, затем выберите **Показать протокол хронологии пула**.
- Если используется интерфейс НМС Enhanced+, то в управляющей НМС пула выберите **Ресурсы > Все пулы Power Enterprise**. 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 пула Power Enterprise.

Примечание: Протокол хронологии сервера можно просмотреть только в НМС, под управлением которой работает сервер.

Для просмотра протокола хронологии сервера через консоль аппаратного обеспечения (НМС) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:

1. Если используется интерфейс HMC Classic, то в НМС, которая управляет сервером, выберите **Управление системами > Пулы Power Enterprise**.
2. На 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**.
1. Если используется интерфейс HMC Classic или HMC Enhanced, то в НМС, которая управляет сервером, выберите **Ресурсы > Все пулы Power Enterprise**.
2. 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.

Соответствие пула Power Enterprise

При использовании мобильных ресурсов CoD совместно с серверами в пуле Power Enterprise этот пул должен соответствовать условиям лицензионных соглашений 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 пула Power Enterprise 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.

Пул Power Enterprise может находиться в одном из следующих состояний:

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.
- Мобильные ресурсы CoD удаляются с сервера, к которому не может обратиться главная НМС пула. Сервер не подключен к главной НМС или главная НМС не обладает доступом к НМС, управляющим сервером.

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 во всех связанных НМС отображаются уведомления.

Для просмотра информации о соответствии для пула Power Enterprise через консоль аппаратного обеспечения (НМС) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:

- Если используется интерфейс НМС Classic, то в управляющей НМС пула выберите **Управление системами > Пулы Power Enterprise**. На панели навигации выберите имя пула, затем выберите **Информация о соответствии**.
- Если используется интерфейс НМС Enhanced+, то в управляющей НМС пула выберите **Ресурсы > Все пулы Power Enterprise**. 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. Главная НМС должна иметь возможность подключения к серверу через управляющую НМС.

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.
- Активируйте ресурсы модернизации по запросу (CUoD), гибкие ресурсы CoD или пробные ресурсы 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 выполнить одно из следующих действий:

- Установите соединение между главной НМС и сервером
- Установите соединение между главной НМС и сервером через НМС, которая управляет сервером и подключена к нему

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.

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
 - Single root I/O virtualization (SR-IOV)
 - Возможность выполнения приложений x86 Linux в системах Power Systems

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

Таблица 13. Предложения PowerVM Editions

Предложение	Стандартная редакция	Редакция для предприятия
Максимальное число предлагаемых логических разделов	1000 / сервер	1000 / сервер
Возможности управления	VMControl, IVM, HMC, PowerVC, FSM	VMControl, IVM, HMC, PowerVC, FSM
Сервер виртуального ввода-вывода	Предлагается (Парный)	Предлагается (Парный)
Приостановить/Продолжить	Да	Да
Виртуализация N_Port (NPIV)	Да	Да
Несколько общих пулов процессоров	Да	Да
Несколько общих пулов памяти	Да	Да
Тонкое предоставление ресурсов	Да	Да
Совместное использование активной памяти	Нет	Да
Live Partition Mobility	Нет	Да
Монитор производительности PowerVP	Нет	Да
SR-IOV	Да	Да

Примечание: IVM поддерживает только один сервер виртуального ввода-вывода.

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. 38.
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 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. Для ввода кода активации на сервере через консоль аппаратного обеспечения (НМС) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:
 - Если применяется интерфейс НМС Classic или НМС Enhanced, используйте задачу **НМС - ресурсы, включаемые по запросу > PowerVM > Ввести код активации**.
 - Если применяется интерфейс НМС Enhanced+, используйте задачу **Ресурсы, включаемые по запросу > Лицензии PowerVM > Ввести код активации PowerVM**.

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 просмотра введенных активаций технологий PowerVM Editions и включенных функций через консоль аппаратного обеспечения (НМС) выберите одну из следующих опций навигации в зависимости от типа интерфейса консоли:

- Если применяется интерфейс HMC Classic или HMC Enhanced, используйте задачу **НМС - ресурсы, включаемые по запросу > PowerVM > Показать протокол хронологии**.
- Если применяется интерфейс HMC Enhanced+, используйте задачу **Ресурсы, включаемые по запросу > Лицензии PowerVM > Показать протокол хронологии PowerVM**.

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).

Active Memory Expansion

Расширение активной памяти (AME) - это функция, 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.

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

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.

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. 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.

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. 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.

Связанная информация по резервным ресурсам

Веб-сайты, содержащие связанную информацию по резервным ресурсам.

Веб-сайты

- Веб-сайт сведений об аппаратном обеспечении: <http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8hdx/POWER8welcome.htm>
- 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 14. Варианты восстановления

Система	Процедура
POWER8	Интерфейсы ввода кодов активации CoD и расширенных функций CoD остаются 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 была разработана для продуктов и услуг, предлагаемых на территории США.

IBM может не предоставлять продукты и услуги, обсуждаемые в данном документе, в других странах. Информацию о продуктах и услугах, распространяемых в вашей стране, можно получить в местном представительстве IBM. Ссылки на продукты, программы или услуги фирмы IBM не означают, что можно использовать только указанные продукты, программы или услуги фирмы IBM. Вместо них можно использовать любые другие функционально эквивалентные продукты, программы или услуги, не нарушающие прав IBM на интеллектуальную собственность. Однако в этом случае ответственность за проверку работы этих продуктов, программ и услуг возлагается на пользователя.

IBM могут принадлежать рассматриваемые заявки на патенты или патенты на информацию, упомянутую в данном документе. Предоставление этого документа не означает предоставления каких-либо прав на эти патенты. Запросы на приобретение лицензий направляйте в письменной форме по следующему адресу:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
US*

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

*Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual
Property Law
IBM Japan Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ДАННУЮ ПУБЛИКАЦИЮ "КАК ЕСТЬ", БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ (НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ТАКОВЫМИ) ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ГАРАНТИИ СОБЛЮДЕНИЯ АВТОРСКИХ ПРАВ, РЫНОЧНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ. В некоторых странах для ряда сделок не допускается отказ от явных или предполагаемых гарантий; в таком случае данное положение к вам не относится.

В данной публикации могут встретиться технические неточности и типографские опечатки. В приведенную информацию периодически вносятся изменения, которые будут учтены во всех последующих изданиях настоящей публикации. IBM оставляет за собой право в любое время и без дополнительного уведомления вносить улучшения и изменения в продукты и программы, описанные в настоящей публикации.

Любые ссылки в этой публикации на веб-сайты других фирм указаны только для удобства и никоим образом не являются поддержкой этих веб-сайтов. Материалы, размещенные на этих веб-сайтах, не являются частью материалов для настоящего продукта IBM и ответственность за их применение лежит на пользователе.

IBM оставляет за собой право использовать или распространять любую предоставленную вами информацию любым способом по своему усмотрению без каких-либо обязательств перед вами.

Для получения информации об этой программе для (i) обмена информацией между независимо созданными программами и другими программами (включая данную) и (ii) взаимного использования информации, полученной в ходе обмена, пользователи данной программы могут обращаться по адресу:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
US

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

Лицензионная программа, описанная в данном документе, и все лицензионные материалы предоставляются IBM в соответствии с условиями Соглашения с заказчиком IBM, Международного соглашения о лицензии на программу IBM или любого другого эквивалентного соглашения.

Данные о производительности и примеры клиентов приведены исключительно иллюстративных целях. Фактические показатели производительности могут отличаться в зависимости от конкретной конфигурации и условий эксплуатации.

Информация о продуктах других производителей получена от поставщиков этих продуктов, из их официальных сообщений и других открытых источников. IBM не тестировала подобные продукты и не может подтвердить точность сведений о производительности, совместимости и других заявленных характеристиках. Вопросы о возможностях продуктов других производителей следует адресовать поставщикам этих продуктов.

Заявления о будущих действиях или намерениях IBM могут быть изменены или аннулированы без предупреждения и должны рассматриваться исключительно как заявления о предполагаемых целях.

Все указанные цены являются рекомендуемыми розничными ценами IBM, эти цены текущие и могут быть изменены без соответствующего уведомления. Цены поставщиков могут от них отличаться.

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

Эта информация содержит примеры данных и отчетов, применяемых в повседневной работе. Для большего правдоподобия эти примеры снабжены именами и фамилиями, названиями фирм, торговых марок и продуктов. Все эти имена являются вымышленными и любое сходство с настоящими лицами или предприятиями полностью случайно.

ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРОДУКТЫ, ЗАЩИЩЕННЫЕ АВТОРСКИМ ПРАВОМ:

В этой публикации приведены примеры программ, иллюстрирующие технологии программирования на различных платформах. Разрешается бесплатно копировать, изменять и распространять в любой форме эти примеры с целью разработки, использования и распространения прикладных программ для той операционной системы, для которой были созданы эти примеры. Примеры не были тщательно и всесторонне протестированы. По этой причине IBM не может гарантировать их надежность и пригодность. Примеры программ поставляются на условиях "как есть" без каких-либо гарантий. IBM не несет ответственности по убыткам, возникающим вследствие использования программ-примеров.

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

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

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

Специальные возможности серверов IBM Power Systems

Специальные возможности облегчают работу с информационными технологиями пользователям с физическими ограничениями, например с ограниченной подвижностью или плохим зрением.

Обзор

Серверы IBM Power Systems предлагают следующие специальные возможности:

- Работа только с клавиатурой
- Операции, выполняемые с помощью программы чтения с экрана

Серверы IBM Power Systems используют последний стандарт W3C WAI-ARIA 1.0 (www.w3.org/TR/wai-aria/) для обеспечения соответствия требованиям раздела 508 (США) (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) и Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 (www.w3.org/TR/WCAG20/). Для поддержки специальных возможностей требуется последний выпуск программы чтения с экрана и последняя версия веб-браузера из числа поддерживаемых серверами IBM Power Systems.

Документация по серверам IBM Power Systems в справочной системе IBM Knowledge Center поддерживает специальные возможности. Функции специальных возможностей IBM Knowledge Center описаны в разделе Специальные возможности справочной системы IBM Knowledge Center (www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility).

Навигация с помощью клавиатуры

В данном продукте применяются стандартные клавиши навигации.

Информация об интерфейсе

В пользовательских интерфейсах серверов IBM Power Systems отсутствует информация, которая мигает с частотой 2 - 55 раз в секунду.

В пользовательском веб-интерфейсе серверов IBM Power Systems для вывода информации и взаимодействия с пользователем применяются таблицы CSS. Приложение обеспечивает поддержку пользователей с ограниченным зрением, используя параметры экрана системы, в том числе режим высокой контрастности. Размер шрифта можно изменить с помощью параметров устройства или веб-браузера.

В пользовательском веб-интерфейсе серверов IBM Power Systems применяются навигационные ориентиры WAI-ARIA, позволяющие быстро перемещаться между функциональными областями приложения.

Программное обеспечение других поставщиков

Серверы IBM Power Systems могут включать другое программное обеспечение, не входящее в лицензионное соглашение IBM. IBM не гарантирует совместимость с этими продуктами. О возможности использования этих продуктов проконсультируйтесь с поставщиком.

Связанная информация для специальных возможностей

В дополнение к стандартным веб-сайтам службы поддержки IBM оказывает информационные услуги по вопросам поддержки и приобретения через службу телетайпа для глухих и плохо слышащих заказчиков:

Служба телетайпа
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(Северная Америка)

Дополнительная информация о стратегии IBM в отношении специальных возможностей приведена на веб-странице IBM Accessibility (www.ibm.com/able).

Замечания о правилах работы с личными данными

Продукты IBM Software, включающие решения Программа как услуга, (“Предложения программ”) могут использовать cookie или другие технологии сбора информации об использовании продукта для помощи в усовершенствовании интерфейса конечного пользователя, для организации взаимодействия с конечным пользователем или для других целей. В большинстве случаев Предложения программ не собирают персональную информацию. Некоторые из наших предложений программ могут помочь вам в сборе персональной информации. Если данное предложение программ использует cookie для сбора персональной информации, ниже приведены сведения об использовании cookie в данном предложении.

В зависимости от развернутых конфигураций, данное Предложение программ может использовать сеансовые cookie, собирающие имя и IP-адрес для каждого пользователя с целью управления сеансом. Эти cookie можно отключить, но их отключение приведет к потере функциональности, которые они обеспечивают.

Если развернутые конфигурации данного Предложения программ предоставляют вам как клиенту возможность сбора персональной информации от конечных пользователей с помощью cookie и других технологий, необходимо проконсультироваться с юристом о законах, применимых к сбору таких данных, включая требования о замечаниях и согласии.

Дополнительная информация об использовании для этих целей различных технологий, включая cookie, приведена в документе Заявление IBM о конфиденциальности по адресу <http://www.ibm.com/privacy>, а также в документе Заявление IBM о конфиденциальности в Интернете по адресу <http://www.ibm.com/privacy/details> и в разделах “Cookie, Web Beacon и другие технологии” и “Заявление IBM о конфиденциальности в отношении программных продуктов и программного обеспечения, предоставляемого в качестве услуги (SaaS)” на странице <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

Информация о программном интерфейсе

В настоящей публикации, которая называется Управление Консолью аппаратного обеспечения, описаны предполагаемые программные интерфейсы, которые позволяют клиенту создавать программы, использующие IBM Hardware Management Console версии 8, выпуска 8.6.0, уровня обслуживания 0.

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 Торвальдса (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: Относительно самих публикаций и упоминаемых в них информации, данных, программного обеспечения и иной интеллектуальной собственности не предоставляются никакие явные или подразумеваемые разрешения, лицензии и права, за исключением явно указанных в этом разрешении.

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

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

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



Напечатано в Дании