



Power Systems

Capacity on Demand

(Вычислительные ресурсы по требованию)

Руководство пользователя





Power Systems

Capacity on Demand

(Вычислительные ресурсы по требованию)

Руководство пользователя

Примечание

Перед использованием этой информации и описанного в ней продукта ознакомьтесь с разделом [«Примечания», на стр. 45](#)

Это издание относится к консоли аппаратного обеспечения IBM (HMC) версии 7, выпуск 3.1.0, уровень обслуживания 0 и ко всем последующим выпускам и модификациям до специального указания в новых изданиях.

© Copyright International Business Machines Corporation 2008.

Содержание

Вычислительные ресурсы

по требованию (Capacity on Demand)... 1

Опции Capacity on Demand (CoD)	1
Подготовка к использованию Capacity on Demand... 2	2
Особенности лицензирования программного обеспечения при использовании Capacity on Demand	2
Определение момента активации ресурсов	3
Замена процессора и резервная память	4
Перемещение активаций	4
Планирование для Capacity on Demand	4
Настройка среды для использования Capacity on Demand	5
Capacity Upgrade on Demand (постоянная активация)	5
Общие сведения о Capacity Upgrade on Demand ...	5
Capacity Upgrade on Demand — процессоры и модули памяти	5
Capacity Upgrade on Demand — коды активации	7
Capacity Upgrade on Demand — заказ опций активации	8
Использование Capacity Upgrade on Demand	8
Активация Capacity Upgrade on Demand	8
Просмотр настроек ресурсов Capacity on Demand	9
Просмотр и сохранение информации о создании кодов Capacity on Demand	9
Trial Capacity on Demand	11
Концепция Trial Capacity on Demand	11
Заказ на включение Trial Capacity on Demand ...	11
Подготовка	11
Об этой задаче	11
Результат	12
Использование Trial Capacity on Demand	12
Активация Trial Capacity on Demand	12
Выключение ресурсов Trial Capacity on Demand	12
Возврат ресурсов Capacity on Demand	14
Активация Capacity Upgrade on Demand при использовании Trial Capacity on Demand ...	14
Просмотр сведений о Trial Capacity on Demand	15
Просмотр и сохранение информации о создании кодов Trial Capacity on Demand	16
On/Off Capacity on Demand	17
Концепция On/Off Capacity on Demand	17
Процессорно-дни и memory days использования On/Off Capacity on Demand	17
On/Off Capacity on Demand — код подключения	18
Оплата On/Off Capacity on Demand	19

Заказ On/Off Capacity on Demand	24
Результат	24
Использование On/Off Capacity on Demand	24
Подключение On/Off Capacity on Demand	24
Активация On/Off Capacity on Demand	25
Настройка отправки отчетов в IBM	26
Отмена запроса на активацию On/Off Capacity on Demand (CoD)	27
Изменение активного запроса на ресурсы On/Off Capacity on Demand (CoD)	27
Проверка активации ресурсов On/Off Capacity on Demand	28
Отключение ресурсов On/Off Capacity on Demand	28
Возврат ресурсов On/Off Capacity on Demand ..	30
Просмотр сведений о ресурсах On/Off Capacity on Demand	30
Просмотр и сохранение информации о ресурсах On/Off Capacity on Demand	30
Utility Capacity on Demand	32
Концепция Utility Capacity on Demand	32
Код активации Utility Capacity on Demand	33
Количество процессорно-минут Utility Capacity on Demand	33
Опции оплаты Utility Capacity on Demand	33
Использование Utility Capacity on Demand	34
Активация Utility Capacity on Demand	34
Отключение ресурсов Utility Capacity on Demand	35
Создание отчетов об использовании процессорно-минут Utility Capacity on Demand ..	35
Оплата процессорно-минут Utility Capacity on Demand	36
Ввод кодов активации и отчетных кодов Utility Capacity on Demand	36
Просмотр информации о процессорно-минутах — использованных или тех, по которым предоставлен отчет	36
Установка лимита использования процессорно-минут	37
Сбор информации для создания отчета по использованию процессорно-минут	37
Capacity BackUp	37
Процессоры, доступные для Capacity BackUp ...	38
Особенности лицензирования программного обеспечения для Capacity BackUp	38
PowerVM Editions (PowerVM)	38
Концепция PowerVM Editions	39
Заказ опций PowerVM Editions	40
Использование PowerVM Editions	40
Активация PowerVM Editions	40

Просмотр журнала регистрации истории активаций PowerVM Editions	41	Информация по Capacity on Demand	43
Просмотр и сохранение информации об активированных технологиях PowerVM Editions	41	Web-сайты	43
		Приложение. Примечания	45
		Товарные знаки	46
		Условия	47

Вычислительные ресурсы по требованию (Capacity on Demand)

Опции Capacity on Demand (CoD) позволяют динамически активировать дополнительные ресурсы сервера в соответствии с потребностями вашего бизнеса. Можно активировать неактивные процессоры или модули памяти сервера на временной и постоянной основе.

В этом разделе описаны опции Capacity on Demand для серверов IBM POWER6, управляемых консолью аппаратного обеспечения (HMC) версии 7 и следующих, а также приводится информация о заказе и использовании каждого предложения.

Опции Capacity on Demand доступны на некоторых серверах IBM. Информация о заказе приведена в таблицах типов/моделей машин POWER6 в каждом описании каждой опции CoD этого документа. На некоторых серверах установлены как активные, так и неактивные ресурсы. Активные процессоры и модули памяти — это исходные ресурсы, доступные для использования на вашем сервере. Неактивные процессоры и модули памяти установлены на сервере, но использовать их можно только после активации.

В этом разделе описывается, как использовать опции Capacity on Demand с помощью консоли управления аппаратным обеспечением (HMC) версии 7, выпуск 3.1.0, уровень обслуживания 0 и следующих. Этот раздел также предназначен для пользователей, управляющих системами на базе процессоров POWER6.

Опции Capacity on Demand (CoD)

Основные сведения о каждой опции Capacity on Demand и различия между ними.

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

Таблица 1. Предложения Capacity on Demand

Предложение	Описание
Capacity Upgrade on Demand (постоянная активация) «Capacity Upgrade on Demand» на стр. 5	Для активации резервных процессоров и модулей памяти на постоянной основе необходимо приобрести опцию активации и ввести соответствующий код активации. Это можно сделать без перезапуска сервера или прерывания работы приложений.
Trial Capacity on Demand (пробная активация) «Trial Capacity on Demand» на стр. 11	При необходимости вы можете оценить эффект от использования неактивных процессоров и памяти с помощью опции Trial Capacity on Demand. Пробные ресурсы можно использовать в течение 30 дней.
On/Off Capacity on Demand «On/Off Capacity on Demand» на стр. 17	Можно активировать процессоры и память на несколько дней (на временной основе) с помощью HMC.
Utility Capacity on Demand «Utility Capacity on Demand» на стр. 32	Опция Utility Capacity on Demand используется в ситуациях непредсказуемых кратковременных всплесков рабочих нагрузок. В рамках Utility CoD дополнительные процессоры автоматически предоставляются в рамках общего пула процессоров на временной основе. Использование процессоров учитывается поминутно и сообщается на Web-сайт Utility CoD.

Таблица 1. Предложения Capacity on Demand (продолжение)

Предложение	Описание
<p>Capacity BackUp</p> <p>«Capacity BackUp» на стр. 37</p>	<p>Опция Capacity BackUp предоставляет возможность создания внешнего (off-site) сервера для аварийного восстановления с использованием возможности On/Off CoD. Опция Capacity BackUp позволяет использовать для работы в обычном режиме минимальное достаточное количество активных процессоров и дополнительно задействовать в случае аварии значительное количество неактивных процессоров, которые активируются с помощью функции On/Off CoD. В состав предложения Capacity BackUp входит определенное количество дней, в течение которых вы можете бесплатно использовать функцию On/Off CoD.</p>
<p>Предложения виртуализации PowerVM Editions (PowerVM)</p> <p>«PowerVM Editions (PowerVM)» на стр. 38</p>	<p>Различные предложения PowerVM предоставляют расширенные возможности виртуализации для клиентов AIX™, IBM i™ и Linux.</p> <p>Предложения PowerVM Editions включают следующие возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создание микроразделов (Micro-Partitioning™); • сервер виртуального ввода-вывода (VIOS); • диспетчер виртуализации (Integrated Virtualization Manager); • перемещение активных разделов (Live Partition Mobility); • возможность выполнения приложений x86 Linux на Power Systems. <p>Выпуски PowerVM (Express, Standard и Enterprise) содержат и другие возможности. Более подробная информация о возможностях каждого выпуска приведена в разделе «PowerVM Editions (PowerVM)» на стр. 38.</p>

Подготовка к использованию Capacity on Demand

Capacity on Demand позволяет активировать дополнительные процессоры и модули памяти, если для обработки рабочих нагрузок требуется больше ресурсов. Для подготовки сервера к использованию 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 при использовании Capacity on Demand

После выбора программного обеспечения, для которого будут использоваться ресурсы, активируемые с помощью Capacity on Demand (CoD), выберите способ лицензирования программного обеспечения. Существуют различные способы лицензирования программного обеспечения, например по числу пользователей, по уровням программного обеспечения (software tier) или по процессорам.

Как правило, для управления лицензиями применяется инструмент, подобный администратору лицензий (license manager). Администратор лицензий отслеживает использование программного обеспечения, сравнивает полученные результаты с условиями лицензии и выполняет соответствующие действия. Этот инструмент может быть предоставлен IBM или поставщиком программного обеспечения.

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

Таблица 2. Условия лицензирования программного обеспечения для Capacity on Demand

Тип лицензирования*	Тип программного обеспечения	Capacity Upgrade on Demand (постоянная активация)	On/Off, Utility и Trial CoD (временная активация)
Лицензирование по числу пользователей	<ul style="list-style-type: none"> • Промежуточное ПО IBM и сторонних производителей • Программное обеспечение независимых поставщиков ПО (ISV) 	Бесплатно. Права доступа пользователя не меняются в случае активации процессоров на постоянной основе.	Бесплатно. Права доступа пользователя не меняются в случае активации процессоров на временной основе.
Лицензирование по уровням программного обеспечения (Software tier)	<ul style="list-style-type: none"> • Промежуточное ПО IBM и сторонних производителей • Программное обеспечение ISV 	Бесплатно. Права доступа уровня не меняются в случае активации процессоров на постоянной основе.	Бесплатно. Права доступа уровня не меняются в случае активации процессоров на временной основе.
Лицензирование по числу процессоров	AIX, IBM i, 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 процессора не меняются в случае активации процессоров на временной основе. Примечание. Это правило может не применяться к Linux в зависимости от политики поставщика Linux.
Лицензирование по числу процессоров	Программное обеспечение ISV	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 процессоров на временной основе необходимо приобретать один процессор-день прав доступа.

* Примечание. Можно воспользоваться несколькими типами лицензирования одновременно. Более подробная информация приведена в лицензионном соглашении по вашему продукту.

Определение момента активации ресурсов

Capacity on Demand позволяет активировать дополнительные процессоры и модули памяти, если для обработки рабочих нагрузок требуется больше ресурсов. Для того чтобы определить наиболее подходящий момент для активации дополнительных 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 ресурсов воспользуйтесь следующими ссылками:

- [Performance Management for System i](#) (управление производительностью для System i);
- [Performance Management for System p](#) (управление производительностью для System p);
- [IBM Performance Management for Power Systems](#) (управление производительностью для Power Systems).

При вычислении среднего уровня использования всех доступных процессоров, выполняемых функциями создания отчетов об использовании CPU, общая вычислительная мощность системы не включает неактивные процессоры. Кроме того, неактивные процессоры 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 процессоров. Поэтому уровень использования всегда указывается в процентах от общей доступной вычислительной мощности.

Замена процессора и резервная память

Dynamic processor sparing (динамическое освобождение процессоров) — это функция, позволяющая задействовать неактивные процессоры в качестве замены отказавшему процессору в средах с использованием Capacity on Demand. *Memory sparing* (освобождение памяти) происходит, 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 использовании функции динамических логических разделов (DLPAR). При этом процессор, в котором происходят неполадки, определяется до появления сбоев в системе. Если сбой в системе произошел до определения процессора с неполадками или если не подключена функция DLPAR, то при перезагрузке системы или логического раздела активизируется один из неактивных резервных процессоров. Таким образом можно восстановить уровень производительности на время устранения неполадки. Для динамической замены процессора не требуется приобретение кода активации, необходимо только наличие в системе неактивных процессоров CUoD.

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

Перемещение активаций

Может потребоваться перемещение отдельных ресурсов (процессоров или памяти) между совместимыми системами для выравнивания нагрузки.

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

Это решение не является распространенным, однако если возникла необходимость в перемещении активаций, обратитесь к администратору Capacity on Demand по одному из следующих адресов электронной почты:

- System i: icod@us.ibm.com;
- System p: pcod@us.ibm.com.

Планирование для Capacity on Demand

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

Информацию о полной стоимости и о стоимости отдельной активации Capacity on Demand вы можете получить у торгового представителя IBM или у вашего делового партнера IBM.

Ниже перечислены ресурсы, позволяющие упростить процесс планирования ресурсов:

- [IBM Benchmark Center — http://www-03.ibm.com/systems/services/benchmarkcenter/index.html](http://www-03.ibm.com/systems/services/benchmarkcenter/index.html)

Этот Web-сайт позволяет протестировать различные среды приложений.

- [Systems solution center, Bangalore](http://www-07.ibm.com/in/ssc/index.html) — <http://www-07.ibm.com/in/ssc/index.html>

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](http://www-912.ibm.com/estimator) — <http://www-912.ibm.com/estimator>

IBM Systems Workload Estimator поможет оценить требуемую модель сервера, процессор, интерактивные средства, объем памяти и объем дисковой памяти для определенной рабочей нагрузки.

Настройка среды для использования Capacity on Demand

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

Для настройки среды для Capacity on Demand (CoD) выполните следующие действия:

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

Новые процессоры становятся доступными разделам без ограничений сразу после активации.

Вы можете присвоить все процессоры, за исключением процессоров Utility CoD, одному или нескольким разделам по вашему выбору. Если в системе нет неограниченных разделов (uncapped), необходимо присвоить эти процессоры одному или более логическим разделам до начала их использования. Для использования активированной памяти ее также следует присвоить одному или нескольким разделам.

Capacity Upgrade on Demand (постоянная активация)

Опция Capacity Upgrade on Demand (CUoD) позволяет без перезагрузки и остановки бизнес-приложений активировать один или несколько резервных процессоров или модулей памяти на постоянной основе.

Общие сведения о Capacity Upgrade on Demand

Capacity Upgrade on Demand (CUoD) позволяет активировать дополнительные процессоры и модули памяти на соответствующих серверах. Для этого необходимо приобрести опцию активации процессоров или модулей памяти на постоянной основе. Опция CUoD дает возможность добавлять ресурсы для обработки новых рабочих нагрузок, позволяя серверу адаптироваться к непредсказуемым изменениям потребностей в производительности.

Перед тем как продолжить, убедитесь, что сервер подготовлен к применению резервных ресурсов. Дополнительная информация приведена в разделе [«Подготовка к использованию Capacity on Demand» 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.

Capacity Upgrade on Demand — процессоры и модули памяти

Далее для каждой модели серверов показано число активных и неактивных процессоров и модулей памяти.

Управляемые системы содержат определенное число активных процессоров и блоков памяти. В них также могут быть установлены неактивные процессоры и модули памяти. *Активные процессоры и модули памяти* — это исходные ресурсы сервера, доступные для использования. *Неактивные процессоры и модули памяти* установлены в сервере, но использовать их можно только после активации. Для активации этих процессоров и модулей памяти на постоянной основе необходимо при-

обрести опцию активации и ввести соответствующий код активации. Дополнительная информация приведена в разделе [«Capacity Upgrade on Demand — заказ опций активации» на стр. 8.](#)

Уникальный код активации размещается на следующем Web-сайте: <http://www-912.ibm.com/pod/pod>.

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

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

Таблица 3. Опции Capacity Upgrade on Demand для серверов System i, коды процессоров и коды активации процессоров

Тип и модель системы	N-процессорный диапазон сервера активных/всего	Код сервера (Server feature)	Число активных процессоров	Число неактивных процессоров	Код процессора и количество	Опция активации процессоров CUoD (с указанием цены/бесплатно)
9406-ММА	1/4	4910	1	3	7380 x 2	5403/7783
9406-ММА	2/8	4911	2	6	7380 x 4	5403/7783
9406-ММА	4/16	4912	4	12	7380 x 8	5403/7783
9406-ММА	1/8	4923	1	7	7380 x 4	5403/7783
9406-ММА	2/16	4924	2	14	7380 x 8	5403/7783
9408-М25	1/2	4930	1	1	4986 x 1	5677/5654
9409-М50	2/4	4920	2	2	4966 x 2	4946/4986

Таблица 4. Опции Capacity Upgrade on Demand для серверов Power Systems, коды процессоров и коды активации процессоров

Тип и модель системы	n-процессорный диапазон сервера	Код процессора с числом процессоров	Код процессора	Опция активации процессоров CUoD (с указанием цены/бесплатно)
9117-ММА	2/16	0/2	5620 (3,5 ГГц, DDR2 12X)	5670
9117-ММА	2/16	0/2	5621 (4,2 ГГц, DDR2 8x)	5671
9117-ММА	2/16	0/2	5622 (4,2 ГГц, DDR2 12x)	5672
9117-ММА	2/16	0/2	7380 (4,7 ГГц, DDR2 12x)	5403
9117-ММА	2/16	0/2	7388 (5,0 ГГц, DDR2 12x)	7306
9117-ММА	2/16	0/2	7387 (4,4 ГГц, DDR2 12x)	7719
9117-ММА	4/32	0/4	7540 (4,2 ГГц, DCM DDR2 12x)	7700
9119-ФНА	3/64	0/8	4694 (4,2 ГГц, DDR2)	4754
9119-ФНА	5/64	0/8	4695 (5,0 ГГц, DDR2)	4755

Таблица 5. Коды активации памяти опции Capacity Upgrade on Demand (CUoD) систем POWER

Код функции заказной памяти (Orderable memory feature code)	Описание	Минимальная активация	Поддерживаемый сервер
5680	Активация памяти 1 Гб DDR2 POWER6	—	9117-ММА, 9119-ФНА, 9406-ММА

Таблица 5. Коды активации памяти опции Capacity Upgrade on Demand (CUoD) систем POWER (продолжение)

Код функции заказной памяти	Описание	Минимальная активация	Поддерживаемый сервер
5681	Активация памяти 256 Гб DDR2 POWER6	—	9117-ММА, 9119-ФНА, 9406-ММА
5692	0/2 Гб (4x512 Мб), DDR2, 667 МГц, DIMMs	1 Гб	9117-ММА, 9406-ММА
5693	0/4 Гб (4x1 Гб), DDR2, 667 МГц, DIMMs	2 Гб	9117-ММА, 9119-ФНА, 9406-ММА
5694	0/8 Гб (4x2 Гб), DDR2, 667 МГц, DIMMs	4 Гб	9117-ММА, 9119-ФНА, 9406-ММА
5695	0/16 Гб (4x4 Гб), DDR2, 533 МГц, DIMMs	8 Гб	9117-ММА, 9119-ФНА, 9406-ММА
5696	0/32 Гб (4x8 Гб), DDR2, 400 МГц, DIMMs	16 Гб	9117-ММА, 9119-ФНА, 9406-ММА
5697	0/64 Гб (4x16 Гб), DDR2, 400 МГц, DIMMs	64 Гб	9117-ММА, 9119-ФНА
8129	0/256 Гб MEMORY BUNDLE, 8 из FC 5696	128 Гб	9117-ММА
8201	0/256 Гб MEMORY BUNDLE, 32 из FC 5694	256 Гб	9119-ФНА
8202	0/256 Гб MEMORY BUNDLE, 16 из FC 5695	256 Гб	9119-ФНА
8203	0/512 Гб MEMORY BUNDLE, 32 из FC 5695	512 Гб	9119-ФНА
8204	0/512 Гб MEMORY BUNDLE, 16 из FC 5696	512 Гб	9119-ФНА
8205	0/2,048 Тб MEMORY BUNDLE, 32 из FC 5697	2,048 Тб	9119-ФНА

Capacity Upgrade on Demand – 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 Web-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 Web-сайте:

<http://www-912.ibm.com/pod/pod>

Инструкции по заказу и получению кодов активации приведены в разделе [«Модернизация по запросу — заказ опций активации» на стр. 8.](#)

Capacity Upgrade on Demand — заказ опций активации

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

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

Перед тем как заказать опции Capacity Upgrade on Demand для установленного сервера, решите, требуется ли активировать один или несколько процессоров или модулей памяти на постоянной основе. Вы должны заказать одну или несколько опций активации и затем с помощью полученных кодов активизировать процессоры или модули памяти.

Примечания:

- Процесс обработки заказа может занять несколько дней. В течение этого времени вы можете однократно использовать опцию Trial Capacity on Demand для удовлетворения потребностей в вычислительных ресурсах, доступную бесплатно в течение 30 дней. Дополнительная информация приведена в разделе [«Заказ на включение Trial Capacity on Demand» на стр. 11.](#)
- Заказ на опции активации обрабатывается быстрее, если в него не включены никакие прочие функции.

Для того чтобы заказать опции CUoD, выполните следующие действия:

1. Определите число процессоров или модулей памяти для активации. Дополнительная информация приведена в разделе [«Capacity Upgrade on Demand — процессоры и модули памяти» на стр. 5.](#)
2. Заказ на коды активации можно отправить бизнес-партнеру или представителю IBM.

Далее обратитесь к разделу [«Активация Capacity Upgrade on Demand»](#) для активации неактивных ресурсов на постоянной основе.

См. также:

[«Trial Capacity on Demand» на стр. 11](#)

Опция Trial Capacity on Demand позволяет временно активировать ресурсы, чтобы бесплатно протестировать работу сервера с дополнительными ресурсами.

Использование Capacity Upgrade on Demand

Для управления Capacity Upgrade on Demand используйте консоль аппаратного обеспечения (НМС) 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.

Активация Capacity Upgrade on Demand

После оплаты опций активации вы получите коды активации, позволяющие активировать неактивные процессоры 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 на <http://www-912.ibm.com/pod/pod>

2. Введите тип и серийный номер вашего сервера.
3. Запишите показанный код активации.
4. Введите код активации на сервере с помощью НМС. Для того чтобы ввести код, выполните следующие действия:
 - a. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами (Systems Management)**.
 - b. Выберите **Серверы (Servers)**.
 - c. В списке объектов выберите сервер, на котором вы хотите ввести ваш код активации.
 - d. Выберите последовательно **Задачи > Capacity on Demand (CoD) > Войти в код CoD (Tasks > Capacity on Demand (CoD) > Enter CoD Code)**.
 - e. Введите код активации в поле **Код (Code)**.
 - f. Нажмите **ОК**.

Результат

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

Если используется поставляемая конфигурация сервера по умолчанию, то активированные процессоры и память готовы к использованию сразу после перезагрузки операционной системы сервера. В качестве альтернативного варианта активированные процессоры и память можно динамически присвоить разделу по умолчанию.

Новые ресурсы готовы к использованию.

Просмотр настроек ресурсов Capacity on Demand

С помощью консоли аппаратного обеспечения (НМС) можно просмотреть параметры Capacity on Demand (CoD).

Об этой задаче

Отображается следующая информация: общее число процессоров и модулей памяти, число активных ресурсов, а также число ресурсов, доступных для активации с помощью функции CoD с данными параметрами. Кроме того, вы можете просмотреть информацию о процессорах и модулях памяти, используемых в рамках опций On/Off CoD, Trial CoD и Utility CoD.

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

1. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами (Systems management)**.
2. Выберите **Серверы (Servers)**.
3. В списке объектов выберите сервер для просмотра сведений.
4. Выберите **Capacity on Demand**.
5. Выберите **Процессор (Processor)** или **Память (Memory)**.
6. Выберите предложение CoD, которое вы хотите просмотреть.
7. Выберите **Просмотреть сведения (View Capacity Settings)**.

Просмотр и сохранение информации о создании кодов Capacity on Demand

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

Об этой задаче

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

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

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

Опция	Описание
Сохранить в файл на удаленной системе (Save to a file on a remote system)	<ol style="list-style-type: none">1. Укажите имя системы, имя файла, ID пользователя и пароль.2. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию о коде CoD, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации.
Сохранить на переносной носитель (Save to media)	<ol style="list-style-type: none">1. Нажмите ОК.2. Выберите устройство. На выбор могут быть предложены следующие устройства (в списке будут только доступные вашей системе НМС съемные устройства):<ul style="list-style-type: none">— дисковод для дискет;— флэш-память;— USB-устройство.3. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию о создании кодов CoD, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации

Результат

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

- Кому:
 - **Получатель:** администратор CoD.
 - **Номер факса:** 507-253-4553.
 - **Адрес:** Rochester, Minnesota, U.S.

- От:
 - **Имя заказчика:**
 - **Контактное имя заказчика:**
 - **Адрес заказчика:**
 - **Номер телефона заказчика:**
 - **Номер факса заказчика:**
- При использовании электронной почты отправьте электронный документ с информацией о коде по следующему адресу:
 - модели System i: icod@us.ibm.com;
 - модели System p: pcod@us.ibm.com.

Trial Capacity on Demand

Опция Trial Capacity on Demand позволяет бесплатно протестировать работу сервера с дополнительными ресурсами.

См. также:

[«Capacity Upgrade on Demand — заказ опций активации» на стр. 8](#)

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

Концепция Trial Capacity on Demand

Бесплатная опция Trial Capacity on Demand (CoD) позволяет оценить эффект от использования неактивных процессоров и/или памяти.

Trial Capacity on Demand можно использовать в течение 30 дней. При этом учитываются только те дни, когда сервер был включен.

Если при использовании данной опции CoD от вас потребуется какое-нибудь действие, НМС выведет сообщение на рабочий стол НМС.

При необходимости с помощью консоли аппаратного обеспечения (НМС) можно досрочно прервать пробное использование процессоров или памяти CoD. Однако после этого повторно использовать эти ресурсы будет невозможно и все оставшиеся дни будут потеряны.

Заказ на включение Trial Capacity on Demand

Если необходимо протестировать новые функции или оценить неактивные процессоры и/или память, закажите Trial Capacity on Demand.

Подготовка

Для использования Trial Capacity on Demand требуется НМС.

Об этой задаче

Для заказа Trial Capacity on Demand выполните следующее:

1. Перейдите по следующей ссылке на Web-сайт Trial Capacity on Demand:
https://www-912.ibm.com/tcod_reg.nsf/TrialCod?OpenForm.
2. Выберите соответствующий запрос.

Результат

Для того чтобы начать использовать ресурсы по Trial Capacity on Demand, их следует активировать. Для активации неактивных процессоров или памяти обратитесь к разделу [«Активация Trial Capacity on Demand»](#).

Использование Trial Capacity on Demand

Для управления Trial Capacity on Demand необходимо использовать консоль аппаратного обеспечения (НМС).

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

Активация Trial Capacity on Demand

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

Об этой задаче

Для активации Trial Capacity on Demand выполните следующее:

1. Получите код активации на следующем Web-сайте: <http://www-912.ibm.com/pod/pod>.
2. Введите код активации на сервере с помощью НМС. Для того чтобы ввести код, выполните следующие действия:
 - a. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами (Systems Management)**.
 - b. Выберите **Серверы (Servers)**.
 - c. В списке объектов выберите сервер, на котором вы хотите ввести ваш код активации.
 - d. Выберите последовательно **Задачи > Capacity on Demand > Войти в код CoD (Tasks > Capacity on Demand > Enter CoD Code)**.
 - e. Введите код активации в поле **Код (Code)**.
 - f. Нажмите **ОК**.

Результат

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

Если используется поставляемая конфигурация сервера по умолчанию, то активированные процессоры и память готовы к использованию сразу после перезагрузки операционной системы сервера. В качестве альтернативного варианта активированные процессоры и память можно динамически присвоить разделу по умолчанию.

До истечения пробного периода, активируйте ресурсы Capacity Upgrade on Demand с помощью кода активации, чтобы активировать ресурсы Trial Capacity on Demand на постоянной основе, или верните пробные ресурсы Trial CoD. Дополнительная информация приведена в разделе [«Активация Capacity Upgrade on Demand» на стр. 8](#) и [«Возврат ресурсов Capacity on Demand» на стр. 14](#).

Выключение ресурсов Trial Capacity on Demand

Ресурсы Trial Capacity on Demand выключаются после истечения пробного периода и восстановления ресурсов сервером. Ресурсы следует вернуть до окончания пробного периода.

Об этой задаче

Дополнительная информация о возврате ресурсов CoD, приведена в разделе [«Возврат ресурсов Capacity on Demand» на стр. 14](#). Если сервер был выключен до удаления ресурсов из логических разделов, возможно, потребуется выполнить действия для успешного включения сервера. Дополнительная информация приведена в разделе [«Действия по восстановлению»](#).

Кроме того, Trial Capacity on Demand заканчивается после ввода кода активации CUoD для активации процессоров или модулей памяти на постоянной основе. Дополнительная информация об активации ресурсов на постоянной основе приведена в разделе [«Активация Capacity Upgrade on Demand» на стр. 8](#). Дополнительная информация о функции Capacity Upgrade on Demand приведена в разделе [«Capacity Upgrade on Demand» на стр. 5](#).

Завершение использования Trial Capacity on Demand

При необходимости с помощью НМС можно досрочно прервать Trial Capacity on Demand процессоров или памяти. Однако после этого повторно использовать эти ресурсы будет невозможно и все оставшиеся дни будут потеряны.

Администратор CoD может предоставить дополнительные запросы на Trial Capacity on Demand.

Для завершения Trial Capacity on Demand выполните следующие действия:

1. Возврат пробных ресурсов. Дополнительная информация приведена в разделе [«Возврат ресурсов Trial Capacity on Demand» на стр. 14](#).
2. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами (Systems Management)**.
3. Выберите **Серверы (Servers)**.
4. В списке объектов выберите сервер, на котором вы хотите завершить использование пробных CoD.
5. Выберите **Задачи (Tasks)**.
6. Выберите **Capacity on Demand**.
7. Выберите **Процессор (Processor)** или **Память (Memory)**.
8. Выберите **Trial CoD**.
9. Выберите **Остановить (Stop)**.
10. Нажмите кнопку **Да** для завершения пробного использования. Нажмите кнопку **Нет** для отмены запроса на завершение использования ресурсов Trial Capacity on Demand (ресурсы останутся активными).

Результат

Использование Trial Capacity on Demand прервано, возобновить его невозможно.

Действия по восстановлению:

Подготовка

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

Об этой задаче

Если происходит выключение питания или падение напряжения сервера, все невозвращенные ресурсы Trial CoD или ресурсы On/Off 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 раз-

дела, 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.

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

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

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

Возврат ресурсов Capacity on Demand

Для того чтобы вернуть пробные модули памяти или процессоры Capacity on Demand (CoD), удалите эти ресурсы из разделов, которым они были присвоены.

Не требуется удалять процессоры или модули памяти из логических разделов, к которым они были отнесены при запуске запроса на On/Off CoD или Trial CoD. Процессор или модуль памяти можно удалить из любого логического раздела.

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

Неактивированным логическим разделам могут быть по-прежнему присвоены процессоры и модули памяти. Удаление процессоров или модулей памяти из неактивированного логического раздела можно осуществить следующими способами:

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

Активация Capacity Upgrade on Demand при использовании Trial Capacity on Demand

Для активации ресурсов на постоянной основе при использовании опции Trial Capacity on Demand (CoD) выберите опцию в соответствии с количеством ресурсов, которые вы хотите активировать.

Об этой задаче

Возможны следующие опции:

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

Опция	Описание
Да	Ресурсы будут переведены сразу (динамически)

Опция	Описание
Нет	<ul style="list-style-type: none"> • Если неактивных (не пробных и не постоянных) 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 ресурсов, активированных в рамках Trial CoD, 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	<ul style="list-style-type: none"> • Если неактивных (не пробных и не постоянных) ресурсов достаточно, они будут активированы на постоянной основе. • В противном случае постоянная активация не будет принята. Перед началом постоянной активации необходимо остановить запрос на Trial CoD.

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

Просмотр сведений о Trial Capacity on Demand

С помощью консоли аппаратного обеспечения (НМС) можно просмотреть сведения о ресурсах Trial CoD.

Об этой задаче

Отображается следующая информация: общее число процессоров и модулей памяти, число активных ресурсов, а также число ресурсов, доступных для активации с помощью опции Trial CoD с заданными параметрами. Кроме того, вы можете просмотреть информацию о процессорах и модулях памяти, доступных в рамках опций On/Off CoD, Trial CoD или Utility CoD.

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

1. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами (Systems Management)**.
2. Выберите **Серверы (Servers)**.
3. В списке объектов выберите сервер для просмотра сведений.
4. Выберите **Capacity on Demand**.
5. Выберите **Процессор (Processor)** или **Память (Memory)**.
6. Выберите предложение CoD, которое вы хотите просмотреть.
7. Выберите **Просмотреть сведения (View Capacity Settings)**.

Просмотр и сохранение информации о создании кодов Trial Capacity on Demand

Можно просмотреть и сохранить информацию о создании кодов Trial Capacity on Demand (CoD) с помощью консоли аппаратного обеспечения (НМС). Эта информация может потребоваться в том случае, если код CoD, предоставленный для сервера, не работает.

Об этой задаче

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

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

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

Опция	Описание
Сохранить в файл на удаленной системе (Save to a file on a remote system)	<ol style="list-style-type: none">1. Укажите имя системы, имя файла, ID пользователя и пароль.2. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию о коде CoD, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации.
Сохранить на переносной носитель (Save to media)	<ol style="list-style-type: none">1. Нажмите ОК.2. Выберите устройство. На выбор могут быть предложены следующие устройства (в списке будут только доступные вашей системе НМС съемные устройства):<ul style="list-style-type: none">– дисковод для дискет ;– флэш-память;– USB-устройство.3. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию о создании кодов CoD, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации.

Результат

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

- Кому:
 - **Получатель:** Администратор CoD.
 - **Номер факса:** 507-253-4553.
 - **Адрес:** Rochester, Minnesota, U.S.

- От:
 - **Имя заказчика:**
 - **Контактное имя заказчика:**
 - **Адрес заказчика:**
 - **Номер телефона заказчика:**
 - **Номер факса заказчика:**
- При использовании электронной почты отправьте электронный документ с информацией о коде по следующему адресу:
 - модели System i: icod@us.ibm.com;
 - модели System p: pcod@us.ibm.com.

On/Off Capacity on Demand

Опция On/Off Capacity on Demand (CoD) позволяет временно активировать и деактивировать процессоры и модули памяти для обработки пиковой нагрузки. Процессоры или модули памяти становятся доступными на указанное число дней сразу после отправки заказа. Запросы на On/Off CoD можно запускать и отменять; оплата за использование производится в конце каждого квартала.

Вы можете изменять число ресурсов и дней, указанных в активном запросе на использование ресурсов On/Off 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 ресурсов On/Off Capacity on Demand» на стр. 20](#) и [«Изменение активного запроса на использование ресурсов On/Off Capacity on Demand» на стр. 27](#).

Перед тем как продолжить, убедитесь, что сервер подготовлен соответствующим образом. Дополнительная информация приведена в разделе [«Подготовка к использованию Capacity on Demand» на стр. 2](#).

Концепция On/Off Capacity on Demand

Опция On/Off Capacity on Demand позволяет временно активировать неактивные процессоры и модули памяти.

Вы можете активировать процессоры 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 при использовании данной опции CoD от вас потребуется какое-нибудь действие, НМС выведет сообщение на рабочий стол НМС.

Процессоро-дни и memory days использования On/Off Capacity on Demand

Временные ресурсы, активированные с помощью функции On/Off Capacity on Demand (CoD), измеряются и оцениваются в единицах, называемых processor days (процессоро-днями) и memory days (использование определенного количества памяти в течение дня).

Запрошенное число процессоро-дней или memory days

Запрошенное число процессоро-дней или memory days равно числу временно активируемых процессоров или модулей памяти, умноженному на число дней, указанное в запросе на активацию ресурсов On/Off CoD. [число процессоров или модулей памяти] * [число дней, указанное в запросе] После размещения заказа на временные вычислительные ресурсы сервер каждые сутки регистрирует один процессоро-день для каждого используемого процессора и один memory day для каждого используемого модуля памяти. Объем одного модуля памяти составляет 1 Гб.

Невозвращенное число процессоро-дней или memory days

Невозвращенные процессоро-дни или memory days — это произведение числа активных процессоров или модулей памяти на число дней, в течение которых они оставались активными после истечения срока действия запроса на активацию ресурсов On/Off CoD.

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

Совет. Оплата за невозвращенные процессоро-дни или memory days взимается за каждые сутки, прошедшие с момента истечения срока действия запроса.

См. также:

[«Оплата On/Off Capacity on Demand» на стр. 19](#)

В соответствии с контрактом, который необходимо подписать для получения кода подключения On/Off Capacity on Demand, вы обязаны не реже одного раза в месяц предоставлять отчет с информацией для оплаты независимо от того, использовались ли в течение этого времени ресурсы On/Off CoD.

On/Off Capacity on Demand — код подключения

Приняв решение об использовании On/Off Capacity on Demand (CoD), вы должны заказать опцию On/Off Capacity on Demand. В результате вы получите код подключения On/Off CoD. После занесения кода в сервер вы сможете запрашивать временную активацию процессоров и модулей памяти.

Примечания:

- Для использования On/Off CoD требуется НМС.
- Для получения кода активации необходимо иметь контракт на код активации.
- Код активации доступен только через заказ MES upgrade order.
- Код подключения ресурсов On/Off CoD позволяет запрашивать временные ресурсы для сервера. Вы можете запрашивать временные ресурсы до тех пор, пока общее число дней не превысит предопределенный лимит. После этого вам потребуется заказать новую опцию подключения On/Off CoD и ввести новый код подключения. Каждый раз при введении нового кода подключения доступное число процессоро-дней или memory days обновляется.

Таблица 6. On/Off CoD — коды подключения процессоров

Тип и модель системы	On/Off CoD — коды подключения процессоров
9406-ММА	7951
9117-ММА	7951
9119-ФНА	7971

Таблица 7. On/Off CoD — коды подключения памяти

Тип и модель системы	On/Off CoD — коды подключения памяти
9406-ММА	7954
9117-ММА	7954
9119-ФНА	7973

Созданный код подключения On/Off CoD можно просмотреть, указав тип и серийный номер системы на следующем Web-сайте Capacity on Demand:

- <http://www-912.ibm.com/pod/pod>.

Оплата On/Off Capacity on Demand

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

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

Убедитесь в том, что отправили отчет об оплате, если для сервера используется опция On/Off CoD. При отсутствии отчета об оплате начисляется оценочная стоимость за 90 процессоро-дней или memory days текущих ресурсов.

Все запрашиваемые и невозвращенные процессоро-дни или memory days в рамках On/Off CoD вычитаются из кредита. Это выполняется автоматически до тех пор, пока кредит не будет израсходован.

Если после истечения срока действия запроса ресурсы On/Off CoD продолжают использоваться, сервер каждые сутки регистрирует соответствующее число процессоро-дней или memory days, которые затем включаются в счет, отправляемый вам в конце цикла оплаты On/Off CoD. Стоимость невозвращенных процессоро-дней и memory days совпадает со стоимостью запрашиваемых дней.

Во избежание оплаты невозвращенных процессоров и модулей памяти, возвращайте ресурсы до истечения срока действия запроса. Если срок действия запроса уже истек, немедленно возвратите процессоры и модули памяти, чтобы сервер прекратил регистрацию невозвращенных дней процессоров и памяти. Дополнительная информация о возврате ресурсов CoD, приведена в разделе [«Возврат ресурсов On/Off Capacity on Demand» на стр. 30](#).

В данной таблице приведены модели серверов, опции процессоров и опции оплаты On/Off CoD.

Таблица 8. Опции процессоров и опции оплаты, доступные к заказу в рамках On/Off CoD

Тип и модель системы	Доступные для заказа опции процессоров	Опция оплаты процессоро-дня On/Off CoD
9117-MMA	5620	5650
9117-MMA	5621/5622	5653
9117-MMA	7380	5656
9117-MMA	7388	7333
9117-MMA	7540	7702
9117-MMA	7387	7745
9117-MMA	5620	5483 (IBM i)
9117-MMA	5621/5622	5484 (IBM i)
9117-MMA	7380	5485 (IBM i)
9117-MMA	7388	7346 (IBM i)
9117-MMA	7540	7709 (IBM i)
9117-MMA	7387	7744 (IBM i)

Таблица 8. Опции процессоров и опции оплаты, доступные к заказу в рамках On/Off CoD (продолжение)

Тип и модель системы	Доступные для заказа опции процессоров	Опция оплаты процессоро-дня On/Off CoD
9406-ММА	7380	5656 (IBM i)
9119-FHA	4694	7234
9119-ФНА	4695	7244
9119-ФНА	4694	5945 (IBM i)
9119-ФНА	4695	5946 (IBM i)

В данной таблице приведены модели серверов, опции памяти и опции оплаты On/Off CoD.

Таблица 9. Опции памяти, доступные к заказу и опции оплаты

Тип и модель системы	Опции памяти, доступные к заказу	Опция оплаты memory day On/Off CoD
9406-ММА	5692, 5693, 5694, 5695, 5696, 5697	5691
9117-ММА	5692, 5693, 5694, 5695, 5696, 8129	5691
9119-ФНА	5693 — 5697, 8201 — 8205	5691

См. также

[«Процессоро-дни и memory days On/Off Capacity on Demand» на стр. 17](#)

Временные ресурсы, активированные в рамках опции On/Off Capacity on Demand (CoD), измеряются и оцениваются в единицах, называемых процессоро-днями и memory days.

Оплата при изменении запроса на использование On/Off Capacity on Demand

Ознакомьтесь с особенностями оплаты в случае изменения активного запроса на использование ресурсов On/Off CoD.

При отправке запроса на изменение количество дней в текущем запросе не сохраняется, однако количество часов в текущем ресурсо-дне, переносится в новый запрос. Необходимо понимать, что оставшееся количество дней уменьшается с началом каждого нового дня. Таким образом, количество ресурсо-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 On/Off CoD было указано 23 часа и 12 минут, а в новом запросе количество дней изменено на 5, то срок действия нового запроса истечет через 5 дней, 23 часа и 12 минут (5 дней, указанных в измененном запросе, плюс время, оставшееся из старого запроса).

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

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

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

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

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

Если в этот же день вы снова активируете On/Off CoD, например, во время проверки, то условия оплаты изменятся. 24-часовой сеанс проверки начинается в момент отправки первого запроса. В течение 24 часов проверки, пока включен сервер, ведется запись наибольшего числа процессоров или модулей памяти On/Off CoD, когда вы производите запросы активации или изменения. Следовательно, в процессе проверки вы можете неоднократно включать, выключать или изменять запросы On/Off 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 становится максимальным уровнем ресурсов в течение 24-часового периода, и последующие запросы к ресурсам в течение этих же 24 часов не оплачиваются. Информацию о проверке активации On/Off CoD вы найдете в разделе [«Проверка активации On/Off CoD»](#).

Примеры: изменение запроса на On/Off CoD

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

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

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

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

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

- В текущем процессоро-дне осталось 18 часов.
- До истечения срока действия запроса осталось 2 дня плюс 18 часов.
- Плата начисляется за 4 процессоро-дня (5 дополнительных процессоров, умноженных на 18 часов, оставшихся в текущем процессоро-дне, и разделенных на 24, равняется 3,75 с округлением до 4).
- Подключение увеличено на 10 процессоро-дней из активного запроса, затем сокращено на 24 процессоро-дня (10 процессоров, умноженных на 2 дня, плюс 4 процессоро-дня, за которые начисляется дополнительная плата для часов в текущем процессоро-дне).

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

- В текущем процессоро-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 процессоро-дня (2 процессора, умноженных на 2 дня).

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

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

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

- Начинается новый процессоро-день.
- В текущем процессоро-дне осталось 24 часа.
- До истечения срока действия запроса остался 1 день плюс 0 часов.
- Плата начисляется за 2 процессоро-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 на 5 процессоров и 2 дня. В результате:

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

См. также:

[«Схема оплаты при тестировании активации On/Off CoD»](#)

Активации On/Off Capacity on Demand и Capacity BackUp можно проверить несколько раз в течение 24 часов без доплаты.

Схема оплаты при тестировании активации On/Off CoD

Активации On/Off Capacity on Demand и Capacity BackUp можно проверить несколько раз в течение 24 часов без доплаты.

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

Следующий пример показывает, как считается оплата при проверке активации On/Off CoD.

Пример: активация процессоров On-Off CoD и оплата

Таблица 10. Пример оплаты при проверке активаций On/Off CoD

Время	Активация процессоров и оплата
8:00	<ul style="list-style-type: none">• Активировано 5 процессоров• Оплачено 5 процессоро-дней• Наибольшее число процессоров — 5
11:00 (3 часа спустя)	<ul style="list-style-type: none">• Добавлено 3 процессора• Оплачено 3 процессоро-дня• Наибольшее число процессоров — 8
15:00 (4 часа спустя)	<ul style="list-style-type: none">• Удалено 3 процессора (не оплачены)• Наибольшее число процессоров — 8
17:00 (2 часа спустя)	<ul style="list-style-type: none">• Добавлено 3 процессора (не оплачены)• Наибольшее число процессоров — 8
20:00 (3 часа спустя)	<ul style="list-style-type: none">• Удалено 3 процессора (не оплачены)• Наибольшее число процессоров — 8
23:00 (3 часа спустя)	<ul style="list-style-type: none">• Добавлено 3 процессора (не оплачены)• Наибольшее число процессоров — 8
4:00 (5 часов спустя; с начала активации в 8:00 прошло 20 часов)	<ul style="list-style-type: none">• Удалено 3 процессора (не оплачены)• Наибольшее число процессоров — 8
Полная цена	Всего 8 процессоро-дней

Пример расчета оплаты при включении/выключении ресурсов On/Off CoD во время теста.

Таблица 11. Пример оплаты при включении/выключении ресурсов On/Off CoD в процессе проверки

Время	Активация процессоров и оплата
8:00	<ul style="list-style-type: none">• Активировано 3 процессора• Оплачено 3 процессоро-дня• Наибольшее число процессоров — 3
9:00 (час спустя)	<ul style="list-style-type: none">• Удален 1 процессор (не оплачен)• Наибольшее число процессоров — 3
10:00 (час спустя)	<ul style="list-style-type: none">• Добавлен 1 процессор• Без оплаты• Наибольшее число процессоров — 3
11:00 (час спустя)	<ul style="list-style-type: none">• Остановлены 3 процессора (не оплачены)• Наибольшее число процессоров — 3
12:00 (час спустя)	<ul style="list-style-type: none">• Активировано 4 процессора• Оплачен 1 процессоро-день (1 умножен на 20 часов < 24 часа)• Наибольшее число процессоров — 4
13:00 (час спустя)	<ul style="list-style-type: none">• Остановлены 4 процессора (не оплачены)• Наибольшее число процессоров — 4

Таблица 11. Пример оплаты при включении/выключении ресурсов On/Off CoD в процессе проверки (продолжение)

Время	Активация процессоров и оплата
14:00 (час спустя)	<ul style="list-style-type: none"> • Активирован 1 процессор • Без оплаты • Наибольшее число процессоров — 4
16:00 (2 часа спустя)	<ul style="list-style-type: none"> • Остановлен 1 процессор (не оплачен) • Наибольшее число процессоров — 4
Полная цена	Всего 4 процессоро-дня

См. также:

[«Оплата при изменении запроса на использование On/Off Capacity on Demand» на стр. 20](#)

Ознакомьтесь с особенностями оплаты в случае изменения активного запроса на использование On/Off CoD.

Заказ On/Off Capacity on Demand

Для размещения заказа на коды активации On/Off Capacity on Demand (CoD) свяжитесь с бизнес-партнером или представителем IBM.

Результат

Бизнес-партнер или представитель IBM помогут в оформлении контрактов на использование On/Off CoD. Затем бизнес-партнер или представитель IBM размещают заказ на опцию подключения On/Off CoD. Дополнительная информация об опциях подключения приведена в разделе [«On/Off Capacity on Demand — код подключения» на стр. 18](#).

Перед использованием On/Off CoD их необходимо подключить. Дополнительная информация приведена в разделе [«Подключение On/Off CoD»](#).

Использование On/Off Capacity on Demand

Для использования On/Off Capacity on Demand (CoD) и управления ими применяется консоль аппаратного обеспечения (НМС).

Для выполнения большинства задач, связанных с Capacity on Demand (CoD), через НМС необходимы права доступа главного администратора НМС.

После подключения и активации On/Off CoD объем необходимых операций по их обслуживанию минимален.

Подключение On/Off Capacity on Demand

Перед отправкой запроса на On/Off CoD следует подготовить сервер к их использованию. Для активации On/Off CoD на сервере используется консоль аппаратного обеспечения (НМС).

Об этой задаче

Для выполнения большинства задач CoD с помощью НМС необходимы права доступа главного администратора НМС. Для того чтобы подключить On/Off CoD, выполните следующие действия:

1. Получите код активации для подключения On/Off Capacity on Demand на странице <http://www-912.ibm.com/pod/pod>.
2. Введите код активации на сервере с помощью НМС. Для того чтобы ввести код, выполните следующие действия:
 - a. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами (Systems Management)**.
 - b. Выберите **Серверы (Servers)**.
 - c. В списке объектов выберите сервер, на котором вы хотите ввести ваш код активации.
 - d. Выберите последовательно **Задачи > Capacity on Demand > Войти в код CoD (Tasks > Capacity on Demand (CoD) > Enter CoD Code)**.
 - e. Введите код активации в поле **Код (Code)**.
 - f. Нажмите **ОК**.

Результат

Теперь сервер готов к использованию On/Off CoD. За дальнейшими инструкциями по использованию процессоров и памяти обратитесь к разделу [«Активация On/Off Capacity on Demand»](#).

Активация On/Off Capacity on Demand

После заказа и включения опции On/Off CoD вы можете запросить временную активацию ресурсов On/Off CoD.

Об этой задаче

Дополнительная информация о вводе кодов подключения On/Off CoD приведена в разделах [«Заказ On/Off Capacity on Demand» на стр. 24](#) и [«Подключение On/Off Capacity on Demand» на стр. 24](#).

Для того чтобы запросить активацию On/Off CoD, выполните следующие действия:

1. В зоне навигации окна «Консоль аппаратного обеспечения» откройте **Управление системами (Systems Management)**.
2. Выберите **Серверы (Servers)**.
3. В списке объектов выберите сервер, в котором вы хотите временно активировать процессоры и модули памяти.
4. Выберите **Задачи (Tasks)**.
5. Выберите **Capacity on Demand**.
6. Выберите **Процессор (Processor)** или **Память (Memory)**.
7. Выберите **On/Off CoD**.
8. Выберите **Управление (Manage)**.
9. Введите нужное число ресурсов On/Off CoD и количество дней их использования, затем нажмите кнопку **ОК**.

Результат

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

Если используется поставляемая конфигурация сервера по умолчанию, то активированные процессоры и память готовы к использованию сразу после перезагрузки операционной системы сервера. В качестве альтернативного варианта активированные процессоры и память можно динамически присвоить разделу по умолчанию.

Вы должны будете оплатить использование активированных ресурсов On/Off CoD независимо от того, были ли они присвоены логическому разделу или используются. Активный запрос на использование On/Off CoD можно отменить до истечения срока действия. Дополнительная информация приведена в разделе [«Отмена запроса на активацию ресурсов On/Off CoD» на стр. 27](#).

Вы можете изменить активный запрос на использование On/Off CoD. Дополнительная информация приведена в разделе [«Изменение активного запроса на использование ресурсов On/Off CoD» на стр. 27](#). Если предыдущий запрос On/Off CoD остановлен, и вы посылаете новый запрос до конца ресурсо-дня предыдущего запроса, (количество часов, оставшихся до конца ресурсо-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 On/Off CoD» на стр. 20](#).

Чтобы не оплачивать невозвращенные процессоро-дни или memory days, необходимо вернуть ресурсы On/Off CoD до истечения запроса на On/Off CoD. Дополнительная информация приведена в разделе [«Возврат ресурсов On/Off CoD» на стр. 30](#).

Настройка отправки отчетов в IBM

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

Об этой задаче

В соответствии с контрактом, который необходимо подписать для получения кода подключения On/Off Capacity on Demand (CoD), вы обязаны не реже одного раза в месяц предоставлять отчет с информацией для оплаты независимо от того, применялись ли в течение этого времени временные ресурсы.

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

Отправка ежемесячных отчетов посредством Electronic Service Agent

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

Отправка отчетов по факсу или электронной почте

Для отправки информации об оплате On/Off Capacity on Demand по факсу или электронной почте выполните следующее:

1. Сохраните информацию об оплате. Дополнительная информация о том, как сохранять информацию об оплате, приведена в разделе [«Просмотр и сохранение информации о ресурсах On/Off Capacity on Demand» на стр. 30](#).
2. Если вы используете факс, подготовьте документ со следующей информацией:
 - Информация о получателе:
 - **Получатель:** администратор CoD.
 - **Номер факса:** 507-253-4553.
 - **Адрес:** Rochester, Minnesota.
 - Информация об отправителе:
 - **Имя заказчика:**
 - **Контактное имя заказчика:**

- **Адрес заказчика:**
- **Номер телефона заказчика:**
- **Номер факса заказчика:**

3. При использовании электронной почты отправьте электронный документ с информацией об оплате по соответствующему адресу. Для серверов моделей IBM System i: icod@us.ibm.com. Для серверов моделей IBM System p: pcod@us.ibm.com.

Отмена запроса на активацию On/Off Capacity on Demand (CoD)

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

Об этой задаче

Ресурсы On/Off Capacity on Demand (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 ресурсов On/Off CoD. Информация о том, как вернуть ресурсы On/Off CoD, приведена в разделе [«Возврат ресурсов On/Off Capacity on Demand» на стр. 30](#).
2. В зоне навигации окна «Консоль аппаратного обеспечения» (НМС) откройте **Управление системами (Systems Management)**.
3. Выберите **Серверы (Servers)**.
4. В списке объектов выберите сервер, на котором вы хотите отменить запрос на использование On/Off CoD.
5. Выберите **Задачи (Tasks)**.
6. Выберите **Capacity on Demand**.
7. Выберите **Процессор (Processor)** или **Память (Memory)**.
8. Выберите **On/Off CoD**.
9. Выберите **Управление (Manage)**.
10. Введите 0 для числа процессоров On/Off CoD и введите 0 для количества дней и затем нажмите кнопку **ОК**.

Изменение активного запроса на ресурсы On/Off Capacity on Demand (CoD)

В активном запросе на использование ресурсов On/Off Capacity on Demand (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.

Об этой задаче

Перед внесением изменений в запрос на ресурсы On/Off CoD ознакомьтесь с условиями оплаты. Дополнительная информация приведена в разделе [«Оплата при изменении запроса на использование ресурсов On/Off Capacity on Demand» на стр. 20.](#)

Для внесения изменений в активный запрос на ресурсы On/Off CoD:

1. В случае уменьшения числа ресурсов в активном запросе восстановите ресурсы On/Off CoD. Информацию о том, как вернуть ресурсы On/Off CoD, смотрите в разделе [«Возврат ресурсов On/Off Capacity on Demand» на стр. 30.](#)
2. В зоне навигации окна «Консоль аппаратного обеспечения» (HMC) откройте **Управление системами (Systems Management)**.
3. Выберите **Серверы (Servers)**.
4. В списке объектов выберите сервер, на котором вы хотите изменить ваш запрос.
5. Выберите **Задачи (Tasks)**.
6. Выберите **Capacity on Demand**.
7. Выберите **Процессор (Processor)** или **Память (Memory)**.
8. Выберите **On/Off CoD**.
9. Выберите **Управление (Manage)**.
10. Введите новое число нужных многократно включаемых CoD и количество дней использования и затем нажмите кнопку **ОК**.

Результат

Новые процессоры становятся доступными для логических разделов без ограничений (uncapped). Если логические разделы без ограничений не определены, то для использования активированных процессоров их следует дополнительно присвоить соответствующим разделам. Для использования активированной памяти ее следует дополнительно присвоить одному или нескольким разделам. Если используется поставляемая конфигурация сервера по умолчанию, то активированные процессоры и память готовы к использованию сразу после перезагрузки операционной системы сервера. В качестве альтернативного варианта активированные процессоры и память можно динамически присвоить разделу по умолчанию.

Проверка активации ресурсов On/Off Capacity on Demand

Активации ресурсов On/Off Capacity on Demand и Capacity BackUp можно проверить несколько раз в течение 24 часов без доплаты.

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

Пример схемы расчета оплаты при тестировании активаций On/Off CoD приведен в [Таблице 10 на стр. 23.](#)

Отключение ресурсов On/Off Capacity on Demand

Для того чтобы отключить ресурсы On/Off Capacity on Demand (CoD) сервера, необходимо получить и ввести код завершения CoD.

Об этой задаче

Для получения кода завершения необходимо отправить запрос администратору CoD на один из этих адресов:

- System i: icod@us.ibm.com.
- System p: pcod@us.ibm.com.

Один код завершения CoD позволяет отключить как процессоры, так и модули памяти CoD. Код завершения CoD нельзя вводить, если в системе активированы ресурсы On/Off CoD. Перед отключением ресурсов On/Off CoD активный запрос следует отменить и вернуть невозвращенные ресурсы. Инструкции по отмене активных запросов на ресурсы On/Off CoD приведены в разделе [«Отмена запроса на активацию ресурсов On/Off Capacity on Demand» на стр. 27](#). Информацию о том, как вернуть ресурсы On/Off CoD, вы найдете в разделе [«Возврат ресурсов On/Off CoD» на стр. 30](#).

Если произошло непредвиденное отключение сервера, после отмены запроса On/Off CoD, выполните действия из раздела [«Действия по восстановлению»](#) для успешного включения сервера.

Получив код завершения CoD, для того чтобы отключить ресурсы On/Off CoD, выполните следующие действия:

1. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами (Systems Management)**.
2. Выберите **Серверы (Servers)**.
3. В списке объектов выберите сервер, на котором вы хотите ввести ваш код завершения использования ресурсов.
4. Выберите последовательно **Задачи > Capacity on Demand > Ввести код CoD (Tasks > Capacity on Demand > Enter CoD Code)**.
5. Введите код запрета в поле **Код (Code)**.
6. Нажмите **ОК**.

Действия по восстановлению

Подготовка

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

Об этой задаче

Если происходит выключение питания или падение напряжения сервера, все невозвращенные ресурсы Trial CoD и On/Off 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.

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

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

1. Сократите ресурсы логических разделов так, чтобы суммарное количество ресурсов логических разделов, которые следует включить, не превышало общего количества активированных ресурсов.

2. Введите новые коды активации Capacity on Demand, чтобы удовлетворить эти требования. Кроме этого, запустите запрос на ресурсы On/Off CoD (если ресурсы On/Off CoD по-прежнему включены) либо введите новый код активации ресурсов Trial CoD. Если период активации ресурсов On/Off CoD истек, то перед выполнением запроса необходимо ввести новый код включения ресурсов On/Off CoD.

Возврат ресурсов On/Off Capacity on Demand

Для того чтобы вернуть модули памяти или процессоры On/Off Capacity on Demand (CoD), удалите эти ресурсы из разделов, которым они были присвоены.

Не надо удалять процессоры или модули памяти из логических разделов, к которым они были отнесены при запуске запроса на ресурсы On/Off CoD или Trial CoD. Процессор или модуль памяти можно удалить из любого логического раздела.

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

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

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

Просмотр сведений о ресурсах On/Off Capacity on Demand

С помощью консоли аппаратного обеспечения (НМС) можно просмотреть параметры On/Off Capacity on Demand (CoD). Отображается следующая информация: общее число процессоров и модулей памяти, число активных ресурсов, а также число ресурсов, доступных для активации с помощью функции CoD с данными параметрами. Кроме того, можно просмотреть информацию о процессорах и модулях памяти On/Off CoD.

Об этой задаче

Отображается следующая информация: общее число процессоров и модулей памяти, число активных ресурсов, а также число ресурсов, доступных для активации с помощью функции CoD с данными параметрами. Кроме того, вы можете просмотреть информацию о процессорах и модулях памяти Trial CoD, On/Off CoD, а также процессорах Utility CoD.

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

1. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами (Systems Management)**.
2. Выберите **Серверы (Servers)**.
3. В списке объектов выберите сервер для просмотра сведений.
4. Выберите **Capacity on Demand**.
5. Выберите **Процессор (Processors)** или **Память (Memory)**.
6. Выберите предложение CoD, которое вы хотите просмотреть.
7. Выберите **Просмотреть сведения (View Capacity Settings)**.

Просмотр и сохранение информации о ресурсах On/Off Capacity on Demand

Информацию об оплате ресурсов и создании кодов On/Off Capacity on Demand можно просмотреть и сохранить с помощью консоли аппаратного обеспечения (НМС). Эта информация может потребоваться в том случае, если код CoD, предоставленный для сервера, не работает.

Об этой задаче

Информацию о создании кодов CoD можно просмотреть и сохранить в файле на удаленной системе или на съемном носителе. Информация, применяемая для создания кодов CoD, должна совпадать с информацией, показанной в окне НМС «Информация о кодах CoD» (CoD Code Information).

Для сбора информации, необходимой для создания кодов CoD, используйте окно «Информация о кодах CoD», чтобы сохранить информацию о кодах CoD в файле на удаленной системе или съемном носителе. Затем отправьте этот файл администратору CoD по электронной почте или по факсу.

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

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

Опция	Описание
Сохранить в файл на удаленной системе (Save to a file on a remote system)	<ol style="list-style-type: none">1. Укажите имя системы, имя файла, ID пользователя и пароль.2. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию о коде CoD, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации.
Сохранить на переносной носитель (Save to media)	<ol style="list-style-type: none">1. Нажмите ОК.2. Выберите устройство. На выбор могут быть предложены следующие устройства (в списке будут только доступные вашей системе НМС съемные устройства):<ul style="list-style-type: none">• дисковод для дискет;• флэш-память;• USB-устройство.3. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию о создании кодов CoD, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации.

Просмотр и сохранение информации о стоимости ресурсов Capacity on Demand:

Подготовка

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

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

1. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами (Systems Management)**.
2. Выберите **Серверы (Servers)**.
3. В списке объектов выберите сервер, на котором вы хотите просмотреть и сохранить вашу информацию для оплаты.
4. Выберите **Задачи (Tasks)**.
5. Выберите **Capacity on Demand**.
6. Выберите **Процессор (Processor)** или **Память (Memory)**.

7. Выберите **On/Off CoD**.
8. Выберите **Просмотреть информацию для оплаты (View Billing Information)**.
9. В окне «**Информация об оплате CoD**» нажмите кнопку **Сохранить (Save)**, чтобы сохранить информацию об оплате CoD в файле на удаленной системе или на съемном носителе.
10. На панели «Сохранить информацию об оплате» выберите одну из следующих опций и выполните действия, относящиеся к этой опции.

Опция	Описание
Сохранить в файл на удаленной системе (Save to a file on a remote system)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Укажите имя системы, имя файла, ID пользователя и пароль. 2. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию об оплате CoD, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации.
Сохранить на переносной носитель (Save to media)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите ОК. 2. Выберите устройство. Могут появиться следующие опции (в списке будут только доступные в вашей системе НМС съемные устройства): <ul style="list-style-type: none"> • дисковод для дискет; • флэш-память; • USB-устройство. 3. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию об оплате CoD, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации.

Utility Capacity on Demand

В рамках опции Utility Capacity on Demand дополнительные процессорные мощности автоматически предоставляются на временной основе в общий пул процессоров (Shared Processor Pool), установленный по умолчанию.

Концепции Utility Capacity on Demand

Опция Utility Capacity on Demand (CoD) предназначена для обработки непредсказуемых кратковременных всплесков рабочих нагрузок, когда требуется автоматизированное и готовое к использованию средство, позволяющее обеспечить наличие адекватных ресурсов сервера по мере необходимости.

При добавлении процессоров Utility CoD они автоматически добавляются в общий пул процессоров по умолчанию. Эти процессоры доступны для любого раздела без ограничений (uncapped) в любом общем пуле процессоров.

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

Если после начала использования данной опции CoD от вас потребуется какое-нибудь действие, НМС выведет сообщение на рабочий стол НМС.

Код активации Utility Capacity on Demand

Узнайте больше о том, как настроить НМС для использования Utility Capacity on Demand. Для использования Utility Capacity on Demand требуется НМС.

Необходимо активировать использование Utility Capacity on Demand. Код активации Utility CoD можно получить на Web-сайте Utility CoD. Необходимо ввести этот код, чтобы ваша система могла использовать неактивные ресурсы как Utility CoD. Код активации для Utility CoD действует в течение 365 рабочих суток сервера.

НМС выводит сообщения на рабочий стол НМС. Сообщения консоли отправляются в течение последних 30 суток разрешительного периода. Это дает вам время зайти на Web-сайт CoD, принять сроки и условия на следующий год и получить новый код активации. После активации на вашей машине использования Utility CoD, вы можете переместить неактивные процессоры в общий пул процессоров. Теперь можно использовать их как процессоры Utility CoD для разделов без ограничений (uncapped).

Количество процессоро-минут Utility Capacity on Demand

CoD можно использовать для добавления процессоро-минут в управляемой системе.

В рамках опции Utility CoD дополнительные процессоры автоматически предоставляются на временной основе из общего пула процессоров. В общий пул процессоров можно добавить любое число неактивных процессоров. После перемещения процессоров в общий пул процессоров они поступают в распоряжение администратора ресурсов пула. Когда система обнаруживает, что совместное использование процессоров в общем пуле превышает 100% уровня основных (приобретенных или активных) процессоров, назначенных разделам без ограничений (uncapped), начисляется процессоро-минута использования Utility CoD. Этот уровень производительности остается доступным в течение следующей минуты использования. Если дополнительная рабочая нагрузка потребует большей мощности, то система автоматически разрешит использование дополнительных процессоров Utility CoD. Система автоматически и непрерывно контролирует и учитывает использование мощности сверх базового (постоянного) уровня.

Когда система обнаруживает, что основные процессоры, присвоенные разделам без ограничений (uncapped), 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 процессоро-минут прекращается, когда уровень использования снижается и основные назначенные процессоры начинают справляться с рабочей нагрузкой.

Опции оплаты Utility Capacity on Demand

Здесь представлена информация об опциях оплаты Utility CoD в зависимости от типа и модели вашей машины.

В следующей таблице приведены процессоры и платные функции утилитных резервных ресурсов.

Таблица 12. Опции Utility CoD

Тип и модель системы	Опции процессоров	Опции оплаты
9117-ММА	5620	5640
9117-ММА	5621/5622	5641
9117-ММА	7380	5404

Таблица 12. Опции Utility CoD (продолжение)

Тип и модель системы	Опции процессоров	Опции оплаты
9117-ММА	7388	7332
9117-ММА	7540	7701
9117-ММА	7387	7726
9117-ММА	7380	5480 (IBM i)
9117-ММА	5620	5481 (IBM i)
9117-ММА	5621/5622/7388	5482 (IBM i)
9117-ММА	7388	7334 (IBM i)
9117-ММА	7540	7706 (IBM i)
9117-ММА	7387	7743 (IBM i)
9406-ММА	7380	5404 (IBM i)
9119-FHA	4694	5941
9119-ФНА	4695	5942
9119-ФНА	4694	5943 (IBM i)
9119-ФНА	4695	5944 (IBM i)

Примечание. Каждая опция оплаты включает 100 процессоро-минут Utility CoD.

Использование Utility Capacity on Demand

В рамках опции Utility CoD дополнительные процессоры автоматически предоставляются на временной основе из общего пула процессоров.

Использование процессоров Utility CoD учитывается поминутно и сообщается на Web-сайт Utility CoD. Оплата производится на основе отчетов об использовании процессоро-минут. Необходимо приобрести и оплатить заказ, который включает определенное количество опций оплаты Utility CoD.

Для каждой системы определяются предел сообщения (reporting limit) и порог сообщения (reporting threshold). Они определяются кодом активации Utility CoD. Для управляемых систем с 1 – 4 неактивными процессорами порог сообщения составляет 500 минут, а предел сообщения – 1000 минут. Для управляемых систем с 5 – 16 неактивными процессорами порог сообщения составляет 1000 минут, а предел сообщения – 2000 минут. Если число неактивных 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. Чтобы продолжить использование процессоров Utility CoD, необходимо отправить отчет, когда порог сообщения достигнет 90%. Дополнительная информация о предоставлении отчетов об использовании процессоро-минут Utility CoD приведена в разделе [«Сообщение об использовании процессоро-минут Utility Capacity on Demand» на стр. 35.](#)

Активация Utility Capacity on Demand

Здесь описывается, как активировать использование Utility Capacity on Demand на управляемой системе.

Подготовка

Опция Utility Capacity on Demand позволяет создавать отчеты по использованию процессоро-минут Capacity on Demand. Для создания отчета об использовании процессоро-минут Utility CoD не существует постоянного расписания и не требуется никаких электронных средств или снимков экрана.

Управляемая система уведомит вас о приближении порога создания отчета. Создать отчет также можно в любой момент времени до достижения порога. Код активации также определяет порог создания отчета и предел создания отчета для системы.

Об этой задаче

Чтобы активировать Utility Capacity on Demand на управляемой системе, выполните следующее:

1. Зайдите на Web-сайт: https://www-912.ibm.com/u_dir/ucod.nsf/enableucod?OpenForm.
2. Выберите **Utility CoD**, чтобы принять сроки и условия использования Utility CoD. Код активации Utility CoD будет предоставлен после того, как вы примете сроки и условия.
3. Введите код активации на сервере с помощью НМС. Для того чтобы ввести код, выполните следующие действия:
 - a. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами (Systems Management)**.
 - b. Выберите **Серверы (Servers)**.
 - c. В списке объектов выберите сервер, на котором вы хотите ввести ваш код активации.
 - d. Выберите последовательно **Задачи > Capacity on Demand (CoD) > Ввести код CoD (Tasks > Capacity on Demand (CoD) > Enter CoD Code)**.
 - e. Введите код активации в поле **Код (Code)**.
 - f. Нажмите **ОК**.
4. Задайте количество неактивных процессоров (любое значение) для общего пула процессоров с помощью НМС.

Дальнейшие действия

После этого можно настроить Utility CoD так, чтобы новые процессоры Utility CoD использовались в зависимости от бизнес-приоритетов и требований к производительности. Например, можно задать верхний предел на максимальное значение использования ресурсов Utility CoD. Например, этот предел можно установить с помощью НМС, если вы хотите ограничить общее использование 500 минутами.

Отключение ресурсов Utility Capacity on Demand

Вы можете остановить использование Utility CoD, удалив все процессоры Utility CoD из общего пула процессоров.

Подготовка

Для того чтобы отключить Utility CoD, необходимо запросить код завершения с Web-сайта Utility CoD. После ввода кода завершения на НМС использование опции Utility CoD будет запрещено. Код завершения не будет принят системой, если остается более 100 несообщенных минут.

Создание отчетов об использовании процессоро-минут Utility Capacity on Demand

Описывается процедура создания отчетов об использовании процессоро-минут Utility CoD управляемой системой.

Об этой задаче

Для создания отчета об использовании процессоро-минут Utility CoD, зайдите на Web-сайт CoD и введите количество минут, об использовании которых вы хотели бы сообщить. Можно ввести то количество, которое показывается на экране «Utility CoD» НМС вашей системы или немного меньшее. Также можно ввести большее количество минут, если вы хотите оплатить их до того, как они будут использованы.

Отчеты по использованию процессоро-минут создаются с шагом 100 минут. Web-сайт отслеживает, чтобы вы сообщали только 100, 200, 300 или большее количество, кратное 100.

После создания отчета по использованию процессоров вам будет предоставлен отчетный код Utility CoD. Этот код является подтверждением предоставления отчета по использованию процессоро-минут. Для регистрации этот код необходимо ввести с помощью вашей НМС.

Чтобы продолжать использование процессоров Utility CoD, необходимо предоставить отчет, когда НМС уведомит о том, что число несообщенных минут достигло 90% порогового значения для создания отчета. Когда число несообщенных минут достигает 90% порога сообщения, НМС выводит сообщение на рабочий стол. С этого момента у вас есть 30 дней для предоставления отчета или запас времени до достижения порогового значения для создания отчета. После этого, если отчетный код Utility CoD не будет введен с помощью НМС, использование Utility CoD будет запрещено и все процессоры Utility CoD будут удалены из общего пула.

Оплата процессоро-минут Utility Capacity on Demand

Описывается процедура оплаты процессоро-минут Utility CoD, а также последствия несвоевременной оплаты.

Об этой задаче

Торговый посредник, выбранный вами при получении кода активации опции Utility CoD на вашей системе, получает уведомление об отчете по использованию процессоро-минут. Торговый посредник обработает для вас стандартный заказ MES для оплаты использования опций по 100 минут (например, с кодом опции 5404 для 9406-ММА), чтобы вы могли оплатить использованные ресурсы. Если использованные процессоро-минуты Utility CoD не будут оплачены, Web-сайт CoD не будет принимать последующие отчеты об использованных процессоро-минутах. В результате вам не будет предоставлен следующий отчетный код Utility CoD для ввода в систему для продолжения использования Utility CoD.

Ввод кодов активации и отчетных кодов Utility Capacity on Demand

Описывается использование НМС для ввода разрешительного и отчетного кодов.

Подготовка

Для ввода кода активации или отчетного кода Utility CoD выполните следующее:

1. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами (Systems Management)**.
2. Выберите **Серверы (Servers)**.
3. В списке объектов выберите сервер, на котором вы хотите ввести код активации или отчетный код Utility CoD.
4. Выберите последовательно **Задачи > Capacity on Demand > Ввести код CoD (Tasks > Capacity on Demand > Enter CoD Code)**.
5. Введите ваш разрешительный или отчетный код в поле **Код (Code)**.
6. Нажмите **ОК**.

Просмотр информации о процессоро-минутах — использованных или тех, по которым предоставлен отчет

Интерфейс консоли аппаратного обеспечения (НМС) позволяет просматривать информацию об использованных процессоро-минутах, а также процессоро-минутах, по которым предоставлен отчет.

Подготовка

Для просмотра информации о процессоро-минутах выполните следующее:

1. В зоне навигации выберите **Управление системами > Серверы (Systems Management > Servers)**.
2. Выберите сервер, для которого вы хотите просмотреть информацию об использованных процессоро-минутах Utility CoD.

3. Выберите последовательно **Задачи > Capacity on Demand > Процессор > Utility CoD > Просмотр параметров Capacity on Demand (Tasks > Capacity On Demand (CoD) > Processor > Utility CoD > View Capacity Settings)**.

Установка лимита использования процессоро-минут

Описывается процедура задания лимита использования процессоро-минут Utility CoD.

Подготовка

Для установки лимита использования процессоро-минут выполните следующее:

1. В зоне навигации выберите **Управление системами > Серверы (Systems Management > Servers)**.
2. Выберите сервер, для которого вы хотите задать лимит использования процессоро-минут Utility CoD.
3. Выберите последовательно **Задачи > Capacity on Demand > Процессор > Utility CoD > Управление (Tasks > Capacity On Demand (CoD) > Processor > Utility CoD > Manage)**.
4. Выберите **Активировать лимит использования процессоро-минут (Enable processor minute usage limit)**.
5. В поле **Новый лимит (New limit)** введите предельное количество минут использования процессоров.
6. Нажмите кнопку **ОК**.

Сбор информации для создания отчета по использованию процессоро-минут

Приводится дополнительная информация о том, как просмотреть информацию, необходимую для создания отчета по использованию процессоро-минут Utility CoD.

Об этой задаче

Для просмотра информации, необходимой для создания отчета по использованию процессоро-минут Utility CoD, выполните следующее:

1. В зоне навигации выберите **Управление системами > Серверы (Systems Management > Servers)**.
2. Выберите сервер, для которого нужно создать отчет по использованию процессоро-минут Utility CoD.
3. Выберите последовательно **Задачи > Capacity on Demand > Процессор > Utility CoD > Просмотр информации о коде (Tasks > Capacity on Demand > Processor > Utility CoD > View Code Information)**.

Capacity BackUp

В рамках опции Capacity BackUp возможности On/Off Capacity on Demand (CoD) используются для создания внешнего (off-site) сервера для аварийного восстановления.

Опция Capacity BackUp позволяет использовать для работы в нормальном режиме минимальное достаточное количество активных процессоров, а в случае аварии дополнительно задействовать значительное количество неактивных процессоров, активируемых с помощью функции On/Off Capacity on Demand. В предложение Capacity BackUp входит определенное количество дней бесплатных процессоро-дней On/Off Capacity on Demand. Дополнительная информация по On/Off CoD представлена в разделе [«On/Off Capacity on Demand» на стр. 17](#).

Перед тем как продолжить, убедитесь, что сервер подготовлен к использованию ресурсов Capacity on Demand. Дополнительная информация приведена в разделе [«Подготовка к использованию ресурсов Capacity on Demand» на стр. 2](#).

Активации Capacity BackUp можно протестировать, и это не требует дополнительной платы. Дополнительная информация приведена в разделе [«Тестирование активации ресурсов On/Off CoD»](#).

Процессоры, доступные для Capacity BackUp

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

Опция Capacity BackUp позволяет использовать для работы в нормальном режиме минимальное достаточное количество активных процессоров, а в случае аварии дополнительно задействовать значительное количество неактивных процессоров, активируемых с помощью функции On/Off Capacity on Demand. Опция On/Off Capacity on Demand (CoD) позволяет временно активировать процессоры для тестирования процедур аварийного восстановления и для фактического восстановления системы в аварийной ситуации. Дополнительная информация об On/Off CoD приведена в разделе [«On/Off Capacity on Demand» на стр. 17.](#)

В приведенной ниже таблице перечислены модели серверов и коды процессоров, которые позволяют временно активировать процессоры с помощью функции Capacity BackUp.

Примечание. Для серверов Power Systems доступны дополнительные конфигурации Capacity BackUp. Более подробная информация приведена на Web-сайте IBM Capacity Backup for Power Systems по следующему адресу: <http://www-03.ibm.com/systems/ru/power/hardware/cbu/>.

Таблица 13. Модели System i с возможностью Capacity BackUp, коды процессоров, коды активации и информация о процессоре

Тип и модель системы	Издание CBU	Код процессора	Функция включения и выключения резервных ресурсов	Число активных процессоров	Число неактивных процессоров	Число установленных процессоров	Количество дней бесплатного использования для тестирования	Количество дней бесплатного использования для аварийного восстановления
9406-ММА	7053	7380	7954	1	3	4	42	(1)
9406-ММА	7058	7380	7954	2	6	8	42	(1)
9406-ММА	7063	7380	7954	4	12	16	42	(1)

Примечание: 90 x (активные процессоры первичных серверов — активные процессоры резервных ресурсов)

Особенности лицензирования программного обеспечения для Capacity BackUp

Лицензии на программное обеспечение для IBM i поставляются вместе с активными процессорами для сервера Capacity BackUp, они не требуются при использовании временных ресурсов.

Лицензирование программного обеспечения AIX для постоянно активных процессоров осуществляется отдельно. Лицензирование программного обеспечения AIX для неактивных процессоров, используемых при аварийном восстановлении, обычно не требуется. На сервере Capacity BackUp не применяются лицензии на программное обеспечение IBM. Лицензирование программного обеспечения сторонних производителей зависит от уровня ПО (software tier) или условий использования, явно установленных производителем этого программного обеспечения.

PowerVM Editions (PowerVM)

Для активации PowerVM Editions используется код, аналогичный коду активации аппаратных ресурсов IBM Power Systems.

При приобретении PowerVM вы получаете код, который можно ввести на консоли аппаратного обеспечения (HMC) для активации этого ПО. Коды активации PowerVM также можно вводить с помощью встроенного диспетчера виртуализации (IVM).

Концепции PowerVM Editions

Здесь описываются доступные технологии виртуализации.

Доступны следующие технологии виртуализации:

- PowerVM – это технология виртуализации, предоставляющая системе следующие возможности:
 - создание микроразделов (Micro-Partitioning);
 - сервер виртуального ввода-вывода (Virtual I/O Server);
 - диспетчер виртуализации (Integrated Virtualization Manager);
 - Live Partition Mobility (перемещение активных разделов);
 - возможность выполнения приложений x86 Linux на Power Systems.

Предложения PowerVM приведены в следующей таблице:

Таблица 14. Предложения PowerVM Editions

Предложение	Express Edition	Standard Edition	Enterprise Edition
Максимальное число логических разделов	3/сервер	10/сервер	10/сервер
Возможности управления	IVM	IVM, HMC	IVM, HMC
Сервер виртуального ввода-вывода	Да	Да	Да
Lx86	Да	Да	Да
Shared dedicated capacity	Да	Да	Да
Несколько общих пулов процессоров	Нет	Да	Да
Live partition mobility	Нет	Нет	Да

В следующей таблице приведены коды PowerVM Edition.

Таблица 15. Коды PowerVM Edition

Тип машины	Код Express Edition	Код Standard Edition	Код Enterprise Edition
9119-FHA	Нет	7943	8002
9406-MMA	Нет	7942	7995
9117-MMA	Нет	7942	7995
8234-EMA	Нет	7942	7995
8204-E8A	7983	7982	7986
8203-E4A	7983	8506	8507
7998-61X	Нет	5409	5649
799-60X	Нет	5406	5606

В следующей таблице приведены коды для Enterprise Enablement. Full Enterprise Enablement означает, что активировано 100% процессоров.

Enterprise Enablement – это технология расширенной резервной функции (advanced function on demand), которая разрешает системе оперативную обработку транзакций 5250 (OLTP).

Таблица 16. Коды Enterprise Enablement

Тип и модель системы	Однопроцессорная Enterprise Enablement	Полносистемная Enterprise Enablement
9406-ММА	5490, 9299*	5491
9409-М50	4998, 9299*	4999, 9298*
8204-Е8А	4998	4999
8234-ЕМА	4990	4991
9117-ММА	4990	4991
9119-FHA	4995	4996
* Коды с нулевой стоимостью относятся только к первичным заказам для систем с определенными конфигурациями.		

Заказ опций PowerVM Editions

Опции 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 опций PowerVM Editions, для которых будет предоставлен один код PowerVM Editions. В этом случае код PowerVM Editions вводится перед отправкой сервера заказчику.

При заказе опций 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 активировать все заказанные технологии.

Для заказа одного или нескольких кодов PowerVM Editions выполните следующее:

1. Определитесь, какие функции PowerVM Editions вы хотите активировать. Дополнительная информация приведена в разделе [«Концепции PowerVM Editions» на стр. 39](#).
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 разделе [«Активация PowerVM Editions»](#).

Использование PowerVM Editions

Технологии виртуализации можно активировать после заказа опций. Далее представлена информация о том, как просматривать журнал регистрации с историей прошлых активаций PowerVM Editions и информацию по созданию кодов.

Активация PowerVM Editions

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

Об этой задаче

Для активации PowerVM Editions через НМС необходима роль главного администратора НМС. Для ввода кода PowerVM Editions выполните следующее:

1. Получите код активации на <http://www-912.ibm.com/pod/pod>.
2. Введите код активации на сервере с помощью НМС. Для ввода кода выполните следующие действия:
 - а. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами (Systems Management)**.

- b. Выберите **Серверы (Servers)**.
- c. В списке объектов выберите сервер, на котором необходимо ввести код активации.
- d. Выберите **Задачи (Tasks)**.
- e. Выберите **Capacity on Demand**.
- f. Выберите **PowerVM**.
- g. Выберите **Ввести код активации (Enter Activation Code)**.
- h. Введите ваш код активации в поле **Код (Code)** и нажмите кнопку **ОК**.

Результат

Теперь программное обеспечение PowerVM доступно для использования.

Просмотр журнала регистрации истории активаций PowerVM Editions

Журнал регистрации содержит информацию об активированных технологиях PowerVM Editions и возможностях, активированных на сервере.

Об этой задаче

Для того чтобы просмотреть информацию об активированных технологиях PowerVM Editions и возможностях, активированных на сервере, выполните следующее:

1. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами (Systems Management)**.
2. Выберите **Серверы (Servers)**.
3. В списке объектов выберите сервер для просмотра журнала регистрации.
4. Выберите **Задачи (Tasks)**.
5. Выберите **Capacity on Demand**.
6. Выберите **Power VM**.
7. Выберите **Просмотреть протокол хронологии (View History Log)**.

Просмотр и сохранение информации об активированных технологиях PowerVM Editions

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

Об этой задаче

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

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

1. В зоне навигации окна НМС откройте **Управление системами (Systems Management)**.
2. Выберите **Серверы (Servers)**.
3. В списке объектов выберите сервер, на котором вы хотите просмотреть и сохранить информацию о полученных кодах.
4. Выберите **Задачи (Tasks)**.
5. Выберите **Capacity on Demand**.
6. Выберите **Power VM**.
7. Выберите **Просмотреть информацию о кодах (View Code information)**.

8. Кнопка **Сохранить (Save)**, расположенная на странице **Показать информацию о коде (Show Code Information)**, позволяет сохранить информацию о коде активации в файл в удаленной файловой системе или на съемном носителе.
9. В окне «Сохранение информации о кодах активации» выберите одну из следующих опций и выполните задачу, связанную с этой опцией.

Опция	Описание
Сохранить в файл на удаленной системе (Save to a file on a remote system)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Укажите имя системы, имя файла, ID пользователя и пароль. 2. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию о коде активации, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации.
Сохранить на переносной носитель (Save to media)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите ОК. 2. Выберите ваше устройство. Могут появиться следующие опции (в списке будут только доступные в вашей системе НМС съемные устройства): <ul style="list-style-type: none"> • дисковод для дискет; • флэш-память; • USB-устройство. 3. Нажмите ОК, чтобы сохранить информацию о создании кодов CoD, или Отмена, чтобы закрыть панель без сохранения информации.

Результат

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

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

Информация по Capacity on Demand

Информация по теме Capacity on Demand приводится на Web-сайтах.

Web-сайты

- Информация об аппаратном обеспечении <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/systems/scope/powersystems>.

Полная библиотека по POWER6.

- Capacity on Demand для Power Systems <http://www-03.ibm.com/systems/ru/power/hardware/cod/index.html>

Информация об опциях Capacity on Demand.

Приложение. Примечания

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

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

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

Запросы на приобретение лицензий следует направлять производителю. Запросы на лицензии, связанные с набором двухбайтовых символов (DBCS), следует направлять в отдел интеллектуальной собственности в вашей стране или в письменном виде производителю.

Следующий абзац не относится к Великобритании, а также к другим странам, в которых это заявление противоречит местному законодательству: ДАННАЯ ПУБЛИКАЦИЯ ПОСТАВЛЯЕТСЯ НА УСЛОВИЯХ «КАК ЕСТЬ», БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ЭТИМ, НЕЯВНЫЕ ГАРАНТИИ СОБЛЮДЕНИЯ ПРАВ, КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО ЦЕЛИ. В некоторых странах запрещается отказ от каких-либо явных и подразумеваемых гарантий при заключении определенных договоров, поэтому это заявление может не иметь силы в вашей стране.

В данной публикации могут встретиться технические неточности и типографские опечатки. В приведенную информацию периодически вносятся изменения, которые будут учтены во всех последующих изданиях настоящей публикации. Производитель может вносить усовершенствования и/или изменения в продукты, описанные в данном издании, без предупреждения в любое время.

Все встречающиеся в данной документации ссылки на Web-сайты других компаний предоставлены исключительно для удобства пользователей и не являются рекламой этих Web-сайтов. Материалы на этих Web-сайтах не являются частью материалов по данному продукту. Ответственность за применение материалов с таких Web-сайтов несет пользователь.

Производитель может использовать и распространять любую предоставленную вами информацию по собственному усмотрению, без возникновения каких-либо обязательств перед вами.

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

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

Описанная в этом документе лицензионная программа и все связанные с ней лицензионные материалы предоставляются IBM в соответствии с условиями Соглашения с заказчиком IBM, Международного соглашения о лицензиях на программы IBM, Лицензионного соглашения о машинных кодах IBM или любого эквивалентного соглашения.

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

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

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

Указанные цены являются рекомендуемыми розничными ценами производителя и могут изменяться без 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 максимальной достоверности в них приведены имена людей, названия компаний, товарных знаков и продуктов. Все эти имена и названия вымышлены, и любое их сходство с реальными именами, названиями и адресами носит совершенно случайный характер.

ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРОДУКТЫ, ЗАЩИЩЕННЫЕ АВТОРСКИМ ПРАВОМ

В этой публикации приведены примеры программ, иллюстрирующие технологии программирования на различных платформах. Разрешается бесплатно копировать, изменять и распространять в любой форме эти примеры с целью разработки, использования и распространения прикладных программ для той операционной системы, для которой были созданы эти примеры. Примеры не были тщательно и всесторонне протестированы. По этой причине поставщик не может гарантировать их надежность, удобство их обслуживания и отсутствие в них ошибок.

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

© (имя вашей компании) (год). Части этого кода были созданы на основе примеров программ IBM Corp. © Copyright IBM Corp. _указать год или годы_. Все права защищены.

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

Товарные знаки

IBM, логотип IBM и ibm.com являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками International Business Machines Corporation в США и/или других странах. Если эти и другие фирменные названия IBM при первом появлении в этой информации отмечены символом товарного знака (® или ™), то эти символы означают зарегистрированные в США или незарегистрированные, охраняемые общим правом, знаки IBM на момент публикации этой информации. Эти товарные знаки также могут быть зарегистрированы или не зарегистрированы и охраняться нормами общего права в других странах. Текущий перечень товарных знаков IBM можно найти на Web-сайте Copyright and trademark information («Информация об авторских и товарных знаках») по адресу: www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Linux является товарным знаком Линуса Торвальдса в США и/или других странах.

Названия других компаний, продуктов и услуг могут являться товарными знаками других компаний.

Условия

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

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

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 производителя.

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

Производитель сохраняет за собой право аннулировать предоставленные настоящим документом разрешения в случае, если, по мнению производителя, 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.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СОДЕРЖАНИЕ ЭТИХ ПУБЛИКАЦИЙ. ЭТИ ПУБЛИКАЦИИ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ НА УСЛОВИЯХ «КАК ЕСТЬ», БЕЗ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КАКИХ-ЛИБО ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ЭТИМ, ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ, СОБЛЮДЕНИЯ ПРАВ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКИХ-ЛИБО КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЕЙ.



Напечатано в Дании.