



Особенности

- Предоставляет повышенную производительность, гибкость и масштабируемость в пакете с более низкой стоимостью
 - Экономит существенные средства, благодаря консолидации на Linux® и эффективной модели предоставления облачных сервисов
 - Благодаря проверенной модели гибридных вычислений рабочие нагрузки можно развертывать в сфере их выполнения гораздо лучше и с меньшими расходами
 - Все это обеспечивается за счет надежной и отказоустойчивой инфраструктуры
-

IBM zEnterprise BC12 (zBC12)

zEnterprise позволяет предприятиям любого масштаба повысить качество работы с заказчиками

В организациях во всем мире признают возрастающую роль технологий в стимулировании изменений, поскольку они способствуют перемещению инвестиций с обслуживания инфраструктуры в новые проекты, такие как облачные вычисления, аналитика данных и мобильные приложения. Для сохранения конкурентоспособности компании должны постоянно приспосабливаться к меняющимся условиям и быстро реагировать, чтобы предоставлять заказчикам, партнерам и сотрудникам новые услуги по различным каналам. Чтобы извлечь выгоду из данной ситуации, компании должны использовать свои ценные данные и задействовать прикладные системы в рамках доступного бюджета, не забывая постоянно обеспечивать безопасность с целью уменьшить организационные риски и защитить репутацию. Для этого требуется оптимизированная инфраструктура — интегрированная, гибкая, надежная и защищенная.

Новейший член семейства IBM® zEnterprise System — сервер IBM zBC12. Этот сервер разработан как начальная система для вычислений уровня предприятия и воплощает в себе инновации и ценности, гибкие варианты роста, великолепные возможности виртуализации, надежную отказоустойчивость, безопасную облачную среду, мобильность предприятия и аналитические возможности, как и система с высокой масштабируемостью IBM zEnterprise EC12 (zEC12). zBC12 предоставляет низкую и более детальную структуру затрат со значительными улучшениями в вариантах компоновки системы, производительности и общей масштабируемости по сравнению с предыдущими поколениями.

Более высокие показатели производительности, гибкости и масштабируемости

zBC12 содержит до 18 микропроцессоров, работающих на скорости 4,2 ГГц, обеспечивает улучшение производительности до 36 процентов на ядро, увеличение вычислительной мощности процессоров общего назначения на 58 процентов и повышение общей производительности на 62 процента по сравнению с предшествующей моделью, zEnterprise 114 (z114).¹ Кроме того, мейнфрейм предоставляет до 496 ГБ доступной памяти (вдвое больше чем на z114), что существенно улучшает производительность рабочих нагрузок с ограниченным объемом памяти.



Каждое ядро микропроцессорного чипа zBC12 имеет выделенные специализированные процессоры для поддержки сжатия данных и криптографических функций. Это является усовершенствованием по сравнению с системами предыдущего поколения, в которых два ядра совместно использовали эти процессоры. IBM продолжает улучшать архитектуру z/Architecture посредством усовершенствования иерархии памяти, которая доступна на процессорах System z, улучшения обработки исполнения программ и предвыборки команд. Все эти улучшения предназначены для оптимизации производительности для многих рабочих нагрузок, включая те, что используют Java™ и IBM DB2 для z/OS. Повышение производительности достигается также с помощью снижения объемов данных для управления служебной памятью посредством улучшений IBM z/OS в сочетании с аппаратным обеспечением zBC12 для страниц размером по 2 Гб. Данные преимущества будут особенно полезны в таких отраслях, как финансовые рынки, где приложения постоянно обновляются.

Микропроцессорная ИС zBC12 была оптимизирована для повышения производительности программного обеспечения. За счет изменения конструкции кэш-памяти в новой модели почти вдвое увеличен объем как кэш-памяти микросхемы, так и памяти секций процессора по сравнению с моделями предыдущего поколения. Благодаря структуре с большей кэш-памятью сокращается необходимость использовать основную память, что способствует ускорению обработки данных. В микропроцессоре zBC12 использованы также несколько инновационных архитектур, что позволит использовать в платформе новые парадигмы программирования. zBC12 поддерживает архитектуру транзакционной памяти в оборудовании общего назначения, называемую Transactional Execution (транзакционное исполнение). Она интегрирована во встроенное микропрограммное обеспечение и первоначально используется средой Java. Transactional Execution позволяет избежать конфликтов между «замками» при параллельном выполнении рабочих нагрузок.



Новый сервер IBM zBC12 предлагает удвоенную мощность на начальном уровне по такой же низкой цене, как предыдущая модель z114. Он также предоставляет существенные улучшения в доступности, надежности, производительности и общей системной масштабируемости для поддержки роста клиента в новых и традиционных рабочих нагрузках, включая консолидацию, мобильные облачные вычисления и аналитику.

Доступные технологии для оптимизации рабочих нагрузок

Для заказа доступны две модели сервера zBC12: модель H06, представляющая собой единую центральную вычислительную секцию, и модель H13, состоящая из двух процессорных секций, что обеспечивает дополнительную гибкость для ввода/вывода, расширения и увеличения мощностей специализированных процессоров. Модели H06 и H13 созданы с числом настраиваемых ядер процессоров от 6 до 13 соответственно, которые могут настраиваться как центральные процессоры (CP) или специализированные процессоры, такие как Integrated Facility for Linux (IFL), System z Application Assist Processor (zAAP), System z Integrated Information Processor (zIIP), Internal Coupling Facility (ICF) или дополнительные процессоры System Assist Processors (SAPs). Модель zBC12 также использует процессор Integrated Firmware Processor (IFP), который поставляется стандартно, а не определяется покупателем. IFP используется для управления инфраструктурой 10-гигабитного Ethernet-соединения (GbE) через Converged Ethernet (RoCE) Express и функции zEnterprise Data Compression (zEDC) Express. Кроме того, в модели H13 предоставляется до двух выделенных запасных процессоров.

Специализированные процессоры, как и раньше, помогают повышать эффективность платформы по оптимизации поддержки широкого ряда приложений и рабочих нагрузок, одновременно значительно улучшая рентабельность мэйнфрейма. Специализированные процессоры можно использовать отдельно или совместно для оптимизации выполнения рабочих нагрузок и снижения затрат. Такое сокращение затрат достигается за счет возможности приобретать дополнительные вычислительные мощности без изменения стоимости программного обеспечения IBM и параметра MSU в обозначении модели IBM zEnterprise.

Процессор IFL поддерживает ОС Linux и открытые стандарты, создавая большие возможности для консолидации и упрощения инфраструктуры. Linux on System z привносит многообразие доступных приложений, которые могут выполняться в реальной или виртуальной среде в рамках System z. Клиенты могут уменьшить расходы на рабочую силу, энергопотребление, лицензирование программного обеспечения и опытно-конструкторские работы при консолидации рабочих нагрузок базы данных на Linux on System z — это будет

эффективнее, чем применение серверов Intel®. Linux on System z позволяет снизить общую стоимость приобретения (ТСА) до менее 1 доллара в день на виртуальный сервер.²

Технология IBM System z Parallel Sysplex позволяет объединять мэйнфреймы для повышения масштабируемости и доступности. В случае использования средств кластеризации группы серверов System z Parallel Sysplex обеспечивается уровень доступности до 99,999 процента на уровне приложений. Процессор ICF помогает сократить затраты на функции сопряжения за счет уменьшения необходимости во внешних устройствах сопряжения.

Простая интеграция рабочих нагрузок в единой системе

Исключительные и проверенные гибридные свойства платформы предназначены для устранения сложности и неэффективности современных центров обработки данных с использованием нескольких архитектур. Сервер zBC12 может предоставить преимущества и вычислительные возможности мэйнфрейма (управление, эффективность, предельно высокая степень виртуализации и динамическое распределение ресурсов) другим системам и рабочим нагрузкам, выполняемым под управлением ОС IBM AIX, Linux и Microsoft® Windows®, фундаментально изменяя методы управления центрами обработки данных.

С конфигурацией IBM zEnterprise BladeCenter Extension (zBX) Model 003 вы можете объединить технологии System z, UNIX® и Intel® в единую унифицированную систему, интегрируя рабочие нагрузки с приложениями и данными мэйнфрейма и осуществлять управление с использованием одинаковых инструментов, методов и ресурсов для стабильного, автоматизированного и надежного предоставления услуг. zBX подключается к zBC12 посредством защищенной высокоскоростной частной сети вместе с IBM WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 для zEnterprise (DataPower XI50z), блейд-серверами IBM BladeCenter PS701 Express или IBM BladeCenter HX5 (7873) для повышения гибкости и наилучшего развертывания приложений.

Непосредственно в zBX встроены сертифицированные компоненты IBM, прошедшие сборку и тестирование в IBM, что позволяет сэкономить время на интеграции блейд-серверов в систему после доставки. Для улучшения доступности избыточность аппаратного обеспечения предусмотрена в zBX на различных уровнях: инфраструктуры энергообеспечения, коммутаторов в шасси BladeCenter, а также избыточность кабельных подключений к zEnterprise. Поддержка для zBX, осуществляемая специалистами по обслуживанию оборудования System z (HWMA) (круглосуточно обеспечивается специалистом — представителем службы поддержки System z), и стратегия обслуживания System z распространяются на DataPower XI50z и установленные блейд-серверы.

Инновационный IBM zEnterprise Unified Resource Manager (zManager) выполняет работу по управлению системными ресурсами во всей среде. Он помогает повысить эффективность управления путем объединения платформ системы в единое целое. Представляя ресурсы в виде единой виртуализированной гетерогенной системы, zManager внедряет «контекст рабочих нагрузок», который можно использовать для определения и оптимизации физических и виртуальных системных ресурсов, поддерживающих приложение. Эти возможности расширяют стратегические роли мэйнфрейма как признанного решения для более разумных вычислений и сокращают уровень и количество навыков, необходимых для управления ИТ-инфраструктурой.

Эффективный и гибкий фундамент для облачных вычислений

Облачные вычисления обещают повысить оперативность и производительность бизнеса при меньшей стоимости. Дальнейшие преимущества от экономии, гибкости и производительности могут стать следствием создания ИТ-инфраструктуры со специально созданными компонентами, которые помогают устранить характерные для традиционного аппаратного обеспечения ограничения для центрального процессора (CPU), памяти, сети и систем хранения. IBM zEnterprise разработан для создания

пакета ИТ-ресурсов с центральным управлением и контролем, который создаст для предприятия среду идеального и надежного частного облака для быстрого и гибкого предоставления важных услуг.

В отличие от иных заявленных решений в области облачных вычислений, для которых характерен разрозненный пул архитектурных ресурсов, сервер zBC12 выходит за рамки данного подхода и включает в пул гетерогенные вычислительные ресурсы, которые можно полностью оптимизировать и которыми можно управлять на уровне платформы в соответствии с бизнес-требованиями.

Благодаря 156 доступным настройкам мощности и детальной структуре затрат, предлагаемой в каждой из этих двух моделей zBC12, у вас есть свобода выбора необходимой вычислительной мощности в соответствии с вашими потребностями, а также возможность масштабирования по требованию по мере роста рабочих нагрузок.

Сервер zBC12 обеспечивает следующие возможности масштабирования:

- Вертикальное масштабирование — от 50 до более 4900 миллионов инструкций в секунду (MIPS) в одном сервере.
- Горизонтальное масштабирование — один процессор IFL сервера zBC12 может консолидировать до 32 x 86 ядер (используя процессоры серии Intel Sandy Bridge) или свыше 400 ядер в одном сервере.³
- Внутреннее масштабирование — специализированные процессоры, криптографические процессоры, гипервизоры.
- Масштабирование за традиционными рамками (при конфигурировании с zBX) — поддерживает интеграцию до 112 распределенных блейд-серверов или IBM WebSphere DataPower Integrated Appliance XI50 для zEnterprise (DataPower XI50z).⁴

Возможности новой системы zBC12 также обеспечивают исключительно мощное, комплексное решение с высоким уровнем масштабируемости для ИТ-оптимизации на базе ОС Linux и облачных вычислений в System z. Поэтому IBM предлагает выделенные серверы System z Linux с

названием IBM Enterprise Linux Server (ELS) вместе с новой системой zBC12. Сервер ELS наиболее подходит для консолидации рабочих нагрузок с архитектур x86 и UNIX с возможностью запускать сотни виртуальных серверов Linux на одном физическом сервере ELS. Это в свою очередь может привести к значительным упрощениям и экономии затрат на ИТ, что даст возможность инвестировать средства на развитие бизнеса.

В наличии портфолио решений IBM, которые разработаны для получения виртуальной среды из технологии: от «готовых облаков» (например, удобной в использовании виртуализации и простых инструментов ее использования) до «активного использования облаков», которое может предусматривать самообеспечение, мониторинг и модели отозванных проводок — все предоставляемое в среде с высокой степенью защиты.

Частное облако с новым IBM z/VM 6.3 в качестве основы виртуализации может улучшить экономичность, обусловленную ростом масштаба производства (за счет поддержки 1 ТБ физической памяти), и соотношение цена/производительность с более активным и эффективным использованием ресурсов центрального процессора (CPU). При совместном применении с такими функциями, как мультисистемная виртуализация и Live Guest Relocation, System z с z/VM и Linux предоставляет основу для использования частных облаков в обработке рабочих нагрузок с горизонтальным и вертикальным масштабированием, обеспечивая одновременно низкую совокупную стоимость владения (ТСО) и превосходное качество обслуживания (QoS).

Облака можно разворачивать также с использованием системы z/OS. С помощью этой платформы можно запускать множество разнообразных рабочих нагрузок с разными уровнями сервиса — как с изолированными нагрузками, так и в режиме совместного выполнения. Подход IBM к облачным вычислениям на основе z/OS ориентирован на возможность работы с многочисленными рабочими нагрузками в едином экземпляре z/OS.

Другим важным компонентом облаков является безопасность. zBC12 отличается невероятно высоким уровнем безопасности для параллельного запуска и работы нескольких важных приложений с возможностью их взаимной изоляции. Обеспечивается не только основа для безопасного облака данных с предоставлением улучшенных услуг, но и достигается исключительный уровень безопасности и надежности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к современному бизнесу.

Готовый к обработке данных

Сегодня бизнес-аналитики требовательны как никогда ранее. В любой отрасли достоверные сведения позволяют лицам, принимающим решения, действовать более разумно и быстро для улучшения бизнес-результатов. zEnterprise играет решающую роль в бизнес-аналитике, поскольку System z является надежным местом хранения данных благодаря легендарной безопасности, доступности и легкости в управлении. Более того, с использованием zEnterprise вы получаете масштаб и производительность. Используя их в связке с IBM zManager, можно успешно настраивать, отслеживать рабочие нагрузки, выполняемые в zEnterprise, и управлять ими.

Новые решения в области анализа данных, реализованные с zBC12, включают в себя системы IBM Smart Analytics System 9710 и IBM DB2 Analytics Accelerator для z/OS, предназначенные для эффективного хранения, управления, получения и анализа огромных массивов данных. IBM DB2 Analytics Accelerator совмещает технологии IBM System z и Netezza для обеспечения производительности смешанных рабочих нагрузок для сложной аналитики. Он выполняет сложные запросы до 2000 раз быстрее, сохраняя скорость поиска как при единой записи и устраняя необходимость настройки сложных запросов. Это позволяет предприятию быстро извлекать пользу, используя полезную информацию в надежной, высокодоступной среде без лишних расходов и повышения степени сложности.

DB2 для z/OS спроектирована для платформы zEnterprise и использует все преимущества аппаратных компонентов, таких как zIP, интегрированное аппаратное сжатие и внутренний лицензионный код для повышения эффективности аналитических задач. Использование больших страниц улучшает производительность DB2 на всех серверах. zBC12 с дополнительной функцией (доступна на z/OS V1.13) поддерживает страничный обмен по 1 МБ с использованием Flash Express (см. ниже).

Кроме того, это разнообразие решений IBM в области бизнес-аналитики и программного обеспечения для хранения данных на платформе System z разработано с целью экономически выгодного использования исключительных возможностей платформы System z для получения быстрой, надежной и масштабируемой бизнес-информации для оптимизированного ведения бизнеса. Для получения дополнительных сведений посетите [веб-сайт Analytics on System z](#)

IBM zEnterprise Data Compression

Новая функция в z/OS V2.1 — IBM zEDC — позволяет поддерживать сжатие данных с малой временной задержкой. В блоке zBC12 Peripheral Component Interconnect Express (PCIe) это реализовано посредством функции zEDC Express. Приложения, использующие zlib-сжатие больших файлов (на данный момент ставшее отраслевым стандартом), найдут сжатие zEDC более эффективным и быстрым. Функция zEDC может быть полезна при сжатии больших файлов для их межплатформенной передачи. IBM намеревается поддерживать zEDC для методов доступа BSAM и QSAM уже к концу первого квартала 2014 года.

Готовый к мобильности

Вычисления охватывают все большие области и становятся все более мобильными и должны полностью включаться в структуру ИТ-предприятий. На сегодняшний день используется 34 млн подключенных устройств, а 91 процент пользователей все время держат свои мобильные устройства на расстоянии максимум вытянутой руки. С точки зрения бизнеса эти процессы действительно преобразовывают экономику и создают новые бизнес-модели. Данные показывают, что 75 процентов владельцев мобильных устройств осуществляют покупки после получения сообщения о товарах или услугах с учетом местоположения клиента.

Мобильные устройства помогают нам в повседневной деятельности. При совершении покупок, поиске и предоставлении сведений, сотрудничестве и обращении к поставщикам услуг люди, вооруженные мобильными устройствами, могут не просто выходить на связь и находить нужную информацию, но и выполнять свои задачи в удобное время, в удобном месте и удобным способом. Ежедневно в System z выполняются тысячи транзакций — разумеется, подключения к zEnterprise осуществляются и по мобильной связи.

IBM Worklight предоставляет платформу для мобильных приложений, на которой организации могут оперативно разрабатывать корпоративные и ориентированные на заказчика программы, используя новейшие объектные структуры и инструменты. Независимо от того, требуются ли приложения HTML5 на основе браузера, собственные или гибридные решения — корпоративные приложения Worklight сохраняют и поддерживают пакеты средств разработки собственного ПО (SDK), программные интерфейсы (API) и общедоступные магазины приложений, позволяя организациям разрабатывать и развертывать приложения с использованием данных zEnterprise, а также управлять ими.

Для всех мобильных приложений, в которых используются данные zEnterprise, обеспечение безопасности является первоочередной задачей. Надежным фундаментом в данном вопросе служит решение IBM Endpoint Manager for Mobile Devices, предоставляющее средства унифицированного управления и обеспечения безопасности всех мобильных платформ, подключаемых к zBC12. Endpoint Manager осуществляет поиск взломанных устройств, внедряет политики (например проверку надежности пароля) и выполняет ряд других задач, связанных с ИБ, поэтому разработчики могут сосредоточиться исключительно на безопасности мобильных приложений, которые они разрабатывают, поддерживают и интегрируют с zBC12.

Надежная инфраструктура

zBC12 предоставляет надежную инфраструктуру, в которой защищены критически важные бизнес-процессы, приложения и данные и тем самым снижены риски.

Неотъемлемой частью серверов System z являются защитные функции, которые обеспечивают безопасность конфиденциальных данных и бизнес-транзакций. Сервер zBC12 отвечает высочайшими требованиям безопасности, в нем применяется технология PR/SM (диспетчер ресурсов процессора/системы), которая сертифицирована по стандарту Common Criteria Evaluation Assurance на уровне Level 5+ (EAL5+). Массовое шифрование с использованием незащищенного или защищенного ключа помогает защитить конфиденциальные ключи от случайного раскрытия. Функция Crypto Express4S обеспечивает безопасность транзакций по протоколу Secure Sockets Layer (SSL) и безопасную совместную обработку данных. Сервер zBC12 поддерживает метод эллиптических кривых (ECC), который идеально подходит для сред с ограниченными ресурсами, таких как мобильные телефоны и смарт-карты. При этом соблюдаются требования к электронно-цифровой подписи и поддерживаются новые стандарты шифрования с открытым ключом (PKCS) #11. Кроме того, сервер zBC12 поддерживает дополнительные стандарты, применяемые в банковской и финансовой сферах, в частности стандарты Американского государственного института стандартизации (ANSI) и Международной организации по стандартизации (ISO), EuroCard, MasterCard и Visa (EMV).

Непревзойденная надежность и высокая доступность (HA) создали System z отличную репутацию. Не стал исключением и сервер zBC12. Изменять конфигурацию и производить динамическую замену можно без прерывания работы, поэтому для этих целей, а также для обслуживания и модернизации плановые отключения не требуются. Незапланированные перерывы в работе случаются крайне редко, и их последствия смягчаются за счет надежных технологий восстановления после сбоя.

В сервере zBC12 используется отказоустойчивая память. Доступность памяти поддерживается за счет технологии RAIM (избыточных массивов независимой памяти). zBC12 поддерживает до 496 ГБ приобретаемой заказчиком используемой памяти, защищенной с помощью RAIM — такие возможности предлагаются в настоящее время только в System z. Увеличение доступной емкости и применение отказоустойчивой памяти на сервере повышают производительность при выполнении рабочих нагрузок, например, DB2, WebSphere и Linux. Помимо приобретаемой заказчиком памяти дополнительно предусмотрены 16 ГБ памяти для области аппаратного обеспечения (HSA), в которой располагаются данные конфигурации ввода-вывода сервера.

Flash Express

Функция Flash Express повышает доступность и производительность в среде z/OS версии 1.13 (с дополнительной функцией) или более поздней. Использование Flash Express повышает доступность путем устранения задержек, связанных со страничным обменом, во время перемещения рабочих нагрузок, например, при начале ежедневной обработки данных в торговой среде. Применение Flash Express для больших страниц со страничным обменом по 1 МБ повышает производительность в среде Java или при сборе данных для диагностики. Flash Express помогает организациям выполнить самые строгие требования соглашений об уровне обслуживания (SLA), повысив свою конкурентоспособность за минимальное время. Функцию Flash Express легко настраивать и просто применять, быстро получая отдачу. Ее также могут использовать рабочие нагрузки Linux для функций временного хранения.

IBM zAware

Другая функция, IBM System z Advanced Workload Analysis Reporter (zAware), разработана для оперативной диагностики (практически в режиме реального времени) и упрощает выявление возможных проблем в среде System z. Аналитическое решение, реализованное на уровне прошивки, выполняет интеллектуальную проверку журналов сообщений OPERLOG на наличие потенциальных отклонений, противоречий или аномалий. Большое количество операционных сообщений затрудняет их интерпретацию и анализ для обслуживающего персонала. IBM zAware автоматически обрабатывает большой объем данных журнала, упрощая для персонала быстрое выявление необычного поведения и поиск с помощью удобного графического интерфейса пользователя (GUI). Функция IBM zAware особенно полезна при изоляции аномалий в таких ИТ-системах, где возникают сложные и необычные проблемы или затрагиваются несколько систем. Любое сообщение с правильно сформированным идентификатором будет проанализировано. Быстро определив аномальность сообщения, организации смогут быстрее решать ИТ-проблемы, эффективнее работать, максимально повышать доступность систем и вмешиваться в ситуацию еще до того, как проблемы станут труднопреодолимыми.

Предложения «по требованию»

В сервере zBC12 используется предоставление ресурсов zEnterprise по требованию, что позволяет гибко реагировать на рост и снижение запросов в реальном времени. Для удовлетворения долгосрочных и краткосрочных запросов (таких как всплески потребности в ресурсах или тестирование новых приложений) в распоряжении системы имеются постоянные и временные ресурсы. Определение ядер процессора как резервных ресурсов (CBU) позволяет в случае срочной необходимости использовать их в многопроцессорной конфигурации. Ресурсы для запланированных событий (CPE), являющиеся разновидностью CBU, доступны при наличии нераспределенных ресурсов на сервере.

Высокоскоростные коммуникации

Высокоскоростное подключение к источникам данных и сетям является критически важным для достижения высокой пропускной способности для транзакций. Оно позволяет повысить производительность приложения за счет внутренних ресурсов сервера и наружных ресурсов. Блок ввода-вывода, соответствующий отраслевому стандарту PCIe, повышает производительность и обеспечивает поддержку гранулярности для волоконных соединений (FICON) и OSA-Express (в т. ч. новых OSA-Express5S и Crypto Express) и Flash Express — соединений с внутренними твердотельными накопителями (SSD). zBC12 поддерживает высокопроизводительный протокол IBM FICON для System z (zHPF), повышающий производительность при выполнении рабочих нагрузок по оперативной обработке транзакций (OLTP). zHPF теперь может конвертировать 100% входящих/исходящих данных DB2, за счет чего улучшается пропускная способность и сокращается время отклика.

Вкратце об IBM zBC12

zBC12 (2828)

Модели	H06	H13
--------	-----	-----

Типы ядер процессоров: CP*/IFL/ICF/zAAP†/zIIP†/Std SAP/Addl SAP/Запасные/IFP

Минимум‡	0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 1	0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 2 / 1
Максимум	6 / 6 / 6 / 4 / 4 / 2 / 2 / 0 / 1	6 / 13 / 13 / 8 / 8 / 2 / 2 / 2 / 1

Линии сопряжения

Максимум IC	32	32
Максимальное количество внешних линий сопряжения	40 [§]	56 [§]
Максимум ISC-3	32**	32**
Максимум 12 InfiniBand	8	16
Максимум 1 InfiniBand	16	32
Максимум CHPID	128	128

Функции, установленные в блоке ввода-вывода (Carry Forward ONLY)††

FICON Express8/FICON Express4/ OSA-Express3 1 GbE & 1000BASE-T / OSA-Express3 10 GbE

Минимум	0 / 0 / 0 / 0	0 / 0 / 0 / 0
Максимум	32 / 32 / 32 / 16	32 / 32 / 32 / 16
HiperSockets	До 32	До 32

Системы и технологии IBM

Лист данных

Вкратце об IBM zBC12		
Функции, установленные в блоке ввода-вывода PCIe		
FICON Express8S / OSA-Express5S 1 GbE & 1000BASE-T / OSA-Express5S 10 GbE / OSA-Express4S 1 GbE & 1000BASE-T / OSA-Express4S 10 GbE		
Минимум	0 / 0 / 0 / 0 / 0	0 / 0 / 0 / 0 / 0
Максимум	128 / 96 / 48 / 96 / 48	128 / 96 / 48 / 96 / 48
Flash Express	Восемь; устанавливаются парами	Восемь; устанавливаются парами
10GbE RoCE Express	16 — два минимально рекомендуемых на логический раздел (LPAR)	16 — два минимально рекомендуемых на логический раздел (LPAR)
zEDC Express	Восемь — два минимально рекомендуемых	Восемь — два минимально рекомендуемых
Функции шифрования (Максимальное количество адаптеров Cryptographic PCIe, поддерживаемых на zBC12 — 16)		
Crypto Express4S	Минимальный размер заказа — два устройства (два адаптера PCIe), максимальный — до шестнадцати устройств (16 адаптеров PCIe)	
Crypto Express3	Минимальный размер заказа — два устройства (четыре адаптера PCIe), максимальный — до восьми устройств (16 адаптеров PCIe)	
Crypto Express3-1P	Минимальный размер заказа — два устройства (два адаптера PCIe), максимальный — до восьми устройств (8 адаптеров PCIe)	
Системная память**		
Минимум	8 ГБ (дополнительно: 16 ГБ на HSA)	16 ГБ (дополнительно: 16 ГБ на HSA)
Максимум	240 ГБ (дополнительно: 16 ГБ на HSA)	496 ГБ (дополнительно: 16 ГБ на HSA)
Физическая конфигурация		
Максимальная масса (основа с батареями и верхние кабели ввода/вывода с батареями, верхние кабели ввода/вывода и сбалансированное питание)	817 кг/920 кг/963 кг/1014 кг	936 кг/1039 кг/1082 кг/1133 кг
Занимаемая площадь	30 д. Ш × 50 д. Г или 0,97 кв. м. (10,42 кв. фт.)	30 д. Ш × 50 д. Г или 0,97 кв. м. (10,42 кв. фт.)
Обслуживание	36 д. Ш × 140 д. Г или 3,16 кв. м. (30,38 кв. фт.)	36 д. Ш × 140 д. Г или 3,16 кв. м. (30,38 кв. фт.)
Размеры изделия (Ш × Г × В) ^{§§}	30,87 × 62 × 79,26 д. (784 × 1575 × 2013 мм)	30,87 × 62 × 79,26 д. (784 × 1575 × 2013 мм)
	4,526 кВт, 5,256 кВт 15,4 кБТЕ/ч, 17,9 кБТЕ/ч	6,309 кВт, 7,364 кВт 21,5 кБТЕ/ч, 25,1 кБТЕ/ч
Номинальный воздушный поток***	1100 CFM	1230 CFM
Возможность модернизации		
	Возможность модернизации с IBM z114 и System z10 Business Class (z10 BC)	
	Возможность модернизации в рамках модели	
	Возможность модернизации в рамках семейства zBC12 (с H06 до H13) ^{†††}	
	Возможность модернизации с H13 до zEC12 (тип 2827) H20 ^{†††}	

Системы и технологии IBM

Лист данных

Вкратце об IBM zBC12		
Поддерживаемые операционные системы (ОС)		
z/OS	z/OS V2.1 z/OS V1.12, 1.13 z/OS V1.11, V1.10 с Lifecycle Extension Поддержка ансамбля zBX: z/OS V1.10 или выше	
z/VM	z/VM версии 5.4, 6.2 и 6.3. z/VM версии 6.2 для поддержки zBX	
	Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5 и последующие выпуски, SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 10 (SP4) и SLES 11 SP2	
IBM z/VSE	z/VSE версии 4.3 и последующие выпуски	
z/TPF	z/TPF 1.1	
AIX (на блейд-серверах PS701 Express, установленных в IBM zEnterprise BladeCenter Extension Model 003)	AIX 5.3, AIX 6.1, AIX 7.1 и последующие выпуски IBM PowerVM Enterprise Edition	
Linux на System x (на блейд-сервере IBM BladeCenter HX5, установленном в IBM zEnterprise BladeCenter Extension Model 003)	Red Hat RHEL 5.5 и выше, 6.0 и выше. SLES 10 (SP4) и выше, SLES 11 SP1 и выше — только 64-разрядные	
Microsoft Windows (на блейд-серверах IBM BladeCenter HX5, установленных в IBM zEnterprise BladeCenter Extension Model 003)	ОС Microsoft Windows Server 2012, Microsoft Windows Server 2008 R2 и Microsoft Windows Server 2008 (SP2) (рекомендуется версия Datacentre Edition) — только 64-разрядные	
Гипервизоры		
Блейд-сервер IBM BladeCenter PS701 Express, установленный в zBX Model 003	PowerVM Enterprise Edition VIOS 2.2.2	
Блейд-серверы IBM BladeCenter HX5 (7873), установленные в zBX Model 003	KVM Red Hat Enterprise Virtualisation Hypervisor (RHEV-H) 6.4	
IBM zEnterprise BladeCenter Extension (zBX) Model 003 (ibm.com/systems/z/hardware/zbx)		
IBM WebSphere DataPower Integration Appliance X150 для zEnterprise ^{†††}	Минимум: 0 Максимум: 28	Минимум: 0 Максимум: 28
Блейд-серверы IBM BladeCenter PS701 Express ^{§§§}	Минимум: 0 Максимум: 112	Максимум: 0 Максимум: 112
Блейд-сервер IBM BladeCenter HX5 ^{§§§}	Минимум: 0 Максимум: 56	Максимум: 0 Максимум: 56

Блок ввода-вывода PCI также имеет новую дополнительную функцию, которая помогает сократить задержки и нагрузку на центральный процессор. Это новое высокоскоростное сетевое соединение может использоваться для оптимизации связи сервер—сервер по сравнению с традиционной связью по протоколу TCP/IP. В сочетании с новой функцией z/OS V2.1 функциональная возможность удаленного прямого доступа к памяти Shared Memory Communications (SMC-R) позволяет снизить время окупаемости инвестиций, поскольку приложения могут прямо использовать эту функцию, не требуя изменений. Для поддержки обмена данными SMC-R используется новая карта PCIe — 10GbE RoCE Express.

Среды, спроектированные для ЦОД будущего

Для простоты установки сервер zBC12 создавался как система в одном шкафу, с воздушным охлаждением и разъемами ввода-вывода и питания сверху или снизу. Исполнения для ЦОД с фальшполом и без, а также высоковольтное питание постоянного тока обеспечивают гибкость при размещении серверов в небольших ЦОД, не потеряют своей актуальности в будущем и повышают эффективность работы. Кроме того, на заднюю дверцу zBX можно установить теплообменник для дополнительного снижения энергопотребления.

Краткий обзор

IBM zBC12 позволяет предприятию любого размера применить современный мэйнфрейм IBM, чтобы воспользоваться новыми возможностями. Обеспечивая предоставление таких услуг, как облачные службы, аналитика и мобильные вычисления, сервер zBC12 поможет вам развивать бизнес за счет основных преимуществ System z. Если вы хотите быстро развертывать новые приложения, расширять бизнес без увеличения расходов на ИТ, консолидировать инфраструктуру с целью ее упрощения или использовать классические преимущества System z на неоднородных рабочих нагрузках, то можете смело положиться на zBC12.

Почему IBM?

По мере внедрения инноваций в бизнес путем изучения хозяйственной деятельности, технологий, продуктов и услуг, IBM остается вашим надежным партнером. Вам нужны интеллектуальные и надежные технологические решения, стоимость которых не превышает размер вашего бюджета? У нас есть большой опыт работы с системами, ПО, предоставлением ресурсов и финансовой сферой, поэтому мы можем вам помочь модернизировать и оптимизировать ИТ в соответствии с теми возможностями и проблемами, которые у вас систематически появляются. Наши эксперты помогут вам настроить, разработать и внедрить решения на базе zEnterprise, которые будут оптимизированы под потребности вашего бизнеса.

Дополнительные сведения

Для получения дополнительных сведений об IBM zBC12 обращайтесь к представителю IBM по маркетингу или бизнес-партнеру IBM (BP) либо посетите следующую веб-страницу: ibm.com/systems/zbc12

Кроме того, подразделение IBM Global Financing поможет вам в приобретении ИТ-решений, необходимых для вашего бизнеса, наиболее экономичным и стратегическим способом. Мы будем работать совместно с одобренными для кредитования заказчиками, чтобы настроить решение финансирования ИТ в соответствии с бизнес-целями, обеспечить эффективное управление наличными средствами и снизить совокупную стоимость владения. IBM Global Financing – рациональный выбор для финансирования важнейших инвестиций в ИТ и развития вашего бизнеса. Для получения дополнительных сведений посетите веб-страницу: ibm.com/financing/ru

Данная публикация служит только для общего руководства. Информация может изменяться без уведомления. Чтобы получить последнюю информацию о продуктах и услугах IBM, свяжитесь с местным отделом сбыта или торговым посредником IBM.

Компания IBM не предоставляет консультаций в области права, учета и аудита, не представляет и не гарантирует, что ее услуги и продукты обеспечивают клиенту выполнение требований закона. Клиенты несут полную ответственность за соответствие любым действующим законодательным актам и регулирующим нормам, включая местное законодательство.

* ЦП не требуется при заказе сервера только с IFL или ICE

† При заказе процессоров zIP или zAAP для zEC12 или zBC12 необходимо учитывать, что один процессор общего назначения (CP) может поддерживать два процессора zIP и/или два процессора zAAP. В старых серверах должно по-прежнему использоваться соотношение 1:1; не более одного процессора zIP и/или одного zAAP для каждого процессора общего назначения на сервере.

‡ Конфигурация должна включать минимум один ЦП, IFL или ICE

§ Максимальное число внешних каналов достигается при сочетании каналов ISC-3 и одного InfiBand. Максимальное число внешних каналов для H06 составляет 56, если клиент заказал RPQ 8P2733 для получения второго блока ввода-вывода с 48 каналами ISC-3. Для модели H13 максимальное число внешних каналов — 72.

** Передаются только каналы ISC-3 и 32 канала ISC-3 доступно в одном блоке ввода-вывода. Если необходимо 48 каналов ISC-3, заказчик должен использовать RPQ 8P2733 для получения второго блока ввода-вывода в конфигурации.

†† Только один блок ввода-вывода поддерживается без RPQ 8P2733.

‡‡ Может приобретаться с шагом 8 ГБ или 32 ГБ; исключается стандартный фиксированный размер 16 ГБ HSA, управление которым осуществляется раздельно; RAM является стандартной опцией.

§§ Опция выведения кабелей наверх корпуса добавляет 6" к ширине.

*** Воздушный поток усиливается при увеличении температуры в помещении. Номинальный воздушный поток рассчитывается для температуры окружающей среды +25° C.

††† Модернизация конфигурации с H06 до H13 или с H13 до zEC12 H20 требует планового отключения.

‡‡‡ Блейд-серверы BladeCenter PS701 Express и BladeCenter HX5, а также DataPower XI50z можно помещать в одном шасси BladeCenter. Обратите внимание, что блейд-серверы DataPower XI50z имеют «двойную ширину» и используют два слота. Общая емкость zBX не превышает 112 блейд-серверов.

§§§ Блейд-серверы BladeCenter PS701 Express и BladeCenter HX5, а также DataPower XI50z можно помещать в одном шасси BladeCenter. Обратите внимание, что блейд-серверы DataPower XI50z имеют «двойную ширину» и используют два слота. Общая емкость zBX не превышает 112 блейд-серверов.

¹ Основано на предварительных измерениях параметров внутреннего состояния и сравнении с z114. Полученные результаты могут отличаться в зависимости от рабочей нагрузки, конфигурации и уровней программного обеспечения. С более подробной информацией можно ознакомиться на веб-сайте LSPR по адресу: <http://www.ibm.com/servers/resourcelink/lib03060.nsf/pages/lspindex?OpenDocument>

² Расчеты IBM ограничений zEnterprise по всей конфигурации zBC12. Результаты могут отличаться. Расходы на аппаратное обеспечение, HWMA и z/VM за три года.

³ Значения, полученные на основании данных реального использования клиентом, с экстраполяцией до zBC12. Результаты могут отличаться в зависимости от рабочих нагрузок.

⁴ Блейд-серверы BladeCenter PS701 Express и BladeCenter HX5, а также DataPower XI50z можно помещать в одном шасси BladeCenter. Обратите внимание, что блейд-серверы DataPower XI50z имеют «двойную ширину» и используют два слота. Общая емкость zBX не превышает 112 блейд-серверов.



IBM Восточная Европа/Азия

123317, Москва

Краснопресненская наб., 10

Тел.: +7 (495) 775-8800, +7 (495) 940-2000

Факс: +7 (495) 940-2070

Домашняя страница IBM находится по адресу ibm.com/ru

IBM, логотип IBM, ibm.com, AIX, BladeCenter, DataPower, DB2, Express, FICON, Parallel Sysplex, PowerVM, System x, System z, WebSphere, z/Architecture, z/OS, z/VM, z/VSE и zEnterprise являются товарными знаками либо зарегистрированными товарными знаками корпорации International Business Machines Corporation в США и/или других странах. Если эти и другие элементы IBM, указанные как товарные знаки, обозначены при первом употреблении в данном материале символом товарного знака (® или ™), то эти символы указывают на зарегистрированные в США или согласно общему законодательству товарные знаки, принадлежащие IBM на момент публикации данного материала. Такие товарные знаки могут также являться зарегистрированными товарными знаками либо товарными знаками, охраняемыми нормами общего права, в других странах.

Netezza является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком IBM International Group B.V., компании, принадлежащей IBM.

Worklight является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком Worklight, компании, принадлежащей IBM.

Текущий список товарных знаков компании IBM приводится на веб-сайте в разделе «Copyright and trademark information» по адресу ibm.com/legal/copytrade.shtml

Intel является зарегистрированными товарными знаками корпорации «Intel Corporation» или ее подразделений в США и других странах.

Java, все товарные знаки и логотипы, основанные на Java, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Oracle и/или ее филиалов.

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

Microsoft и Windows являются торговыми марками Microsoft Corporation в Соединенных Штатах Америки и (или) в других странах.

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

Названия других компаний, продуктов и услуг могут являться товарными знаками или знаками обслуживания, принадлежащими другим лицам.

Ссылки на продукты, программы и услуги IBM, используемые в настоящей публикации, подразумевают, что корпорация IBM намерена сделать их доступными во всех странах, где она ведёт свою деятельность.

Любая ссылка на продукт, программу или услугу IBM не подразумевает, что могут использоваться только продукты, программы или услуги корпорации IBM. Возможно использование вместо них какого-либо функционально эквивалентного изделия, программы или услуги.

Аппаратное обеспечение IBM производится из новых или использованных деталей. В некоторых случаях аппаратные средства могут быть не новым и ранее устанавливавшимися.

Вне зависимости от этого применяются условия гарантии IBM.

На фотографиях могут быть изображены прототипы.

© Авторские права зарегистрированы за корпорацией IBM в 2013 г.



Запрещается выбрасывать