

IBM System p5 510 и 510Q Express Servers



Серверы стойечного исполнения System p5 510 или 510Q Express

Ключевые особенности

- **Расширение до 4-процессорной конфигурации благодаря технологии Quad-Core Module**
- **Поддержка тысяч приложений для операционных систем AIX 5L™ и Linux®**
- **Простота приобретения, установки и управления при 3-летней гарантии**

Серверы System p5™ 510 и 510Q Express обеспечивают готовность, гибкость и безопасность для надежного выполнения приложений и имеют компактный конструктив габарита 2U. Оснащенные самыми передовыми 64-разрядными процессорами IBM POWER5™ с одновременной многопоточной обработкой¹, эти серверы, устанавливаемые в 19-дюймовую стойку, могут быть расширены до 4-процессорной конфигурации и предлагают выдающиеся преимущества по соотношению цена/производительность.

Платформа System p5 510Q Express ориентирована на самые строгие требования, предъявляемые аналитическими приложениями и приложениями с интенсивным выполнением транзакций. Используя новейшую технологию IBM Quad-Core Module (QCM) и оснащенные четырьмя процессорами IBM POWER5+™ с тактовой частотой 1,5 ГГц, серверы 510Q Express обладают выдающимися показателями соотношения цена/производительность и высокой скоростью обработки, что делает их идеальным выбором для консолидации приложений, выполнения интенсивных вычислений приложений бизнес-анализа, а также для научных и инженерных аналитических приложений.

Платформа System p5 510 Express представляет собой 1- или 2-процессорный сервер баз данных с 2-процессорным модулем POWER5+ с тактовой частотой процессоров 1,9 ГГц. Он может функционировать в качестве сервера начального уровня для компаний любого масштаба. Такие свойства сервера p5-510 Express, как высокая производительность, надежность и доступная цена, могут сделать его стратегической платформой для приложений электронной коммерции и интенсивных вычислений бизнес-приложений.

Виртуализация повышает продуктивность
Серверы p5-510 и p5-510Q Express используют технологию логических разделов (LPAR), реализованную на базе системных технологий IBM Virtualization Engine™ и средств операционной системы. Функциональность LPAR дает возможность процессорам выполнять различные нагрузки в разных логических разделах одного и того же сервера, что способствует снижению затрат. Логические разделы изолированы друг от друга, что обеспечивает высокую степень безопасности данных и готовности приложений. Технология Dynamic LPAR позволяет администраторам динамически выделять системные ресурсы разделам приложений без перезагрузки, повышая тем самым готовность системы.

Эти серверы также дополнительно поддерживает технологию Advanced POWER™ Virtualization, включая средства Micro-Partitioning™ и Virtual I/O Server (VIOS), что способствует более высокой степени использования системы, позволяя в то же время обеспечить приложения необходимыми им ресурсами. Технология микроразделов помогает сократить расходы за счет более тонкой настройки систем для консолидации нескольких независимых приложений. Под один микрораздел может быть выделено минимум 1/10

процессорных ресурсов с возможностью плавного наращивания мощности порциями по 1/100 от ресурсов процессора. Использование новой интегрированной функции Integrated Virtualization Manager (IVM) в составе VIOS поможет компаниям эффективно консолидировать несколько разделов на одном сервере. Обладая интуитивно понятным интерфейсом на базе Web-браузера, утилита IVM удобна в использовании, помогает сэкономить время и усилия, необходимые для управления виртуальными устройствами и разделами.

Гибкость, надежность, безопасность

Серверы System p5 510 и 510Q Express предоставляют клиентам гибкие возможности, позволяя одновременно использовать операционные системы AIX 5L и Linux в нескольких микроразделах. AIX 5L, UNIX®-система корпоративного уровня от IBM, созданная на основе открытых стандартов, демонстрирует традиционные для своего класса показатели надежности, готовности и безопасности для поддержки критичных для бизнеса приложений. Операционная система Linux известна широким выбором приложений с открытым исходным кодом и возможностью быстро внедрять новые и адаптированные решения. Поддерживаются дистрибутивы Linux от поставщиков Red Hat, Inc. и SUSE LINUX.

Серверы p5-510 и 510Q Express используют многие из функций, обеспечивающих надежность, доступность и удобство обслуживания (RAS), которые применяются в старших моделях IBM System p5, что помогает поддерживать круглосуточную работу системы. Она распространяет возможности технологий IBM RAS на систему начального уровня благодаря высокоэффективному сервисному процессору, резервируемыми компонентам с возможностью горячей замены, оперативной памяти с технологиями Chipkill™, ECC и побитовым управлением, динамическому высвобождению системных компонентов. Все это повышает готовность системы, позволяя ей выполнять большой объем работы.

Безопасность сегодня является не просто желаемым, а абсолютным требованием со стороны клиентов. Серверы p5-510 и p5-510Q Express предлагают возможности для создания действительно безопасной операционной среды. Система обеспечивает исполнение приложений в логических разделах таким образом, чтобы не нарушались политики безопасности и конфиденциальности. Кроме того, в серверах реализованы расширенные возможности фильтрации сетевого трафика, что повышает безопасность корпоративной сети и помогает предотвратить внешние вторжения.

Linux обеспечивает свободу выбора

Серверы 510 и 510Q Express могут быть настроены не только под ОС AIX 5L, но и под ОС Linux. Они обладают всеми возможностями для повышения производительности, присущими технологии IBM Power Architecture™, включая расширенный доступ к памяти и данным. Кроме того, для увеличения времени безотказной работы и расширяемости ядро Linux использует возможности высокопроизводительных процессоров POWER5+ – включая поддержку больших SMP-конфигураций и RAS-функций, таких как технология First Failure Data Capture (FFDC) и диагностика оборудования. Linux также задействует дополнительные аппаратные возможности Virtualization Engine, такие как технология Micro-Partitioning, VIOS, а также многие другие, созданные для повышения степени использования системы и снижения эксплуатационных издержек.

Предложения Express: ценовые преимущества и легкость приобретения

Платформы 510 и 510Q Express предлагаются в рамках специального предложения конфигурации Express, – обеспечивающего уникальные ценовые преимущества для малых и средних компаний, а также подразделений крупных

компаний, в то же время удовлетворяя требования к поддержке многих важных приложений. Версии System p5 510 Express, AIX 5L Edition и System p5 510 Express, OpenPower™ Edition включают популярные, удобные для заказа конфигурации со специальными скидками, в том числе на ОС AIX 5L или Linux. Стандартную конфигурацию можно легко расширить за счет дополнительной памяти, дисков или адаптеров, а также мониторов или внешних устройств хранения данных, не теряя первоначальной экономии.

Простота управления

Затраты на администрирование и введение в эксплуатацию систем для многих компаний могут быть ключевым критерием при выборе решения. IBM и бизнес-партнеры IBM готовы поддержать клиента на всех этапах – от приобретения и проектирования до установки под ключ, миграции и даже эксплуатации систем.

Инструменты для автоматизации управления серверов 510 и 510Q Express позволяют освободить системного администратора от необходимости выполнения повторяющихся действий и предотвращают возможные сбои, что существенно



Монтируемая в стойку секция p5-510Q Express

облегчает процесс администрирования. Функции, реализованные для сред UNIX и Linux, упрощают управление ИТ-инфраструктурой и помогают сократить расходы, а также повысить производительность приложений. Проверенные технологии, такие как VIOS, позволяют совместно использовать дорогостоящие дисковые накопители, коммуникационные ресурсы и адаптеры Fibre Channel, что способствует снижению сложности и уменьшению расходов на саму систему и ее администрирование. В сочетании с мощными процессорами POWER5+ это помогает уменьшить сложность системы и сократить затраты (меньше процессоров, меньшее энергопотребление, снижение требований к охлаждению, меньшие габариты стойки). Для серверов p5-510 и p5-510Q Express теперь доступен компонент IBM Director, обеспечивающий прозрачную интеграцию со всей остальной инфраструктурой IBM.

Учет особенностей инфраструктуры и отраслевой специфики

IBM выделила специальные ресурсы и провела тестирование механизмов интеграции для создания высокопроизводительных и новаторских технологических решений, учитывающих отраслевую специфику. Сочетание серверов System p5 Express, ПО промежуточного уровня, приложений бизнес-партнеров, решений с открытым исходным кодом и сервиса помогает клиентам быстро, просто, безопасно и экономически эффективно решать насущные проблемы. Охватывая все семейство серверов System p5, включая p5-510 и p5-510Q Express, интегрированные пакеты предлагают стандартные стартовые конфигурации, отвечающие самым разным требованиям пользователей, и рекомендации по проектированию, настройке, установке и введению в эксплуатацию оптимальной инфраструктуры как для типовых, так и для специфичных задач конкретной отрасли.

Клиенты, которым нужны высокопроизводительные средства хранения данных с высокой готовностью, в дополнение к серверам System p5 510 Express могут воспользоваться преимуществами решений IBM System Storage™ и TotalStorage®. IBM проводит тщательное нагрузочное тестирование систем хранения в своих лабораториях (в том числе в кластерных конфигурациях), чтобы гарантировать высокую надежность, совместимость и беспрепятственное и эффективное внедрение серверов и систем хранения. Благодаря серверным решениям IBM TotalStorage, System Storage и System p5 510 или 510Q Express вы можете быть уверены, что ваша ИТ-среда будет соответствовать сегодняшним и завтрашним требованиям.

System p5 510 и 510Q Express: компактное исполнение, широкие возможности

Обратитесь в ваше региональное представительство IBM или к бизнес-партнеру IBM, чтобы получить

информацию о возможностях обслуживания приложений серверов System p5 510 и 510Q Express. Решения для серверов 510 и 510Q Express охватывают тысячи приложений для AIX 5L и Linux, используемых в самых разных областях, таких как образование, государственный сектор, транспорт, строительство, оптовая и розничная торговля, легкая промышленность, сфера услуг и другие отраслевые применения. Являясь составной частью предложений IBM Express Portfolio™, эти системы просты в приобретении, установке и управлении. Выберите конфигурацию Express, которая отвечает требованиям вашего бизнеса, и воспользуйтесь специальными предложениями IBM.

System p5 510 и 510Q: краткий обзор

Стандартные конфигурации

Процессоры	p5-510 Express: один или два 64-разрядных процессора POWER5+ с тактовой частотой 1,9 ГГц p5-510Q Express: четыре 64-разрядных процессора POWER5+ с тактовой частотой 1,5 ГГц
Кэш-память 2-го уровня	1,9 МБ на процессорную пару
Кэш-память 3-го уровня	36 МБ на процессорную пару
Оперативная память	Оперативная память DDR2 SDRAM емкостью от 1 ГБ до 32 ГБ с частотой 528 МГц
Суммарная емкость внутренних жестких дисков	До 1,2 ТБ
Пропускная способность процессор-память (пиковая)	21,1 ГБ/с
Пропускная способность между кэш-памятью L2 и L3 (пиковая)	p5-510 Express: 30,4 ГБ/с p5-510Q Express: 24,0 ГБ/с
Внутренние отсеки для жестких дисков SCSI	Четыре (дисководы с частотой вращения 10000 или 15000 об/мин)
Отсеки для оптических накопителей	Один тонкий отсек для оптического привода
Слоты расширения PCI-X	Три (1 – 133 МГц; 2 – 266 МГц (DDR))

Стандартная комплектация:

Порты ввода/вывода	Двухканальный контроллер Ultra320 SCSI (внутренний и внешние порты; опционально – дочерняя плата RAID) Двухпортовый контроллер Ethernet 10/100/1000 Мбит/с Два порта USB, два порта HMC, два системных порта
--------------------	--

Возможности расширения

Поддержка внешних подключений (опция)	2 Gbps Fibre Channel; 10 Gbps Ethernet; 4x InfiniBand
---------------------------------------	---

Системные технологии Virtualization Engine

POWER Hypervisor	Dynamic LPAR, Virtual LAN ¹
Advanced POWER Virtualization ¹ (опция)	Micro-Partitioning, совместно используемый пул процессоров, VIOS с IVM, Partition Load Manager (только для AIX 5L)

Операционные системы

Версия AIX 5L: AIX 5L версии 5.2 или выше
OpenPower Edition: SUSE LINUX Enterprise Server 9 for POWER (SLES 9) или более поздняя версия;
Red Hat Enterprise Linux AS 4 for POWER (RHEL AS 4) или более поздняя версия

Электропитание

От 100 В до 127 В или от 200 В до 240 В переменного тока

Габариты и масса системы (ВхШхГ)

Блок для стойки: 89 мм (2U) x 483 мм x 686 мм;
масса: 16,8 кг²

Гарантия

3 года

Дополнительная информация

Более подробную информацию о серверах System p5 510 и 510Q Express можно получить в представительстве корпорации IBM, у бизнес-партнеров IBM, а также на Web-сайтах:

- ibm.com/systems/ru/p/
- ibm.com/ru/eserver/pseries/aix/
- ibm.com/linux/power
- ibm.com/systems/p/solutions
- ibm.com/common/ssi
- www.express-portfolio.com/ibm



© IBM Восточная Европа/Азия 2005
123317, Москва,
Краснопресненская наб., 18
Тел.: +7 (495) 775-8800, +7 (495) 940-2000
Факс: +7 (495) 940-2070,
ibm.com/ru

Отпечатано в России
Февраль 2006 г.
Все права защищены.

Информация, изложенная в настоящем документе, относится к продуктам и услугам, предлагаемому на территории США. Корпорация IBM может не предлагать обсуждаемые продукты, функциональные возможности или услуги в других странах.

Информация может быть изменена в любое время без уведомления. Информацию о продуктах и услугах, доступных в настоящее время в вашем регионе, можно получить в местном представительстве IBM.

Все утверждения относительно направлений работы и перспективных планов корпорации IBM характеризуют исключительно цели и задачи компании и могут быть изменены или отозваны без уведомления.

IBM, логотип IBM, AIX 5L, Chipkill, Express Portfolio, Micro-Partitioning, POWER, POWER5, POWER5+, Power Architecture, System p5, System Storage, TotalStorage и Virtualization Engine являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками International Business Machines Corporation в США и/или других странах. Полный перечень товарных знаков компании IBM можно найти на Web-сайте по адресу ibm.com/legal/copytrade.shtml.

UNIX является зарегистрированным товарным знаком The Open Group в США и других странах.

Linux является зарегистрированным товарным знаком, принадлежащим Линусу Торвальдсу, в США и/или других странах.

Другие названия компаний, продукции и услуг могут являться товарными знаками или знаками обслуживания соответствующих компаний.

Аппаратные средства IBM производятся из новых или из новых и бывших в употреблении компонентов. В некоторых случаях аппаратные средства могут быть не новыми и бывшими в эксплуатации. Это обстоятельство не влияет на условия гарантии.

На фотографиях изображены проектируемые прототипы. Серийные модели могут отличаться от изображенных.

Копирование и загрузка через Интернет графических изображений, содержащихся в настоящем документе, без письменного разрешения IBM запрещается.

Данное оборудование подпадает под действие нормативов Федеральной комиссии связи США (FCC). Перед окончательной поставкой оборудования будет обеспечено его соответствие требованиям FCC.

Информация о продуктах, выпускаемых независимыми фирмами, получена от поставщиков этих продуктов или из других общедоступных источников. Вопросы относительно подобных продуктов следует направлять их поставщикам.

Все данные о производительности получены в контролируемой среде. Результаты для реальных систем могут отличаться от приведенных. Вся информация о производительности приводится на условиях «КАК ЕСТЬ», без каких-либо прямых либо подразумеваемых гарантий со стороны IBM. При принятии решения о приобретении тех или иных систем покупателям рекомендуется обращаться также к другим источникам информации, включая тесты производительности.

Когда упоминается о емкости накопителя, то 1 ТБ принимается равным 1000 ГБ; доступная емкость может быть меньшей.

Многие функции, описанные в настоящем документе, зависят от операционной системы и могут быть недоступны при работе под Linux. Более подробная информация по этому вопросу: ibm.com/servers/eserver/pseries/linux/whitepapers/linux_pseries.html.

¹ Не поддерживается при работе под управлением AIX 5L V5.2

² Для систем с дополнительными жесткими дисками, адаптерами и другими периферийными устройствами масса может отличаться от указанной.