

Сервер IBM System p 520 Express



Серверы IBM System p 520 Express, монтируемые в стойку или в корпусе для настольной установки

Особенности

- **Зарекомендовавшая себя технология IBM POWER шестого поколения обеспечивает увеличение производительности, эффективности, надежности и гибкости**
- **IBM Systems Director Active Energy Manager и технология EnergyScale, разработанная специально для POWER6, позволяют рационализировать затраты на энергопотребление**
- **Легкое в освоении ПО виртуализации PowerVM на основе браузера облегчает использование ресурсов сервера и повышает эффективность энергопотребления.**

Сервер System p 520 Express с одним, двумя или четырьмя процессорными ядрами PowerVM 4,2 ГГц обеспечивает отличную производительность, имеет приемлемую цену и может использоваться в серверах распределенных приложений, серверах баз данных небольшого размера или в среде с большим числом транзакций на основе платформы Java™. Возможность использовать ведущие ОС IBM AIX и Linux™ увеличивает гибкость и расширяет набор доступных приложений и способов управления ростом, сложностью и рисками. Управление энергопотреблением и ПО виртуализации с интерфейсом на основе браузера, разработанные компанией IBM, максимально облегчают повышение эффективности использования сервера и энергопотребления с помощью инновационных возможностей технологии EnergyScale и дополнительных средств PowerVM Edition (ранее Advanced POWER Virtualization (APV)). Исключительные надежность, доступность и удобство обслуживания (RAS) обеспечивают практически непрерывную доступность приложений, а также позволяют увеличить объемы обрабатываемых данных и свести к минимуму нарушение работы приложений.



Сервер System p 520 Express поставляется в настольном корпусе или стойке 4U (EIA Unit), продолжает традиции своих предшественников – серверов System p5 520 и 520Q Express на основе процессоров IBM POWER5+ – и обеспечивает отличные производительность и надежность по приемлемой цене. Сервер p520 поддерживает одно- и двухъядерные модули POWER6 на базе одной или двух микросхем. Каждый модуль POWER6 имеет 8 МБ кэш-памяти второго уровня (L2). В 4-ядерной конфигурации система поддерживает до 64 ГБ памяти в двух разъемах DDR2 DIMM. Сервер p520 может оснащаться 6 отсеками для жестких дисков SAS (Serial Attached SCSI) 3,5", в которых можно разместить накопители общей емкостью до 1,8 ТБ. Все отсеки для дисков имеют функции непосредственного и «горячего» подключения. Сервер снабжен двумя портами Ethernet 10/100/1.000 Мбит/с либо опционально четырьмя портами Ethernet 10/100/1.000 Мбит/с или двумя портами 10 GbE (10 Gigabit Ethernet).

Гибкое, расширяемое и энергосберегающее решение

Емкость памяти серверной системы System p 520 Express может составлять от 1 до 64 ГБ. Клиенты получают широкую и твердую базу для роста, начиная с 5 разъемов PCI (3 PCIe 8x и 2 64-разрядных DDR 2.0 PCI-X) и внутренних накопителей SAS емкостью до 1,8 ТБ. Отсек для тонких носителей может быть использован для DVD-ROM или DVD-RAM, а отсек для носителей половинной высоты – для ленточного накопителя. Подсоединение до 8 дополнительных выдвижных отсеков подсистемы ввода-вывода к разъемам адаптеров GX позволяет добавить разъемы PCI-X или PCI-X (DDR) и дисковые накопители (в зависимости от типа добавляемых отсеков). Например, установка восьми выдвижных отсеков ввода-вывода 7311-D20 I/O позволяет добавить 56 разъемов PCI-X и 28,8 ТБ дискового пространства, что обеспечивает широкие возможности расширения.¹

Платформа System p 520 Express позволяет предоставить заказчикам гибкие возможности по одновременному функционированию ОС AIX и Linux в микроразделах. ОС AIX – промышленная среда UNIX® компании IBM, основанная на традициях надежности, доступности,

безопасности и открытых стандартах и оптимизированная для важнейших для бизнеса приложений. Последняя версия ОС AIX 6.1 обеспечивает новые возможности обеспечения безопасности, доступности, управляемости и поддержки PowerVM. К их числу относятся следующие.

- **Функции безопасности, отвечающие стандарту Common Criteria на уровне CAPP/EAL 4+ и способные повысить безопасность при снижении объема работы по созданию безопасной инфраструктуры**
- **Функции виртуализации, в том числе Workload Partitions (WPAR), которая позволяет консолидировать несколько отдельных рабочих нагрузок в одном экземпляре AIX, и Live Application Mobility, позволяющая перемещать WPAR между системами и разделами в рамках WPAR благодаря новому продукту, IBM WPAR Manager для AIX.**

Компания IBM предоставляет гарантию двоичной совместимости AIX 6³. Клиенты могут быть уверены, что программы, созданные в предыдущих версиях AIX, будут работать в AIX 6.

ОС Linux известна обширным набором приложений с открытым кодом, возможностью быстро разворачивать новые или оптимизированные под заказчика решения, а также способностью работать на различных платформах от различных поставщиков оборудования. Red Hat и Novell/SUSE Linux on POWER можно заказать у компании IBM или у распространителей Linux. В состав этих ОС входит большое количество приложений, программных средств и утилит с открытым кодом. Таким образом, лицензия на использование Linux on POWER требует меньше затрат, чем лицензии на большинство коммерческих ОС. Заказчиком предоставляется широкий выбор платных приложений для ОС Linux от компании IBM и независимых поставщиков программного обеспечения (ISV), удовлетворяющих самым разным требованиям.⁴ Компания IBM активно поддерживает использование ОС Linux on POWER и является разработчиком многих уникальных технологий IBM Power Architecture в ядре Linux. При настройке функции Lx86 PowerVM Edition для работы на дистрибутиве Linux on POWER платформа p520 Express обеспечивает гибкость и производительность для консолидации широкого диапазона рабочих нагрузок, что предоставляет заказчику улучшенное управление средой.

Архитектура POWER6 компании IBM с технологией EnergyScale обеспечивает использование таких функций, как управление и экономия электроэнергии, ограничение максимальных значений потребляемой мощности и измерение температур. Данные функции, обеспечиваемые IBM Systems Director Active Energy Manager, контролируют расход электроэнергии и применяют политики по энергосберегающей работе сервера, а соответствующее оборудование автоматически настраивается под выбранный режим работы. Микросхема POWER6 также сконструирована так, чтобы минимизировать энергопотребление и количество тепла, выделяемого сервером. Так называемый «дремлющий» режим обеспечивает динамическое отключение процессора при отсутствии полезной нагрузки и включение при получении инструкций для выполнения. Архитектура POWER6 с технологией EnergyScale помогает повысить эффективность энергопотребления и сократить расходы.

Виртуализация повышает производительность и эффективность

PowerVM – это семейство технологий, функций и предложений, обеспечивающих лидирующие в отрасли возможности виртуализации в системах на базе процессоров IBM POWER. PowerVM (ранее известная как System p Virtualization) содержит основные компоненты, встроенные в

микропрограммное обеспечение IBM Power Systems, а также дополнительные компоненты, PowerVM Editions – набор продуктов для виртуализации, ранее известный как APV. IBM PowerVM Editions представляет усовершенствованную технологию виртуализации, которая обеспечивает эффективное использование ресурсов и экономию средств.

Все серверы семейства Power Systems могут использовать основные функции виртуализации или технологию логических разделов (LPAR). Логические разделы позволяют использовать для различных задач разные разделы одного сервера, тем самым снижая затраты и повышая эффективность энергопотребления. Технология разделов p520 Express гарантирует защиту данных приложения, работающего в одном разделе, от данных другого раздела, обеспечивая высокий уровень безопасности и целостности данных, а также высокую доступность приложений. Динамическое разбиение на разделы позволяет заказчикам динамически выделять разделам с приложениями системные ресурсы без перезагрузки системы, что упрощает общее администрирование системы и балансировку нагрузки, а также повышает доступность.

Помимо базовых функций виртуализации для систем p520 Express также доступны три дополнительных функции PowerVM

Edition: PowerVM Express Edition, PowerVM Standard Edition и PowerVM Enterprise Edition. Управление ими осуществляется с помощью встроенного ПО Integrated Virtualization Manager (IVM) либо консоли управления оборудованием (HMC).

- **PowerVM Express Edition:** ПО PowerVM Express разработано для пользователей, которым требуется ознакомиться с дополнительными функциями виртуализации по доступным ценам. При помощи PowerVM Express и IVM пользователи могут создать до трех разделов на одном сервере, максимально задействовать виртуальный сервер ввода-вывода (Virtual I/O Server (VIOS)) для дисковых и оптических устройств, применять технологию Shared Dedicated Capacity для оптимизации использования циклов процессора и даже апробировать общий пул процессоров. ПО IVM включает интуитивно понятный интерфейс на базе браузера и отличается простотой эксплуатации, что уменьшает время и усилия при управлении виртуальными устройствами, процессорами и разделами. Консоль HMC не требуется. ПО PowerVM Express Edition совершенно бесплатно включает в себя функцию PowerVM Lx86 (ранее известную как System p Application Virtual Environment). PowerVM Lx86 позволяет создавать виртуальную среду для приложений x86, в которой пользователи без труда могут устанавливать и запускать широкий спектр приложений x86 Linux на платформе Power Systems под управлением ОС Linux on POWER

- **PowerVM Standard Edition:** Для пользователей, готовых использовать все возможности своих серверов, IBM также предлагает PowerVM Standard Edition с наиболее полным в отрасли набором функций виртуализации для систем UNIX и Linux. PowerVM Standard Edition включает все возможности PowerVM Express Edition, а также возможности технологии IBM Micro-Partitioning и виртуального сервера ввода-вывода (VIOS), что позволяет предприятиям оптимизировать использование ресурсов системы, продолжая предоставлять приложениям требуемые ресурсы. Технология Micro-Partitioning способствует снижению затрат благодаря более тонкой настройке для консолидации нескольких независимых рабочих нагрузок. Можно создавать логические микроразделы размером в 1/10 процессора и наращивать их мощность с шагом в 1/100 процессора. В 4-ядерной системе p520 Express можно создать до 40 микроразделов. Виртуальный сервер ввода-вывода (VIOS) позволяет совместно использовать дорогостоящие дисковые накопители, средства коммуникации и адаптеры Fibre Channel (FC), помогает упростить системное и административное управление и снизить расходы на него. Также включена поддержка технологии Shared Dedicated Capacity и поддержка пула общих процессоров (Multiple Shared Processor Pool), что позволяет

автоматически распределять вычислительную мощность между разделами, не нарушая работу приложений. Это повышает производительность систем и потенциально предоставляет ряд преимуществ при использовании процессорной модели лицензирования ПО. ПО IVM может использоваться для управления виртуальными устройствами, процессорами и разделами. Для использования многих функций не требуется консоль HMC, но ее наличие обеспечивает более высокий уровень управления и администрирования систем

- **PowerVM Enterprise Edition:** PowerVM Enterprise Edition содержит все функции PowerVM Standard Edition, а также замечательную новую функцию Partition Mobility, которая позволяет перенести логический раздел с одного физического сервера на другой, практически не влияя на работу приложений в логическом разделе. Технология Live Partition Mobility предназначена для обеспечения совместной работы систем на базе процессоров POWER6, что позволяет оптимизировать использование ресурсов системы и энергопотребление, повысить доступность приложений, выполнять распределение важнейших рабочих нагрузок между несколькими системами и реагировать на постоянно изменяющиеся бизнес-потребности. Благодаря Live Partition Mobility плановые простои приложений, вызванные регулярным обслуживанием сервера, останутся в прошлом.

Высокая доступность и безопасность

Сервер p520 Express предоставляет многие функции RAS, реализованные в более крупных серверах IBM Power Systems, которые позволят поддерживать работоспособность системы круглосуточно. основополагающие принципы Power Systems, основанные на надежности, доступности и удобстве обслуживания

- **Заложена в систему надежность благодаря использованию высоконадежных компонентов**
- **Архитектура, обеспечивающая восстановление после повторяющихся ошибок и аварийное переключение на резервные компоненты**
- **Распознавание отказов и отчет об отказах, в том числе возможных**
- **Самовосстанавливающееся оборудование с автоматическим запуском операций, выполняющих коррекцию ошибок, ремонт или замену компонентов.**

Сервер p520 Express распространяет функции RAS IBM мирового класса на всю систему благодаря наличию современного служебного процессора, резервированных компонентов с функциями «горячего» подключения и «горячей» замены, системы коррекции ошибок (ECC) IBM Chipkill, памяти с побитовым управлением, функций First Failure Data Capture (FFDC) и динамическому освобождению компонентов системы. Достигнутое повышение доступности системы позволяет увеличить объемы обрабатываемых данных и уменьшить операционные издержки. Для увеличения

доступности серверы p520 Express могут объединяться в кластеры с помощью функции IBM High Availability Cluster Multiprocessing (HACMP), разработанной специально для обеспечения практически непрерывной доступности.

Помимо того, функция повторения инструкций процессора (Processor Instruction Retry) позволяет повысить доступность приложения и качество предоставляемой услуги. Функция повторения инструкций процессора Processor Instruction Retry по умолчанию поставляется со всеми системами p520 Express и обеспечивает непрерывный мониторинг статуса процессора, а также позволяет перезагрузить процессор в случае обнаружения определенных ошибок. При необходимости рабочая нагрузка может быть перенаправлена на другие процессоры без нарушения работы исполняемых приложений.

Безопасность больше не является просто пожеланием, она стала абсолютной необходимостью. Именно поэтому среда микроразделов сервера p520 Express спроектирована с целью обеспечения безопасности и конфиденциальности на всех доступных логических разделах. Технология микроразделов сертифицирована в соответствии с EAL4. Это означает, что применяемые методы виртуализации не нарушают целостность системы. Помимо защиты оборудования и среды виртуализации, в AIX 6.1 также реализованы дополнительные функции безопасности, в том числе управление доступом на основе ролей (Role Based Access Control, RBAC) для упрощения и повышения безопасности администрирования, файловая система с

шифрованием данных (Encrypting Filesystem) для защиты важнейшей для предприятия информации, функция AIX Security Expert, упрощающая настройку политики безопасности для всего предприятия, и Trusted AIX, обеспечивающая высокий уровень ведомственной безопасности для важнейших государственных и коммерческих приложений.

Простота приобретения, установки, интеграции и управления

Стоимость управления и внедрения системы может стать решающим критерием для многих компаний. Компания IBM и бизнес-партнеры IBM могут сопровождать системы на всем пути от приобретения до планирования, установки, миграции и даже запуска.

Платформу p520 Express можно приобрести в пакете по специальной цене (Operating System Express Editions), предназначенном для предоставления предприятиям малого и среднего бизнеса исключительной деловой выгоды и в то же время отвечающем требованиям многих важнейших приложений. System p 520 Express, AIX Edition и System p 520 Express, OpenPower Edition включают популярные конфигурации, которые весьма просто заказать. Скидки распространяются как на аппаратное обеспечение, так и на ОС AIX или Linux. Дополнительные модули памяти, жесткие диски, адаптеры (а также дисплеи и внешние накопители) можно в дальнейшем без труда добавить в конфигурацию с сохранением первоначальных скидок.

Автоматизированные средства управления системы p520 Express освобождают системного администратора от рутинных действий и возможных ошибок, облегчая управление системой. Функции, предоставляемые для сред UNIX и Linux, позволяют упростить управление ИТ-инфраструктурой, помогают сократить расходы и повысить производительность приложений. Зарекомендовавшие себя технологии, например VIOS, обеспечивают совместное использование дорогостоящих жестких дисков, средств связи и адаптеров FC, помогают упростить системное или административное управление и снизить расходы на него. В сочетании с мощными процессорами POWER6, это позволяет снизить сложность и затраты (меньше процессоров, меньше потребляемая мощность, более низкие требования к охлаждению, экономия места в стойке).

Корпорация IBM также поддерживает развитие ОС Linux для серверов p520 Express в своих виртуальных экспертных Интернет-центрах Linux Technology Centres. Таким образом, команда инженеров IBM со всего мира работает вместе с сообществом, поддерживающим открытый код, над развитием ОС Linux, улучшая ядро Linux, документацию и средства разработки.

Дополнительные предложения

Пользователи серверов System p 520 Express могут воспользоваться предложениями компании IBM и ее бизнес-партнеров для получения дополнительных возможностей. К таким предложениям относятся продукты IBM System Storage I/O (SIO), Licensed Program Products (LPPs) и консультации и услуги Global Services. Сервер p520 Express также поддерживает многие продукты от независимых поставщиков программного обеспечения.

Системы хранения IBM дополняются полным спектром таких возможностей, как усовершенствованные службы копирования, средства управления и службы виртуализации для защиты данных и обеспечения гибкости инфраструктуры. Продукты и решения для сетей хранения данных (SAN) от компании IBM предоставляют интегрированные решения SAN для многопротокольных сетей хранения данных различного масштаба: локальных, университетских, городских и глобальных. Ленточные накопители, подключаемые к сети устройства хранения данных (NAS) и различное ПО дополняют набор средств для построения решений, удовлетворяющих любым бизнес-задачам и требованиям конечных пользователей.

Семейство продуктов IBM Tivoli предлагает широкий спектр программных продуктов для повышения эффективности управления системой p520 Express.

Данные продукты позволяют максимизировать производительность и доступность и системы и включают такие

полезные функции, как управление активами, отчеты об использовании ресурсов, обеспечение безопасности ресурсов и управление данными и информацией. Tivoli предлагает новое решение для управления системами – Management Edition for AIX, созданное специально для платформы Power Systems. Management Edition for AIX обеспечивает возможность обнаружения ресурсов сервера и приложений, использующих эти ресурсы, для мониторинга их состояния и доступности и извещения об их использовании. Благодаря поддержке технологий виртуализации PowerVM, Management Edition for AIX также может повысить ценность платформы Power Systems, предоставляя программные средства, необходимые для эффективного управления ИТ-инфраструктурой.

Сочетание предложений IBM с продуктами независимых производителей программного обеспечения и поддержкой Global Services позволяет использовать в среде проверенные интегрированные решения. Благодаря поддержке всего программного обеспечения IBM Power Systems в данные предложения входят рекомендуемые конфигурации, отвечающие требованиям пользователей и руководящим принципам по разработке, настройке, установке и развертыванию усовершенствованной инфраструктуры для решения наиболее распространенных ИТ- и специализированных задач.

Краткое описание сервера System p 520 Express

Стандартные конфигурации

Процессоры	Один, два или четыре 64-разрядных процессора POWER6 4,2 ГГц
Кэш-память второго уровня	4 МБ на каждое процессорное ядро (8 МБ в 1-ядерной системе)
Кэш-память третьего уровня (L3)	Отсутствует
Память с произвольным доступом (RAM)	От 1 до 64 ГБ памяти DDR2 Synchronous Dynamic Random Access Memory (SDRAM) ¹
Внутренние отсеки для жестких дисков	Шесть 3,5-дюймовых дисков SAS (73,4 ГБ, 146,8 ГБ, 300 ГБ, 15.000 оборотов в минуту)
Суммарная емкость внутренних дисков SAS	До 1,8 ТБ (до 30,6 ТБ при использовании 8 дополнительных отсеков подсистемы ввода-вывода 7311-D20)
Отсеки для носителей	1 SlimLine и 1 половинной высоты
Разъемы адаптеров	2 PCI-X (266 МГц (DDR)), 3 PCI Express 8x

Стандартные адаптеры ввода-вывода

IVE	<ul style="list-style-type: none">• 2 порта Ethernet 10/100/1.000 Мбит/с или• 4 порта Ethernet 10/100/1.000 Мбит/с (дополнительно) или• 2 порта 10 GbE (дополнительно)
Внутренний диск	Контроллер 3G SAS (внутренний; возможна поддержка Redundant Array of Independent Disk)
Другие порты	3 порта USB, 2 порта HMC, 2 системных порта

Дополнительные устройства и интерфейсы (дополнительно)

Высокопроизводительные адаптеры PCI	4 ГБ FC I, 10 GbE
Расширение подсистемы ввода-вывода	До восьми выдвижных секций подсистемы ввода-вывода (сочетание 7311-D20 и/или 7314-G30) ¹
Адаптеры GX	RIO-2, 12x GX
Разъемы GX	2 (первый из них использует пространство совместно с разъемом PCI Express 8x и заменяет его)

Технологии PowerVM

POWER Hypervisor	LPAR, Dynamic LPAR, Virtual LAN (VLAN) (взаимодействие между разделами «память-память»)
PowerVM Express Edition (приобретается отдельно)	До 3 разделов на сервере, PowerVM Lx86 (ранее известная как System p Application Virtual Environment), виртуализованные дисковые и оптические устройства (VIOS), общий пул процессоров (Shared Processor Pool) и интегрированный диспетчер виртуализации (Integrated Virtualization Manager, IVM)
PowerVM Standard Edition (приобретается отдельно)	PowerVM Express Edition плюс Micro-Partitioning – до 10 микроразделов на процессор; Multiple Shared Processor Pools; VIOS с IVM; Shared Dedicated Capacity
PowerVM Enterprise Edition (приобретается отдельно)	PowerVM Standard Edition и Live Partition Mobility

ОС

AIX Edition: AIX версии 5.3 или более поздней версии
OpenPower Edition: SUSE Linux Enterprise Server 10 for POWER (SLES10 SP1) или более поздней версии, Red Hat Enterprise Linux for POWER версии 4.5 (RHEL4.5) или более поздней версии

Высокая доступность

IBM HACMP for AIX/Linux V5.4.1

Требуемая мощность

Питание от сети переменного тока 100-127 В или 200-240 В

Габариты системы

В настольном корпусе: 21,1" (высота) x 7,5" (ширина) x 23,2" (глубина) (535 мм x 190 мм x 590 мм); масса: 78,1 фунта (35,5 кг)²
Выдвижная секция для стойки: 6,8" (высота) (4U) x 17,4" (ширина) x 22,6" (глубина) (172 мм x 442 мм x 573 мм); масса: 78,1 фунта (35,5 кг)²
Выдвижная секция подсистемы ввода-вывода 7311-D20: 7,0" (высота) (4U) x 19,0" (ширина) x 24,0" (глубина) (178 мм x 482 мм x 610 мм); масса: 101,0 фунт (45,9 кг)²
Выдвижная секция подсистемы ввода-вывода 7314-G30: 7,0" (высота) (4U) x 17,5" (ширина) x 24,0" (глубина) (178 мм x 445 мм x 610 мм); масса: 44,0 фунта (20,0 кг)²

Гарантия

В течение одного года бесплатно: с 08:00 до 17:00 с обслуживанием на следующий рабочий день, ремонт на месте для некоторых компонентов, остальные компоненты заменяются пользователем (в зависимости от страны). Доступны сервисные обновления и обслуживание по гарантии

System p 520 Express: идеально соответствует бюджету заказчика

Выбор сервера System p 520 Express для приложений филиалов или как сервера баз данных обеспечит спокойствие заказчика. Это решение проверено тысячами независимых поставщиков ПО, чьи приложения для AIX и Linux работают на высокопроизводительной и гибкой платформе Power Systems. Модели для настольной установки или для установки в стойку подходят для обработки данных предприятиями транспортной и строительной отраслей, сфер оптовой и розничной торговли, распространения, производителей осветительных приборов, в сферах общих и специализированных услуг.

Платформа p520 Express также входит в набор предложений IBM Express Portfolio и обладает возможностями и функциями, отвечающими требованиям предприятий малого и среднего бизнеса. Разумная ценовая политика обеспечивает высокую ценность вложений. Например, при приобретении недорогих дополнительных функций PowerVM заказчик также бесплатно получает встроенный диспетчер виртуализации IVM с управлением на основе интерфейса браузера.

Дополнительная информация

Дополнительные сведения о сервере IBM System p 520 Express можно получить у представителя или бизнес-партнера компании IBM, а также на следующих веб-сайтах:

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

- ¹ Доступные варианты конфигурации зависят от количества процессорных ядер. Например, одноядерные системы поддерживают до 16 ГБ памяти и не поддерживают выдвижные отсеки подсистемы ввода-вывода. Двухядерные системы поддерживают до 32 ГБ памяти и могут поддерживать 4 выдвижных отсека ввода-вывода. Чтобы получить сведения об ограничениях конкретной конфигурации, обратитесь в компанию IBM или к бизнес-партнеру компании IBM.
- ² Масса зависит от количества установленных дисков, адаптеров и периферийных устройств.
- ³ Дополнительные сведения о двоичной совместимости AIX 6.1 можно найти по адресу ibm.com/systems/p/os/aix/compatibility/index.html.
- ⁴ Полный список приложений для Linux on POWER компании IBM и независимых поставщиков ПО см. на веб-сайте www-304.ibm.com/jct09002c/gsdod/search.do.



IBM Восточная Европа/Азия

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

Официальный веб-сайт компании IBM находится по адресу ibm.com/ru

IBM, логотип IBM, ibm.com, AIX, Chipkill, Energyscale, HACMP, IBM Systems, Director Active Energy Manager, Micro-Partitioning, OpenPower, Power, Power5+, Power6, Power Architecture, Hypervisor, Power Systems, Power Systems Software, PowerVM, System p, System p5, System Storage, Tivoli и Workload Partitions Manager являются товарными знаками корпорации International Business Machines Corporation в США и (или) других странах.

Java и все товарные знаки, основанные на Java, являются товарными знаками корпорации Sun Microsystems в США и (или) других странах.

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

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

Прочие наименования компаний, продуктов и услуг являются товарными или сервисными знаками своих законных владельцев.

Упоминание в настоящей публикации продуктов, программ и услуг IBM не подразумевает, что корпорация IBM гарантирует их доступность во всех странах, в которых она ведет свою деятельность. Любое упоминание продукта, программы или услуги IBM не подразумевает, что можно использовать только продукты, программы или услуги IBM. Вместо них могут быть использованы любые продукты, программы или услуги с аналогичными функциями.

Аппаратное обеспечение IBM производится из новых или бывших в эксплуатации деталей. В некоторых случаях аппаратные средства могут быть не новыми и бывшими в эксплуатации. На них также распространяются условия гарантии IBM.

Данная публикация предназначена только для ознакомления.

Приведенная здесь информация может быть изменена без предварительного уведомления. Самую последнюю информацию о продуктах и услугах IBM можно получить в представительстве корпорации IBM или у ее представителя.

Данная публикация содержит Интернет-адреса, не относящиеся к IBM. Компания IBM не несет ответственности за информацию, размещенную на этих веб-сайтах. Ответственность за выполнение требований всех действующих законов и нормативов, включая местное законодательство, несут клиенты.

На фотографиях могут быть изображены проектные модели.

© Copyright IBM Corporation 2008
Все права защищены.