

СЕРВЕРЫ, КОТОРЫЕ МЫ ВЫБИРАЕМ

При покупке нового сервера, всегда встает вопрос — чему отдать предпочтение — brandname с раскрученной торговой маркой или изделию местных сборщиков с собственной торговой маркой? Серверные платформы Intel заставляют по-новому отнестись к непросто́й проблеме выбора сервера, склоняя чашу весов в сторону местного производителя.

Суть проблемы

Сразу условимся о том, что далее речь пойдет о серверах начального уровня на основе процессоров Pentium II. Серверы начального уровня занимают основную долю рынка серверов и именно в этом секторе местные производители стремятся составить конкуренцию продукции таких известных фирм, как Compaq и HP. Предпосылок для этого несколько:

- во-первых, в одно- и двух процессорных платформах, характерных для данного класса серверов, различными производителями используется одна и та же архитектура обусловленная применяемыми наборами микросхем (для процессора Pentium II в серверах сейчас широко применяется набор Intel 440BX) и как следствие примерно одинаковая вычислительная мощность серверов данного класса от различных производителей;
- во-вторых, доступность RAID контроллеров от таких известных производителей как Mylex, AMI, Adaptec, DPT и SCSI жестких дисков (HDD) позволяет достаточно просто построить надежные и производительные дисковые подсистемы серверов ни в чем не уступающие brandname.

Очевидно, что при выборе сервера начального уровня производительность не является определяющим критерием в пользу brandname. На первое место выходят вопросы надежности и поддержки. Известно, что каждый производитель brandname тщатель-

но подбирает компоненты в стремлении добиться максимальной производительности и надежности. Кроме того, они сами занимаются поддержкой серверов. Понятно, что не каждый местный сборщик обладает возможностями тщательного подбора компонентов и способен обеспечить требуемый уровень поддержки. Поэтому часто, по крайней мере, с позиции надежности предпочтение отдается brandname. Однако, с появлением серверных платформ от фирмы Intel ситуация, на наш взгляд, должна измениться.

Серверная платформа от Intel. Что внутри?

Идея серверной платформы достаточно проста — предоставить местному сборщику набор блоков для сборки собственного сервера из надежных компонент производителя brandname. В такой набор, как правило, входят: материнская плата с процессором и оперативной памятью и серверный корпус. На материнской плате обычно располагаются интегрированные видео и сетевые платы. Фирма сборщик должна пройти курс обучения по данной серверной платформе и начать ее продвижение на рынок со своей торговой маркой. Сборка сервера, при этом значительно упрощается и сводится к установке дополнительной памяти и необходимого количества жестких дисков и контроллера RAID (если таковой требуется). Обязанности по поддержке таких серверов возлагаются на фирму сборщика.

Рассмотрим подробно одну из серверных платформ предлагаемых фирмой Intel. Наибольший интерес вызывает платформа на основе материнской платы N440BX DP с интригующим названием NightShade и серверного корпуса Astor. На рис. 1.1 представлен внешний вид корпуса, а в Приложении 1 технические характеристики серверной платы. Имея пятилетний опыт сборки собственных моде-



Рис. 1.1. Стандартная конфигурация сервера

лей серверов, специалисты фирмы ЕПОС с удовлетворением восприняли ряд технических решений серверного корпуса. Прежде всего, приятно удивила мощная система вентиляции корпуса. Воздушный поток создаваемый двумя основными вентиляторами хорошо обдувает не только жесткие диски установленные в специальный отсек, но и процессоры, расположенные на системной плате. Нагретый воздух беспрепятственно выбрасывается через многочисленные отверстия задней панели. Вентиляторы имеют датчик вращения, что позволяет оперативно контролировать их состояние. Конструкция вентиляторов позволяет легко заменять их на ходу без выключения сервера. Для этого достаточно открыть одну боковую стенку корпуса. В нижней части корпуса на передней панели установлен дополнительный вентилятор обдува системной платы так же с датчиком вращения. Разъем для подключения дополнительного вентилятора установлен непосредственно на материнской плате.

Изящно спроектирован отсек для установки жестких дисков SCSI. В нем предусмотрено пять посадочных мест для HDD с возможностью горячей замены, что вполне достаточно для серверов начального уровня. Диски устанавливаются в пластмассовые лотки с фиксирующими защелками, которые обеспечивают простоту установки и снятия их из отсека. Доступ к дискам обеспечивается со стороны передней панели. В целях безопасности для ограничения доступа к HDD на отсеке предусмотрена металлическая крышка с навесным замком (замок в комплект поставки не входит). Весь отсек достаточно просто вынимается из корпуса, что весьма существенно во время профилактических и ремонтных работ. Как недостаток можно отметить тот факт, что в отсек можно устанавливать только SCSI диски с интерфейсным разъемом SCA (Single Connector Assembly), что несколько ограничивает возможности сборщиков в выборе устанавливаемых HDD.

В корпусе установлен блок питания мощностью 300VA с внутренним вентилятором охлаждения, который очень просто и быстро может быть заменен. Флоппи дисковод и IDE CD ROM установленные в верхней части завершают картину вполне удачной компоновки корпуса Astor. Для серверов начального уровня Intel предлагает так же корпус Colombus II, в котором отсутствует возможность горячей замены HDD. По своим конструктивным особенностям этот корпус незначительно отличается от хорошо знакомого Middle Tower.

Серверная материнская плата N440BX имеет много достоинств и интересных решений, но более подробно хотелось бы рассмотреть одно из них. Именно то решение, которое позволяет достаточно просто и недорого организовать HDD в массив RAID. В отличие от других материнских плат, использующих набор Intel 440BX, рассматриваемая серверная плата поддерживает специально разработанные для нее недорогие RAID контроллеры AcceleRAID 200 и MegaRAID Express 762 фирм Mylex и AMI. Эти контроллеры устанавливаются на шину PCI, в специально для них предназначенный слот и используют интегрированный на материнской плате SCSI контроллер Symbios SY53C876 и подключенные к нему HDD для организации отказоустойчивого дискового массива. Контроллеры поддерживают уровни отказоустойчивости 0, 1, 0+1, 3, 5, 30, 50, JBOD.

Как показали испытания, проведенные в фирме «ЕПОС», оба контроллера имеют приблизительно одинаковые характеристики производительности, при незначительном преимуществе AcceleRAID 200 на отдельных тестах. Внешний вид контроллера AcceleRAID 200 приведен на рис. 1.2, а его основные характеристики в Приложении 2.

В заключение хотелось бы отметить, что серверная платформа поставляется с традиционной для Intel программой LANDesk Server Manager.

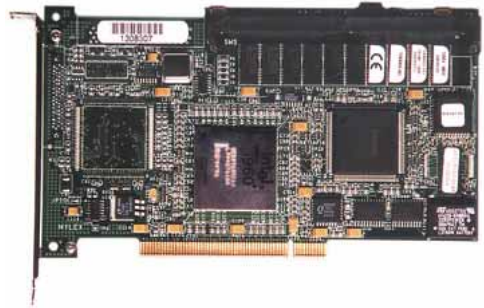


Рис. 1.2. Контроллер AcceleRAID 200

Так чем же хуже серверы местной сборки?

Взяв за основу одну из предлагаемых серверных платформ, местные сборщики в свою пользу решают вопросы производительности и надежности, ведь за их спиной стоит не кто-нибудь, а сам Intel, сомневаться в качестве продукции которого не приходится.

На рынке появляются серверы-близнецы, отличающиеся только товарным знаком на передней крышке. Пусть это будет NetFire, Pilot или скажем Expert не в этом дело! На первое место в данной ситуации выходит уровень сервиса и поддержки, которую оказывают фирмы производители. Ведь подкупающая простота сборки может натолкнуть заказчика или начинающего сборщика на мысль, а не собрать ли мне самому свой собственный сервер? Не возбраняется, но возникает вопрос — кто и как будет осуществлять гарантийное и пост гарантийное обслуживание?

Очевидно, что только фирмы, имеющие в своем составе подразделения поддержки и имеющие на складе необходимые запасные части могут предоставить заказчику сервис не хуже чем brandname. Если прямо ответить на вопрос, вынесенный в заголовок абзаца, то напрашивается ответ — ничем! Просто заказы на серверы надо размещать на фирмах, которые реально могут обеспечить Вам требуемый уровень сервиса и гарантийных обязательств.

Есть ли альтернатива серверным платформам?

Всем хороши серверные платформы и производительны и масштабируемы и надежны и управляемы и ремонтпригодны, но их возможности и цена для некоторых заказчиков либо оказываются чрезмерными, либо недостаточными в отдельных вопросах. Например, хочет заказчик иметь сдвоенный блок питания с горячей заменой в сервере, что при качестве нашей электросети не обосновательно, или наоборот не нужны ему HDD с горячей заменой и дополнительные слоты для их установки не нужны и не хочет он за это дополнительные деньги платить, — что тут делать? У опытного сборщика серверов всегда есть в запасе модели, которые подойдут любому заказчику. Можно ту же серверную плату, которая продается отдельно, поместить в другой подходящий корпус, получив новое качество или, поступившись не очень принципиальными моментами, собрать минимальную конфигурацию. Без сомнения такой подход имеет право на жизнь, и он успешно реализуется. Примером тому служит наш собственный опыт производства серверов с торговой маркой Expert.

Рудаков Ю.М.

Руководитель отдела информационных технологий фирмы «ЕПОС».

Приложение 1. Характеристики и преимущества серверной платы N440BX

1. Поддержка двух процессоров Pentium II.
 - системная шина 100 МГц, процессоры 350 и 400 МГц (кэш 512 МБ ECC);
 - системная шина 66 МГц, процессоры до 333 МГц.
2. Набор микросхем Intel 440BX /Intel PIIX4.
 - поддержка до 1 Гб регистровой памяти SDRAM с частотой 100 МГц;
 - два канала Ultra DMA/33 IDE.
3. Три слота PCI, один слот ISA и один совмещенный PCI/ISA.
4. Встроенный сетевой адаптер 10/100 Мбит/с.
 - контроллер Intel 82558, сетевого адаптера EtherExpress PRO 100 +.
5. Встроенный контроллер Ultra Wide SCSI с широким и узким разъемом.
 - контроллер Symbios Logic SYM53C876 (подключение до 15 устройств).
6. Встроенный видеоадаптер Cirrus Logic GD5480 с 2 МБ SGRAM.
7. Контроллер ввода/вывода National Super 87309.
 - два последовательных порта RS-232, параллельный двунаправленный порт IEEE 1284, контроллер флоппи дисков 1,44 МБ, 2,88 МБ, контроллер клавиатуры и мыши PS/2 совместимый с 8240A.
8. Порт аварийного управления.
 - позволяет дистанционно включать, выключать, перезагружать сервер, а также получать доступ к журналу и системе диагностики с помощью СОМ-порта через модем (в комплект поставки не входит).
9. Расширенные средства управления сервером.
 - мониторинг и диагностика в режиме реального времени: температуры, питающих напряжений, вращения вентиляторов, неисправности жестких дисков и источника питания, обеспечиваемые встроенным контроллером ВМС, повышают надежность сервера.

Приложение 2. Основные характеристики контроллера Mylex AcceleRAID 200

1. RISC процессор Intel i960RD, тактовая частота 66 МГц.
2. Поддержка системной шины спецификации PCI 2.1.
3. Нарастиваемая кэш память 4...128 МБ, ECC (40 бит) SIMM модуль.
4. Использует интегрируемые на материнских платах SCSI контроллеры Ultra/Ultra2 фирмы Symbios 53C876, 53C896 и др.
5. Поддерживает серверные платы N440BX и T440BX.
6. Возможна организация уровней RAID: 0, 1, 0+1, 3, 5, 10, 30, 50 и JBOD.
7. Подключаемые SCSI устройства SCSI1, SCSI2, Ultra SCSI и Ultra2 SCSI.
8. Максимальная скорость передачи данных (Ultra2) – 80 МБ/с.
9. Драйверы для ОС: Windows NT 3.51, 4.0 и Advanced Server, NetWare 3.x, 4.x, SCO UnixWare 2.1, 7.0, UNIX OSR 5.x, OS/2.x, 3.x & SMP.