

Серверы

Серверы отличаются от клиентов и настольных компьютеров. Сэкономить на покупке настольного компьютера и использовании его как сервера – не лучший выбор для долгосрочных или крупных проектов. Серверное оборудование дороже, но расширяемость и производительность компенсируют эти затраты. Серверы обычно имеют больше пространства для дисков, слотов для карт расширения и центральных процессоров, а также высокоскоростные разъемы для специализированных устройств. Они также обладают более производительными процессорами и возможностями для обмена информацией. Серверы можно легко модернизировать и монтировать в стойку. Они должны быть сконструированы с учетом охлаждения и вентиляции при монтаже. При покупке сервера обратите внимание на возможность ремонта. Поставщики часто предлагают дополнительные контракты на обслуживание. Некоторые варианты включают выбор срока обслуживания заявки или возможность покупки комплекта запасных компонентов.

Выбирайте поставщиков

При выборе контракта можно рассмотреть несколько сценариев. Если сервер не имеет критической важности, можно выбрать контракт сроком на следующий день или в течение двух дней. Для большой группы идентичных серверов можно приобрести комплект запасных частей и осуществлять ремонт самостоятельно. В случае постепенной модернизации сети можно стандартизировать срок обеспечения запасными компонентами для каждой модели. Всегда можно приобрести дополнительные комплекты в любой момент времени. Три способа предотвратить забывание включения оборудования в контракт:

1. Создать хорошую систему инвентаризации и использовать ее для перекрестного пересмотра контракта.
2. Ответственный за закупки должен быть ответственным и за добавление новых машин в контракт.
3. Узнать, может ли поставщик включить машины в контракт сразу, но не брать плату за обслуживание в течение первых 12 месяцев.

Контракты на обслуживание

Контракты на обслуживание борются с последствиями, предусматривают поставку запасных компонентов и своевременный ремонт. Важно иметь контракт, предусматривающий возврат неисправных компонентов и использование номера RMA для отслеживания возвращенных компонентов. Старайтесь не иметь дело с поставщиками, не предоставляющими перекрестной доставки. Серверы должны быть установлены в условиях надежного энергоснабжения, противопожарной защиты, сети, охлаждения и физической безопасности. Желательно зарезервировать физическое место для сервера при его приобретении, пометив места в стойках метками, чтобы избежать повторного резервирования. Для разметки мест энергоснабжения и охлаждения необходимо использовать список или таблицу. После сборки оборудование лучше всего устанавливать в стойку перед установкой операционной системы и другого программного обеспечения. Чтобы избежать проблем, связанных с некорректной установкой, сервер лучше всего устанавливать в его конечном местоположении сразу после сборки. Даже небольшим филиалам и компаниям необходимо иметь выделенное помещение или шкаф, обеспечивающие физическую безопасность, надежное электропитание и достаточное охлаждение. Рекомендуется приобрести шкаф для телекоммуникационной аппаратуры с хорошим охлаждением и

закрывающейся на замок дверцей для сохранения безопасности и эффективности работы сервера. Также можно выбрать недорогую систему охлаждения, которая не требует отвода и повторного испарения воды. Существуют два вида последовательных консольных концентраторов: самодельные и специализированные. Самодельное решение предполагает использование машины с несколькими последовательными портами и программного обеспечения (бесплатного или коммерческого аналога), чтобы создать систему. Специализированное решение, с другой стороны, - это готовая система от поставщика, которая легче настраивается и имеет программное обеспечение в виде прошивки или на твердотельном накопителе на флэш-памяти. Последовательные консоли и переключатели KVM позволяют управлять системной консолью, даже если нет сети или системы неисправна. Они могут использоваться для выполнения определенных операций, требующих перезагрузки системы, например, для входа в меню BIOS. IP-KVM требует работоспособной сети, но остальная сеть может быть выключена. Некоторые поставщики предоставляют карты расширения для удаленного управления машиной. Такие возможности также могут предлагаться сторонними компаниями. Одноцелевые устройства - это устройства, выполняющие одну конкретную задачу, такие как тостеры, миксеры и специализированные сервера в компьютерном мире. Польза от использования таких устройств заключается в их способности эффективно решать одну задачу без перебоев и снижения производительности. Использование одноцелевых устройств также позволяет сэкономить время и упростить процесс настройки и установки необходимого программного обеспечения. Еще одно преимущество таких устройств - доступность функций и возможностей, которых нет у универсальных устройств. Блоки питания являются второй по частоте сбоев системным компонентом после жестких дисков. Для обеспечения надежности серверов необходимы резервные блоки питания. Они позволяют системе сохранять работоспособность в случае выхода из строя одного из блоков питания. В некоторых случаях требуется использование двух или трех блоков питания для обеспечения достаточной мощности. При приобретении серверов и сетевого оборудования важно уточнить этот вопрос у поставщиков. Для каждого блока питания должен быть отдельный кабель питания. Одиночный кабель, соединяющий несколько блоков питания, создает проблемы. Отдельные кабели питания позволяют подключать устройства к разным источникам электропитания, что обеспечивает резервность и позволяет избежать простоев в работе системы. Для повышения надежности можно каждый блок питания подключить к отдельному ИБП или электрическому распределительному щиту. Это помогает избежать проблем при перегрузке распределительного щита и гарантирует непрерывную работу системы даже при сбое одного из блоков питания. Резервные компоненты должны поддерживать "горячую" замену, которая позволяет заменить компоненты во время работы системы. Это удобно, так как не требуется останавливать систему для замены компонентов. Особенно важно быстро заменить неработающий компонент, чтобы предотвратить риск двойного сбоя компонентов. Отсутствие возможности "горячей" замены может привести к продолжительным простоям и потере данных. Однако, стоимость компонентов с возможностью "горячей" замены может быть выше, и она оправдана только если устранение простоя действительно стоит дополнительных затрат. При выборе компонентов с возможностью "горячей" замены, необходимо уточнить, какие компоненты не поддерживают эту функцию и какая будет продолжительность простоя при замене компонентов. В этой главе мы рекомендуем не экономить на серверном оборудовании, так как это повышение быстродействия и надежности требует дополнительных затрат. Однако, некоторые предлагают использовать несколько недорогих серверов, которые могут давать сбои чаще, но при условии, что вы умеете хорошо справляться с такими сбоями. Запуск крупной веб-фермы также требует использования нескольких резервных серверов, все

сконфигурированных одинаково. Механизм распределения нагрузки помогает распределять нагрузку среди серверов и автоматически определять сбои. Если вы используете компоненты худшего качества, которые могут привести к сбоям, можно купить дополнительные серверы, чтобы компенсировать частые сбои. В начале 1990-х годов стоимость серверов была очень высокой, но к концу 1990-х годов благодаря массовому производству компьютерных компонентов, цены и производительность стали более привлекательными. Компании, такие как Yahoo! и Google, нашли способы управлять большим количеством серверов, что снизило затраты. Традиционное мышление говорит, что не стоит использовать серверы из серийных компонентов с низкой производительностью, но при управлении большим количеством таких серверов, это становится выгодным. Более дешевое решение с покупкой множества серверов становится менее дорогостоящим при повышении количества запросов в секунду. Отказ от неиспользуемых компонентов помогает снизить затраты еще больше. В результате, можно купить несколько серверов из серийных компонентов, взамен одного традиционного сервера, и получить большую процессорную мощность. Оптимизация требований к физическому оборудованию привела к созданию более эффективных конфигураций.