



Общее

С бурным развитием Интернета локальные вычислительные сети (ЛВС) незаслуженно были забыты основной массой пользователей. Однако стоит помнить, что не все могут позволить себе использовать Интернет в полной мере, так как выделенная линия стоит довольно дорого, а dial-up уже многих не устраивает из-за качества связи и скорости соединения. Тут-то и приходят на помощь «локалки», как их называют пользователи, в полной мере ощутившие все их преимущества.



↑ При использовании локальной сети вам станет доступна информация, расположенная на других компьютерах, входящих в состав ЛВС

Совместное хозяйство

В первую очередь надо узнать, зачем может понадобиться локальная сеть, какую пользу сможет получить от нее обычный пользователь компьютера.

Общая периферия

Однажды потратившись на создание сети, кроме драгоценного опыта получаешь прямую экономию в денежном плане. Можно совместно использовать принтеры, CD- или DVD-приводы, сканеры и другое оборудование, которое очень просто открыть для общего доступа (или, как часто говорят, расшарить). Вы можете купить, например, один принтер на всю сеть

и использовать его удаленно: создавать документы у себя на компьютере, а распечатывать у соседа. Единственная проблема — забрать распечатку. Также можно хранить большое количество информации в сети у того, у кого есть большой винчестер. Отсюда следует второе полезное свойство ЛВС.

Быстрый доступ к данным

Огромное количество фильмов, музыки, картинок, дистрибутивов и прочей информации можно найти у своих друзей, однако чаще всего кроме как через локальную сеть такой объем информации не скопируешь. В дальнейшем, когда количество участников сети будет расти, можно со-

здавать целые локальные серверы и использовать их исключительно как хранилища мультимедийной информации.

Выделенный интернет-канал

Еще одним, и, пожалуй, самым главным, преимуществом локальных сетей является то, что можно покупать выделенный интернет-канал, и брать его не для каждого пользователя отдельно, а сразу на всю сеть. Таким образом вы сэкономите не только на установке оборудования для выхода в Сеть, но и на ежемесячной оплате за пользование. А если потратить еще немного времени, то можно не только не платить за локальную сеть, но и заработать довольно приличную сумму на этом. Объеди-

дело



← Периферию можно сделать доступной для всех пользователей сети. Таким образом отпадет необходимость покупки многих устройств

→ Если в вашем распоряжении имеется несколько ПК, то их можно сразу подключить к сети либо делать это по мере необходимости

нив человек 10–12, вы вполне можете начать подключать других, взяв с них плату. Ведь всем всегда хочется быть в сети, но никто не хочет этим заниматься, а если кому-нибудь предложить за определенную сумму подключиться к уже готовой сети, он с радостью согласится.

Технические средства

Итак, когда вы определились с задачами, для которых создается ЛВС, вам необходимо подобрать требуемое оборудование.

Соединительные кабели

Любая локальная сеть в большинстве случаев начинается с кабеля. В основном ис-

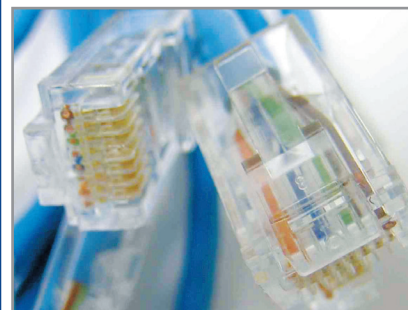
пользуются два вида шнуров: витая пара и оптоволоконно. Есть еще и коаксиальный кабель, однако из-за неудобства работы с ним и низкой пропускной способности он уже почти нигде не используется. Оп-



↑ Подавляющее большинство ноутбуков обладают сетевыми платами

СОЕДИНЕНИЕ ПК, НАХОДЯЩИХСЯ В РАЗНЫХ ЗДАНИЯХ

Берем два мотка веревки, имеющих длину, равную высоте более низкого здания. Залезаем на крышу более высокого здания и крепим кабель к тросу, предварительно рассчитав длину предполагаемого отрезка, который будет находиться в воздухе (желательно еще отмотать запас метров 5–10). Крепить кабель к тросу надо проволокой через каждые 50 см. Закрепляем один конец на крыше, а другой скидываем вниз. С другого здания спускаем веревку, привязываем свободный конец кабеля и поднимаем его. Если во время поднятия кабель зацепится за ветки деревьев, то нам понадобится вторая веревка — придется перекинуть ее через кабель и оттянуть его вбок, чтобы освободиться от веток. Итак, подняв кабель на крышу, натяните его как можно сильнее. Хотя многие и скажут, что сильно натягивать нельзя, все равно у вас не хватит сил натянуть так, чтобы он лопнул зимой, да и к тому же через некоторое время он чуть-чуть провиснет самостоятельно.



↑ Обжимать кабель можно как вручную, так и с помощью инструмента

товолоконно является, конечно, идеальным вариантом для локальных сетей. Оно поддерживает высокую скорость обмена данными, которые передаются при помощи световых импульсов. Такой кабель обеспечивает полную защиту от электрических помех и позволяет передавать информацию на очень большие расстояния. Однако большинству не под силу оплатить его, цена такого кабеля значительно выше стоимости витой пары.

Кабель «витая пара» (TP — Twisted Pair) бывает двух видов: экранированная (STP, Shielded Twisted Pair) и неэкранированная (UTP, Unshielded Twisted Pair). Тип UTP стал наиболее популярным благодаря своей низкой цене и простоте исполь-

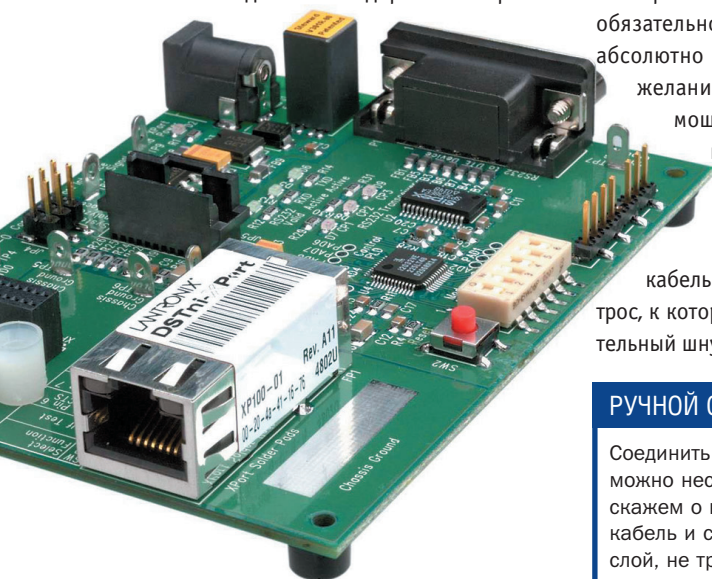
зования. Единственным недостатком такого кабеля является уязвимость для электрических помех и шумов в линии. Но при этом такой способ соединения достаточно долговечен, и однажды проложенный кабель не требует замены в течение нескольких лет.

Обязательно следует купить коннекторы — небольшие штепсели, которые обеспечивают соединение кабеля и сетевой платы. Для каждого ПК требуется один коннектор, но на всякий случай лучше купить пару, тем более что стоят они буквально пару рублей.

Надо учесть, что длина одного сегмента сети от одного компьютера до другого не должна превышать 100 м. Если длина будет больше, сигнал начнет понемногу затухать, что будет приводить к потере передаваемых данных.

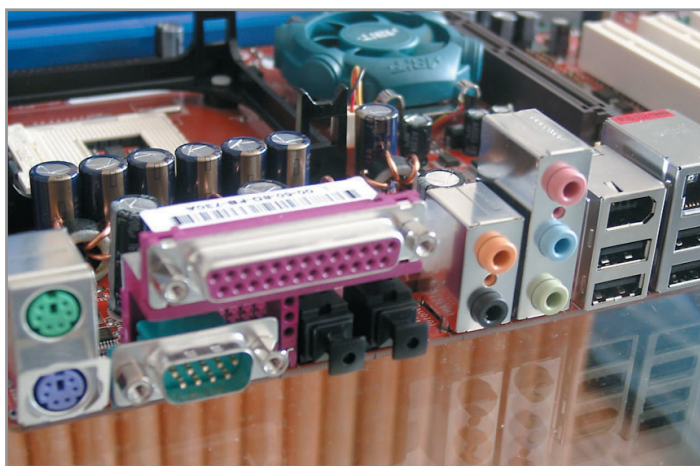
Сетевая плата

Следующим шагом является покупка сетевой карты. В принципе, можно купить не самую дорогую, потому что карты даже за 200 рублей достаточно хорошо работают. Конечно, если есть деньги, то лучше приобрести карту от компании 3Com, которая является одним из лидеров на мировом



↑ **Стандартная сетевая плата — довольно простое и, что главное, очень недорогое устройство**

рынке. Тогда длину одного сегмента можно будет увеличить до 145 м без потери сигнала. Но если больших денег на создание ЛВС нет, то одним из достаточно хороших решений могут стать сетевые кар-



← **Проверьте свою материнскую плату. Возможно, ваша модель обладает интегрированной сетевой платой. В таком случае получится сэкономить порядка \$20**

ты компании Comrex, так как у них наилучшим образом сбалансирован показатель «цена/качество».

Дополнительное оборудование

Если вы хотите, чтобы в вашей ЛВС работали 3 и больше компьютеров, то понадобится Switch (свитч). Для начала вам потребуется недорогое устройство (около \$20) — с его помощью вы сможете объединить до 10 компьютеров.

Также может пригодиться специальное обжимное устройство для крепления коннекторов на кабель, но покупать его не обязательно, так как в хозяйстве это вещь абсолютно бесполезная и при большом желании можно обжать шнур при помощи отвертки (см. блок), а чаще всего установить коннекторы можно прямо в магазине, где приобретается кабель.

Если вы собираетесь тянуть кабель через улицу, то вам потребуется трос, к которому надо прикрепить соединительный шнур и моток проволоки, чтобы за-

фиксировать кабель на тросе. При отсутствии последнего можно воспользоваться обычным телефонным кабелем.

Во многие современные модели материнских плат уже интегрированы сетевые карты. Уточните, не снабжена ли ваша модель подобной функцией, возможно, появится реальный шанс немного сэкономить.



Теперь осталось только соединить компьютеры и настроить систему. ОС Windows XP максимально упрощает этот процесс — вам потребуется лишь установить драйверы для сетевой карты и ответить на несколько простых вопросов при настройке локальной сети. После этого все возможности ЛВС станут вам доступны. Единственное, не забудьте расшарить нужные ресурсы — жесткие диски и необходимую периферию.

Сергей Березов

РУЧНОЙ ОБЖИМ КАБЕЛЯ

Соединить кабель и коннектор вручную можно несколькими способами, мы расскажем о наиболее популярном. Берете кабель и снимаете верхний защитный слой, не трогая сами жилки. Они должны выступать из обмотки на 1–1,5 см. Затем располагаете их в нужном порядке, как показано на рисунке. После того как вы вставили кабель в коннектор, обязательно проверьте, правильно ли они расположены, так как жилки в 50% случаев могут перепутаться. Также не забудьте посмотреть, до конца ли вошли жилки. Это все необходимо учесть, так

как неправильно обжатый коннектор можно выкинуть, потому что данную процедуру нельзя повторить дважды.

