

Сетевой адаптер

Сетевой адаптер – это связующее звено между компьютером и сетью. Это устройство может заменить сетевую карту, если ее нет в компьютере или если внутренняя карта не поддерживает требуемый стандарт



Компоненты сетевого адаптера

Традиционно сетевой адаптер в основном состоит из контроллера, гнезда загрузочного ROM, одного или нескольких портов NIC, интерфейса подключения материнской платы, светодиодных индикаторов, скобки профиля и некоторых других электронных компонентов. Каждый компонент сетевой карты имеет свою уникальную функцию:



Контроллер: контроллер похож на мини-процессор, обрабатывает полученные данные. Будучи основной частью сетевого адаптера, контроллер напрямую определяет производительность сетевого адаптера.

Разъем загрузочного ROM: этот разъем на плате обеспечивает возможность загрузки ROM. Загрузочное ПЗУ позволяет бездисковым рабочим станциям подключаться к сети, что повышает безопасность и снижает стоимость оборудования.

Порт NIC для кабеля/модуля: Обычно этот порт соединяется непосредственно с кабелем Ethernet или модулем, который может генерировать и принимать электронные сигналы, которые накладываются на сетевую кабель или оптоволоконный кабель.

Интерфейс шины: этот интерфейс находится на боковой стороне печатной платы, которая служит для соединения между сетевой картой и компьютером или сервером через подключение к их слоту расширения.

Светодиодные индикаторы: Индикаторы помогают пользователям определить рабочее состояние сетевого адаптера, подключена ли сеть и переданы ли данные.

Кронштейн для профиля: На рынке существует два типа кронштейнов для профиля. Один называется кронштейном полной высоты длиной 12см, а другой - низкопрофильным кронштейном длиной 8см. Эта скобка может помочь пользователям закрепить сетевой адаптер в слоте расширения компьютера или сервера.

Классификация сетевых карт

Встроенные

Под встроенными сетевыми картами подразумеваются те, что входят в состав материнской платы. Эта категория сетевых карт считается самой простой в использовании. Драйвера для работы с такой сетевой картой, как правило, устанавливаются на компьютер (с операционной системой Windows) наряду с другими драйверами.

Внутренние

Отдельные платы, которые устанавливаются в системный блок (в PCI либо PCI-E слоты материнской платы) или в ноутбук (слоты: PC Card, ExpressCard). Для установки потребуются наличие определенных знаний или помощь квалифицированного специалиста.

Внешние

Представляют собой USB-адаптеры , которые подключаются через соответствующий разъем. После подключения необходимо выполнить установку драйверов для работы с данным типом сетевых карт. Для операционных систем Windows установка зачастую происходит автоматически, а, к примеру, для Linux может потребоваться дополнительная ручная настройка. Чаще всего встречаются ситуации, когда внешние сетевые карты подключаются в том случае, если на материнской плате уже нет свободных слотов или в отношении старых ноутбуков, в которых нет встроенной сетевой карты.

Сетевые адаптеры являются неотъемлемой частью жизни любого современного человека. Как правило, обычный пользователь даже не замечает использования сетевых карт, если они встроены в материнскую плату компьютера или ноутбука, а драйвера были установлены автоматически. Зачастую проблемы с доступом к сети могут во многом ссылаться на неисправность сетевой карты или использование несовместимых с операционной системой драйверов.