

Сетевой адаптер

Сетевой адаптер (Network Interface Card, NIC) - это периферийное устройство компьютера, непосредственно взаимодействующее со средой передачи данных, которая прямо или через другое коммуникационное оборудование связывает его с другими компьютерами. Это устройство решает задачи надежного обмена двоичными данными, представленными соответствующими электромагнитными сигналами, по внешним линиям связи. Как и любой контроллер компьютера, сетевой адаптер работает под управлением драйвера операционной системы и распределение функций между сетевым адаптером и драйвером может изменяться от реализации к реализации.

Сетевой адаптер

В первых локальных сетях сетевой адаптер с сегментом коаксиального кабеля представлял собой весь спектр коммуникационного оборудования, с помощью которого организовывалось взаимодействие компьютеров. Сетевой адаптер компьютера-отправителя непосредственно по кабелю взаимодействовал с сетевым адаптером компьютера-получателя. В большинстве современных стандартов для локальных сетей предполагается, что между сетевыми адаптерами взаимодействующих компьютеров устанавливается специальное коммуникационное устройство (концентратор, мост, коммутатор или маршрутизатор), которое берет на себя некоторые функции по управлению потоком данных.



Сетевой адаптер



Сетевые адаптеры различаются также по типу принятой в сети сетевой технологии - Ethernet, Token Ring, FDDI и т.п. Как правило, конкретная модель сетевого адаптера работает по определенной сетевой технологии (например, Ethernet). В связи с тем, что для каждой технологии сейчас имеется возможность использования различных сред передачи данных (тот же Ethernet поддерживает коаксиальный кабель, неэкранированную витую пару и оптоволоконный кабель), сетевой адаптер может поддерживать как одну, так и одновременно несколько сред. В случае, когда сетевой адаптер поддерживает только одну среду передачи данных, а необходимо использовать другую, применяются трансиверы и конверторы.

Сетевой адаптер

Трансивер (приемопередатчик, **transmitter+receiver**) - это часть сетевого адаптера, его оконечное устройство, выходящее на кабель. В первом стандарте Ethernet, работающем на толстом коаксиале, трансивер располагался непосредственно на кабеле и связывался с остальной частью адаптера, располагавшейся внутри компьютера, с помощью интерфейса AUI (attachment unit interface). В других вариантах Ethernet'a оказалось удобным выпускать сетевые адаптеры (да и другие коммуникационные устройства) с портом AUI, к которому можно присоединить трансивер для требуемой среды.



Сетевой адаптер



Операции, производимые сетевыми адаптерами:

- **Передача данных.**
- **Буферизация данных.**
- **Формирование пакета данных.**
- **Доступ к кабелю.**
- **Преобразование данных.**
- **Кодирование/декодирование данных.**
- **Передача/прием импульсов.**

Сетевой USB адаптер

Сетевой USB адаптер компании Echelon предназначен для подключения персонального компьютера с USB портом к каналу управляющей сети LonWorks. Это устройство выпускается в двух модификациях – U10 и U20 для подключения к витой паре свободной топологии TP/FT-10 и к каналу в виде линии электропитания PL-20 соответственно. Каждый адаптер поставляется с драйверами для операционных систем Microsoft Windows XP, 2000, Server 2003 и может конфигурироваться автоматически. При совместной работе USB адаптера с сетевыми сервисами LNS 3 и программными приложениями версии Turbo Edition, например, LonMaker Integration Tool, достигаются наилучшие рабочие характеристики при минимальной рыночной цене. Кроме того, USB адаптер совместим с базовыми приложениями OpenLDV, включая LonScanner Protocol Analyzer, и является USB 1.1 и 2.0 совместимым устройством.

