

**Прочитать – сделать краткий конспект на 0,5 страницы, ответить на вопросы - фото прислать на [sro203@mail.ru](mailto:sro203@mail.ru)**

Тема: Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров.

Драйверы сетевых адаптеров. Драйвер (Driver) [иногда его называют драйвером устройства ( Device Driver ) — это программное обеспечение, позволяющее компьютеру работать с определенным устройством. Даже если некоторое устройство и подключено к компьютеру, операционная система не сможет взаимодействовать с ним до тех пор, пока не будет установлен и правильно сконфигурирован драйвер этого устройства. Драйвер — программа, которая сообщает компьютеру, как надо управлять или работать с устройством, чтобы оно максимально эффективно реализовало все свои функции. Драйверы существуют почти для каждого типа устройств компьютера и периферии, например: устройств ввода; SCSI- и IDE-дисковых контроллеров; жестких и гибких дисков (совместно); устройств мультимедиа (микрофонов, видеокамер, записывающих устройств); плат сетевого адаптера; принтеров, плоттеров, накопителей на магнитной ленте и т. д. Как уже говорилось, операционная система взаимодействует с драйверами различных устройств, обеспечивая тем самым функционирование этих устройств. Согласно сложившейся практике, производители периферийных устройств и устанавливаемых в компьютер плат отвечают за поставку к ним драйверов. Драйверы поставляются на дисках вместе с оборудованием или операционными системами. Кроме того, их можно скачать из Интернета. Сетевые драйверы обеспечивают связь между платами сетевого адаптера и работающими на компьютере редиректорами. Редиректор — это часть сетевого программного обеспечения, которая принимает запросы ввода/вывода, относящиеся к удаляемым файлам, и переадресовывает их по сети на другой компьютер. Для установки драйвера часто используется специальная утилита. Драйверы платы сетевого адаптера располагаются на подуровне Управление доступом к среде (Канальный уровень модели OSI). Он отвечает за совместный доступ плат сетевого адаптера к Физическому уровню. Другими словами, драйвер платы сетевого адаптера обеспечивает связь между компьютером и средой передачи данных, то есть, связывает компьютер с сетью. Производители сетевых адаптеров обычно предоставляют драйверы разработчикам сетевого программного обеспечения, которые включают их в состав своих продуктов. Производители сетевых операционных систем публикуют списки совместимого оборудования (Hardware Compatibility List , Hcl) — списки устройств, драйверы которых протестированы и включены в состав операционной системы. Например, HCL для операционной системы Microsoft Windows Server NT содержит более 100 моделей плат сетевых адаптеров (от различных производителей), драйверы которых были протестированы и включены в состав данной операционной системы. Это означает, что в комплект поставки Microsoft Windows Server NT входит более 100 драйверов, которые позволят ей работать более чем с сотней различных плат сетевого адаптера. Кроме того, производители плат сетевого адаптера сами включают в комплект поставки диск с драйверами для наиболее популярных сетевых операционных систем. Однако перед покупкой платы стоит все-таки убедиться в том, что для Вашей сетевой операционной системы есть драйвер. Ввод в действие и управление драйверами подразумевает их установку, настройку, обновление и удаление. В настоящее время наиболее популярные сетевые операционные системы для установки драйверов обычно используют интерактивный графический интерфейс Microsoft Windows Server NT., например, использует Control Panel. Обычно платы сетевого адаптера имеют несколько параметров, от правильной настройки которых зависит корректная работа самого адаптера. Настройку параметров можно осуществить перестановкой переключателей или DIP-переключателей. Однако большинство современных плат сетевого адаптера не имеет ни переключателей, ни DIP-переключателей. Они конфигурируются программно — при установке драйверов или после нее.

Программная настройка может выполняться либо вручную, либо автоматически, если плата соответствует спецификации Plug-and-Play. Для правильной работы платы сетевого адаптера должны быть корректно установлены следующие параметры: номер прерывания (IRQ); базовый адрес порта ввода/вывода; базовый адрес памяти; тип трансивера.

Ответьте на вопросы:

1. Допустим, сетевой адаптер нужно установить в компьютер с мышью PS/2, клавиатурой, принтером и двумя контроллерами ID. Все эти устройства используют IRQ по умолчанию. Звуковому адаптеру присвоен IRQ 10. Какой IRQ следует присвоить сетевому адаптеру?
2. С каким типом кабеля используется разъем «зуб вампира»?