

ПРЕЗЕНТАЦИЯ
по предмету «Информатика»
на тему:
«М О Д Е М»



Содержание

| | |
|---------------------------------------|----|
| Введение..... | 3 |
| • Устройство модемов..... | 6 |
| • Типы модемов..... | 8 |
| • Форм - фактор..... | 10 |
| • Протокол и скорость..... | 13 |
| • Устойчивость и качество работы..... | 15 |
| • Схема подключения модема..... | 16 |
| Заключение..... | 17 |

Введение

*Модем (от сокращенного
«Модулятор – демодулятор»)
- устройство для передачи
данных от одного компьютера
к другому посредством
телефонных линий.*



Введение

Модем превращает цифровой поток данных, идущих от компьютера, в аналоговый, слышимый человеческим ухом сигнал, который способны передавать телефонные линии.

- ❖ Современный модем умеет не только передавать компьютерные данные – может работать автоответчиком, определителем номера, факс-модемы могут автоматически пересылать подготовленные на вашем компьютере документы на факс, а также выполнять обратную операцию – прием факсов.

1. Устройство модема

Устроен любой модем просто, на основе нескольких микросхем, отвечающих за выполнение трех ключевых задач:

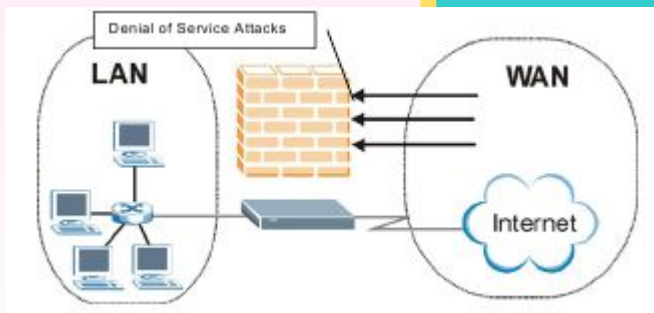


- **Цифровой сигнальный процессор (DSP).** Руководит процессом подготовки компьютерной информации к передаче - разбивает ее на «пакеты» в соответствии с протоколом. Именно в его ведении программная «начинка» модема - BIOS, который чаще называют просто «прошивкой».
- **Контроллер.** Это специальная микросхема, которой передается информация, прошедшая через DSP. Она отвечает за сжатие информации, а заодно и за коррекцию ошибок.
- **Кодек (Digital-Analog Coder-Decoder).** Работает с полностью готовыми к отправке данными. Переводит цифровые сигналы в аналоговые и отправляет их в путешествие по телефонным линиям. Информация, поступающая на ваш компьютер через Интернет, проходит через обратное преобразование, из аналоговых сигналов в цифровые, и затем передается для обработки контроллеру и процессору DSP.


2. Типы модемов

Сегодня по описанной выше классической схеме изготавливаются далеко не все модемы. Если дорогие и качественные модели содержат в себе все три микросхемы, то в самых дешевых внутренних


устройствах может отсутствовать одна или два из трех ключевых микросхем.



Типы модемов



«Софтмодем»
(*softmodem*) –
не содержит
микросхемы
контроллера –
вся работа
по сжатию и
коррекции
ошибок ложится
на центральный
процессор.
Последнему
дополнительная
нагрузка
никакого диском
–
форту не
доставляет,
ну а падения
скорости в пару
процентов



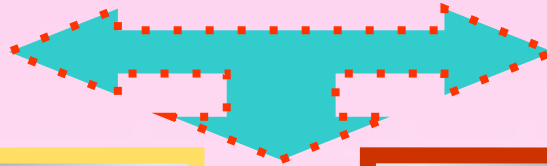
«Винмодемы» (**winmodem**)
–
выглядят совсем уж
«безмозглыми» в прямом
смысле слова. У этих
устройств отсутствует
модемный мозг (микросхема
DSP), вместо которого
«думает» специальное
программное обеспечение,
предназначенное для
работы под операционной
системой **Windows**
(отсюда и название).

3. Форм - фактор

- Существуют два типа исполнения модемов - внешние, подключающиеся к последовательному (COM) порту или к порту USB, и внутренние, которые вам придется поселить в свободный PCI-разъем на вашей материнской плате. И у того, и у другого типа множество достоинств и недостатков.



Форм - фактор




Внешний модем. Занимает место

На столе, требует Отдельной розетки, но дает возможность контролировать все параметры его работы с помощью сигнальных лампочек – индикаторов.

Работает стабильно (как-никак внутренний модем Подвержен Воздействию многочисленных помех) И позволяет выключить себя, не отключая компьютера.

Внутренний модем.

Имеет низкую цену – например, внутренний U. S. Robotics Courier стоит на несколько десятков долларов дешевле внешнего. И конечно же, они отличаются компактностью и отсутствием претензий на дополнительное пространство на столе.

- 
- *Существуют и другие классификации модемов - например, обычные и голосовые модемы, снабженные разъемами для подключения наушников и микрофона. С помощью голосовых модемов удобно общаться по сети Интернет в режиме «интернет - телефона».*

4. Протокол и скорость.

- Протокол и скорость. Протокол можно сравнить с языком, на котором договариваются беседовать друг с другом два модема при установке связи. Язык этот, в частности, определяет и скорость, и тип передачи данных.*



На практике используются такие языки:

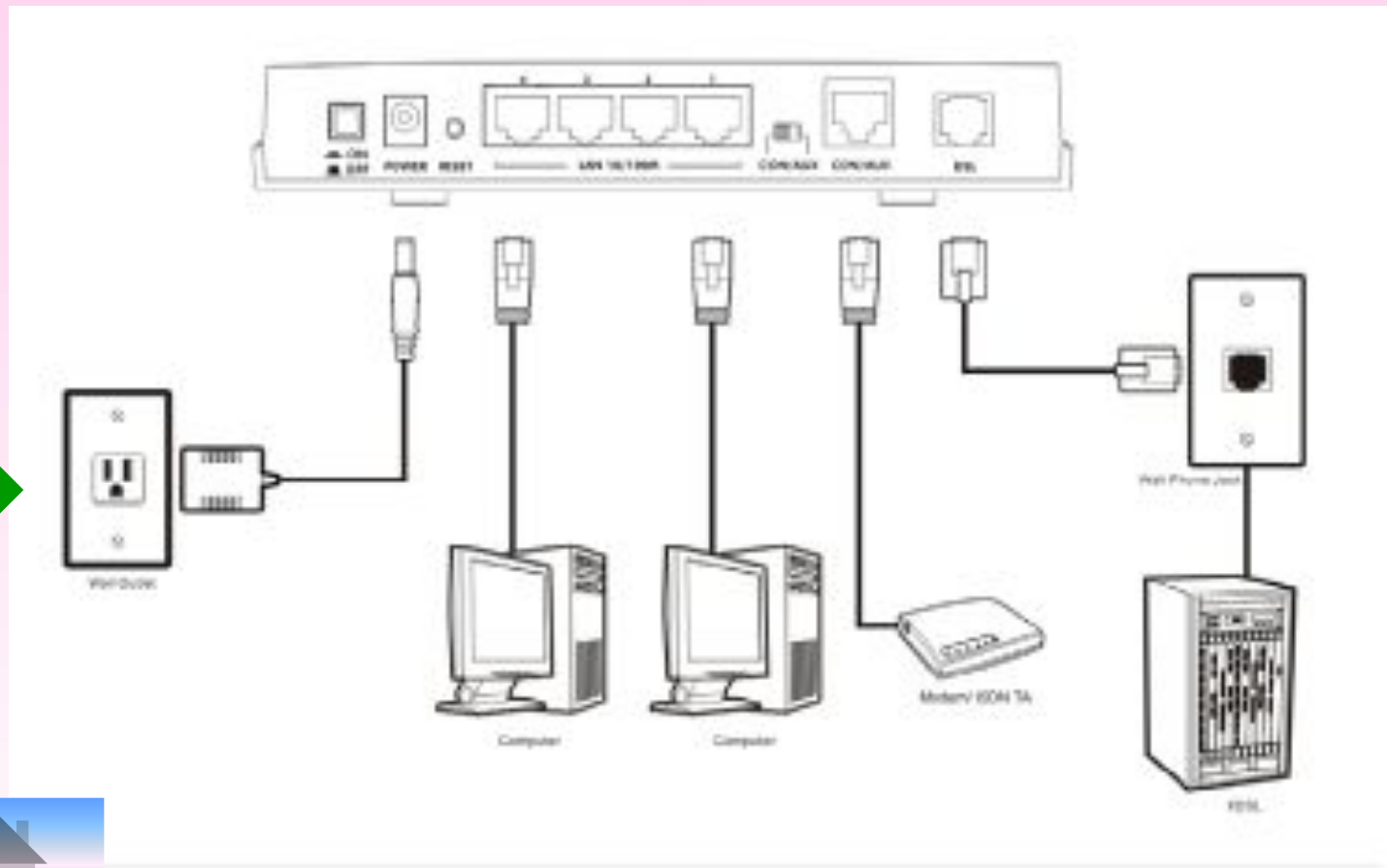
| Языки | Скорость <i>bps</i> | Примечание |
|----------------------|-------------------------------|---|
| V.34 | до 33600 | Позволяющие принимать информацию с данной скоростью |
| V.90, x2, k56flex | до 57600 | Первый протокол является универсальным, в то время как его предшественники x2 и k56flex представляют собой «приватные» разработки отдельных фирм. |
| V.92 | Свыше 57600 | Протокол, принятый в 2000 г. |

5. Устойчивость и качество работы.

- *Для того чтобы обеспечить устойчивость связи, модему приходится запасаться дополнительными микросхемами, отвечающими за коррекцию ошибок, регулировку уровня сигнала и программной «начинкой».*




6. Схема подключения модема.



Заключение

- *Простое и эффективное устройство - модем, объединяющее потенциал двух величайших изобретений человечества, телефона и персонального компьютера, даёт всем желающим доступ к невероятным объемам информации и наделяет скромный персональный компьютер поистине фантастическими возможностями.*





СНАЧАТО ЗА РИМЛЯНО!