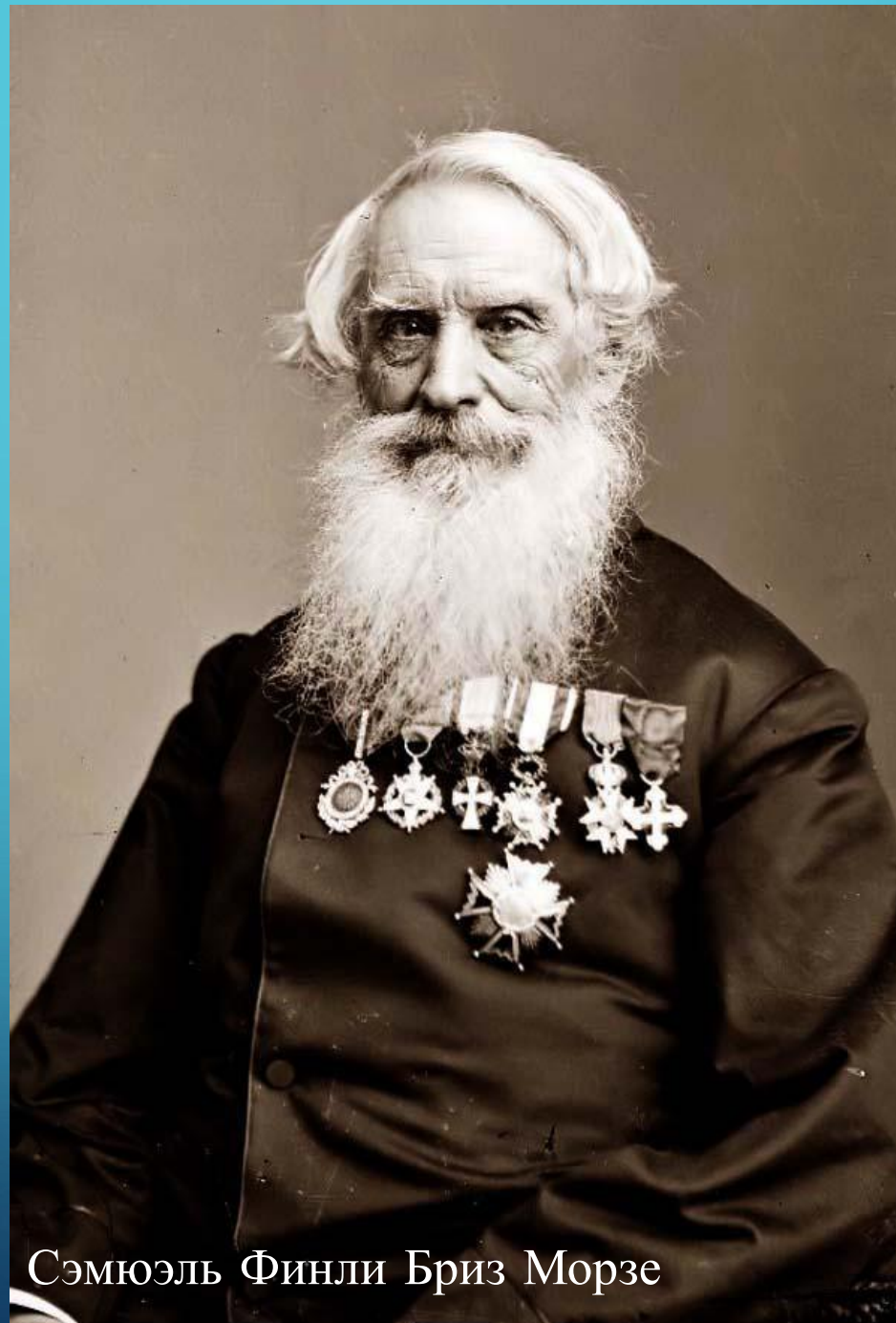




27 АПРЕЛЯ

МАСЛОВА КСЕНИЯ
ПАВЛОВНА



Сэмюэль Финли Бриз Морзе

**СТО услышать,
семь отмерить.**

**раз увидеть
и поверить!**

один раз увидеть!

The background is a dark blue gradient. In the corners, there are decorative white and light blue circuit board patterns consisting of lines and circles, resembling a network or data flow.

«ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ. ЛОКАЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

«ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ»

1. Кто участвует в процессе передачи информации?
2. С помощью чего передается информация?

«ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ»



Основной характеристикой каналов передачи информации является

пропускная способность - это то количество информации, которое может передаваться в единицу времени.

Единицы измерения скорости передачи *бит/с,*
Кбит/с, Мбит/с и т.д.

ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ КАНАЛОВ РАЗЛИЧНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ

| Природа канала | | Скорость передачи данных |
|---|--|--|
| Кабельные каналы |  | От 10 Мбит/с – 1000 Мбит/с |
| Беспроводные каналы (типа Wi-Fi) |  <p>Wifi Enabled Modem</p> | До 54 Мбит/с |
| Радиоканалы |  | До 2 Мбит/с |
| Оптоволоконные каналы |  | От 1 Мбит/с до 20 Гбит/с |

Объем переданной информации **V**
вычисляется по формуле:

$$V=q*t$$

где **q** — пропускная способность канала
(в битах в секунду или подобных единицах),
а **t** — время передачи.

Обычно пропускная способность измеряется в битах в секунду
(бит/с) и кратных единицах Кбит/с и Мбит/с.

Однако иногда в качестве единицы используется байт в секунду
(байт/с) и кратные ему единицы Кбайт/с и Мбайт/с.

СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ЕДИНИЦАМИ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ КАНАЛА ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ ТАКИЕ ЖЕ, КАК МЕЖДУ ЕДИНИЦАМИ ИЗМЕРЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ИНФОРМАЦИИ:

- $1 \text{ байт/с} = 2^3 \text{ бит/с} = 8 \text{ бит/с};$

- $1 \text{ Кбит/с} = 2^{10} \text{ бит/с} = 1024 \text{ бит/с};$

- $1 \text{ Мбит/с} = 2^{10} \text{ Кбит/с} = 1024 \text{ Кбит/с};$

- $1 \text{ Гбит/с} = 2^{10} \text{ Мбит/с} = 1024 \text{ Мбит/с}.$

ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 28800бит/с, чтобы передать 100страниц текста в 30 строк по 60 символов каждая, при условии, что каждый символ кодируется 1 байтом?

Решение:

$$V=q \cdot t$$

Вычислим объем файла в битах $V=100 \cdot 30 \cdot 60 \cdot 8$ бит =1440000 бит.

Скорость передачи сообщения $q=28800$ бит/с.

Время равно $t=V/q=1440000/28800=50$ секунд.

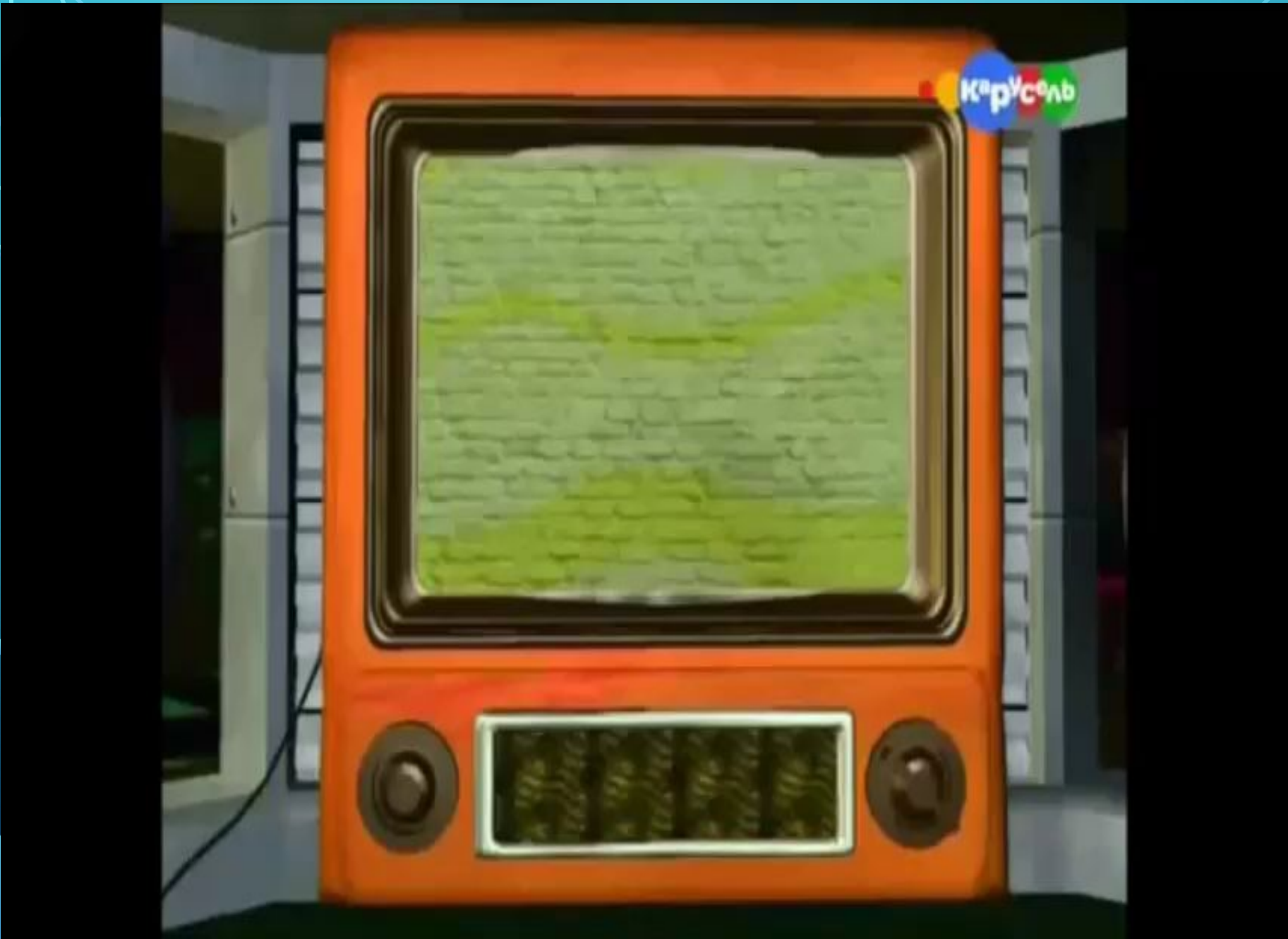
Ответ: 50 секунд.

ЗАДАЧА

Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 72000бит/с, чтобы передать 120 страниц текста в 50 строк по 30 символов каждая, при условии, что каждый символ кодируется 1 байтом?

The background is a solid teal color with a subtle gradient. In the four corners, there are decorative white line-art patterns resembling circuit board traces and nodes. These patterns are more dense in the bottom-left and top-left corners and more sparse in the top-right and bottom-right corners.

«ЛОКАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ СЕТЬ»



Что называют локальной сетью?

Локальной сетью называют объединение двух и более компьютеров, позволяющее им совместно работать с программами и данными.

Какую сеть называют одноранговой?

Если в локальной сети нет специальных компьютеров, предназначенных для управления сетью, то сеть называется одноранговой.

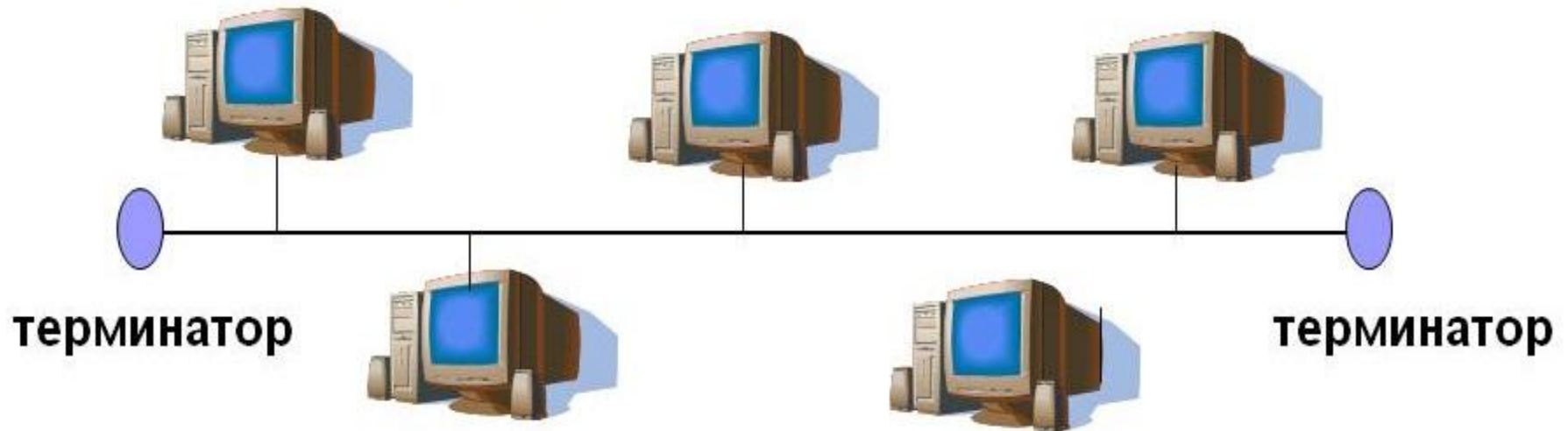
Какой компьютер называют сервером?

Для обеспечения большей безопасности в локальной сети выделяют один компьютер, на котором обычно хранится наиболее важная информация. Такой компьютер называется сервером. Доступ к информации на сервере контролирует один человек - сисадмин.

The background is a dark blue gradient. In the corners, there are decorative white and light blue lines that resemble circuit traces or network connections, with small circles at the end of the lines.

Физическое расположение компьютеров сети относительно друг друга и способ соединения их линиями называется **топологией сети.**

Топология «Шина»



Используется один кабель вдоль которого подключены все компьютеры сети. Терминатор необходим для поглощения передаваемого сигнала на концах.

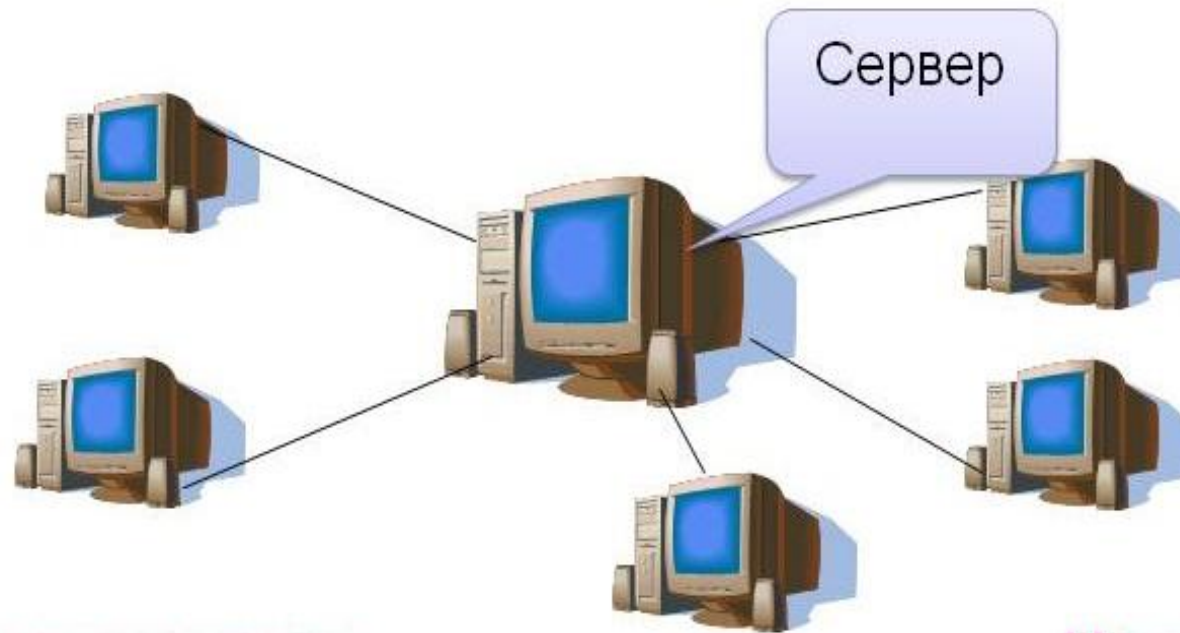
Преимущества:

1. Простота
2. При выходе одного компьютера из строя это не скажется на работе остальных

Недостатки:

1. В каждый момент времени только один компьютер может вести передачу данных
2. Разрыв кабеля приводит к прекращению работы сети
3. При большом количестве компьютеров сеть работает медленно

Топология «Звезда»



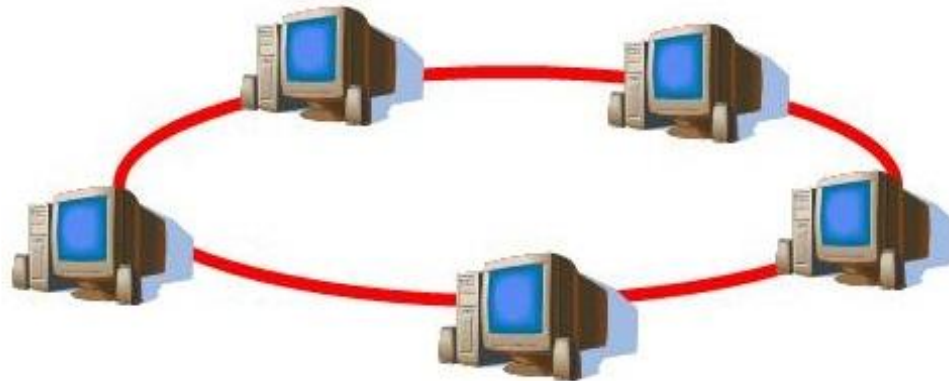
Преимущества:

1. Управление сетью централизовано (имеется специальное центральное устройство (хаб), от которого идут «лучи» к каждому компьютеру, т.е. каждый компьютер подключен к своему кабелю).
2. При выходе из строя одного компьютера сеть остается работоспособной

Недостатки:

1. Для больших сетей значительно увеличивается расход кабеля
2. При выходе из строя сервера сеть прекращает функционировать

Топология «Кольцо»



Сигналы передаются по кольцу в одном направлении и проходят через каждый компьютер (замкнутая сеть).

Преимущества:

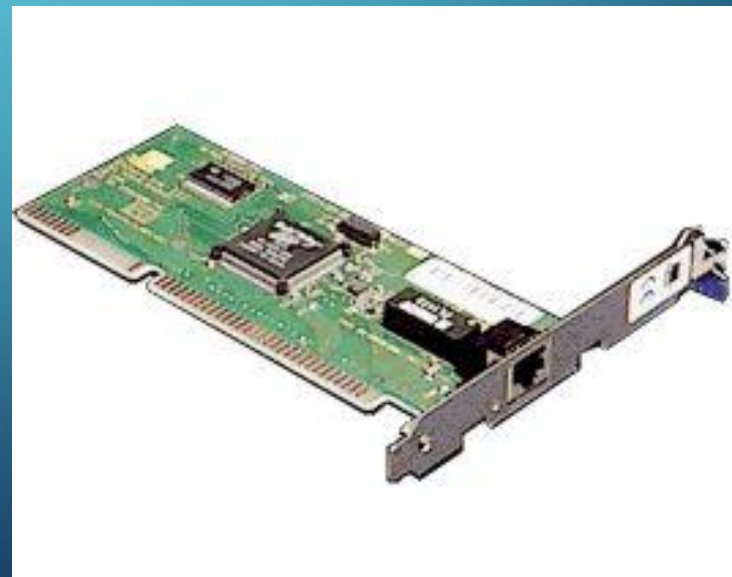
1. У кабеля нет свободного конца и поэтому не нужен терминатор
2. Каждый компьютер усиливает сигналы передавая их следующему компьютеру

Недостатки:

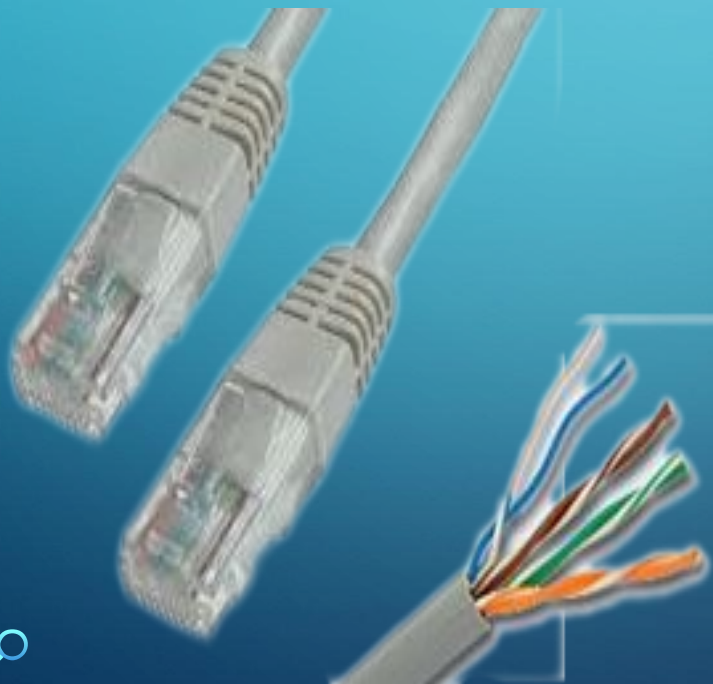
При выходе из строя одного компьютера прекращает функционировать вся сеть

Аппаратное обеспечение локальной сети.

Каждый компьютер или принтер, подключенный к локальной сети, должен иметь сетевую плату. Основной функцией сетевой платы является передача и прием информации из сети.



Локальные сети могут быть проводные и беспроводные. В проводных сетях соединение производится с помощью витой пары. В беспроводных сетях в качестве центрального сетевого устройства используется точка доступа, а на каждом компьютере должна быть установлена специальная беспроводная сетевая плата типа **Wi-Fi**.



Практическая работа

1. Запустить текстовый редактор и составить краткий рассказ о Сэмуэле Морзе:
 - Когда и где родился,
 - Кем были его родители,
 - В каком году он разработал телеграфную азбуку.
2. Для поиска информации использовать сервер локальной компьютерной сети.
3. Документ сохранить на сервере в своей папке.

Подведение итогов

Рефлексия

Сегодня на уроке я узнал(а)...

Мне было интересно...

Теперь я умею...

На уроке мне запомнилось...

Домашнее задание

Устно:

§ 6.1 и 6.2

Письменно:

задания в конце параграфа.

Спасибо за урок!!!

