



# **Хранение и передача информации**

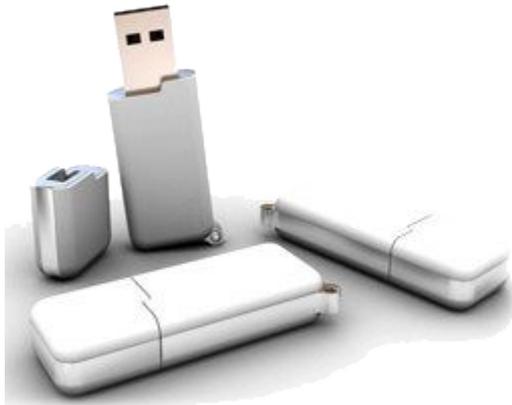
Информация может храниться в различных видах:

- в виде записанных текстов,
- рисунков,
- схем,
- чертежей;
- фотографий,
- звукозаписей,
- кино- или видеозаписей.



В каждом случае применяются свои носители.

- **Носитель** — это материальная среда, используемая для записи и хранения информации

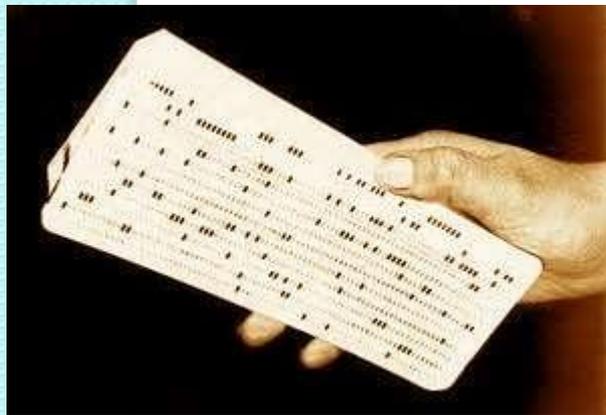


# Использование бумажных носителей информации

Носителем, имеющим наиболее массовое употребление, до сих пор остается бумага. Изобретенная во II веке н. э. в Китае, бумага служит людям уже 19 столетий.

- Что касается долговечности хранения документов, книг и прочей бумажной продукции, то она очень сильно зависит от качества бумаги, красителей, используемых при записи текста, условий хранения.





- На первых компьютерах бумажные носители использовались для цифрового представления вводимых данных. Это были перфокарты: картонные карточки с отверстиями, хранящие двоичный код вводимой информации. На некоторых типах ЭВМ для тех же целей применялась перфорированная бумажная лента.

# Использование магнитных носителей информации

- В XIX веке была изобретена магнитная запись. Первоначально она использовалась только для сохранения звука. Самым первым носителем магнитной записи была стальная проволока диаметром до 1 мм.
- В 1906 году был выдан патент на магнитный диск.

Ферромагнитная лента использовалась как носитель для ЭВМ первого и второго поколения. Её объем был 500 Кб. Появилась возможность записи звуковой и видео информации.



- 
- С начала 1960-х годов в употребление входят компьютерные магнитные диски: алюминиевые или пластмассовые диски, покрытые тонким магнитным порошковым слоем толщиной в несколько микрон.
  - Информация на диске располагается по круговым концентрическим дорожкам. Магнитные диски бывают жесткими и гибкими, сменными и встроенными в дисковод компьютера.
  - Последние традиционно называют жесткими дисками.



- Жесткий диск компьютера — это пакет магнитных дисков, надетых на общую ось. Информационная емкость современных винчестерских дисков измеряется в гигабайтах (десятки и сотни Гб). Наиболее распространенный тип гибкого диска диаметром 3,5 дюйма вмещает около 1,4 Мб данных. Гибкие диски в настоящее время выходят из употребления.



- В банковской системе большое распространение получили пластиковые карты. На них тоже используется магнитный принцип записи информации, с которой работают банкоматы, кассовые аппараты, связанные с информационной банковской системой.



# Использование оптических дисков и флэш-памяти

- Применение оптического, или лазерного, способа записи информации начинается в 1980-х годах. Его появление связано с изобретением квантового генератора — лазера, источника очень тонкого луча высокой энергии.
- Благодаря высокой плотности записи, оптические диски имеют гораздо больший информационный объем, чем однодисковые магнитные носители.
- Информационная емкость оптического диска составляет от 190 Мб до 700 Мб. Оптические диски называются компакт-дисками (CD).



- 
- Во второй половине 1990-х годов появились цифровые универсальные видеодиски DVD с большой емкостью, измеряемой в гигабайтах (до 17 Гб).
  - Увеличение их емкости по сравнению с CD-дисками связано с использованием лазерного луча меньшего диаметра, а также двухслойной и двусторонней записи.

- В качестве внешнего носителя для компьютера широкое распространение получили так называемые флэш-накопители (их называют в просторечии «флэшки»), выпуск которых начался в 2001 году.
- Большой объем информации, компактность, высокая скорость чтения/записи, удобство в использовании — основные достоинства этих устройств.



# Система основных понятий

<b>Хранение информации</b>			
<b>Носители информации</b>			
<b>Нецифровые</b>	<b>Цифровые (компьютерные)</b>		
<b>Исторические:</b> камень, дерево, папирус, пергамент, шелк и др. <b>Современные:</b> бумага	<b>Магнитные</b>	<b>Оптические</b>	<b>Флэш-носители</b>
	Ленты Диски Карты	CD DVD	Флэш- карты
	<b>Факторы качества носителей</b>		
	<b>Вместимость — плотность хранения дан ных, объем данных</b>	<b>Надежность хранения — максимальное время сохранности данных, зависимость от условий хранения</b>	

# Тематика докладов:

- История создания бумаги.
- История создания перфокарт.
- История создания магнитных носителей информации (магнитный диск)
- История создания жестких дисков (винчестер)
- История создания оптических дисков и флеш-накопителей.