

**"Средняя общеобразовательная школа №3 п.Советский"**

## **Развитие информационных носителей**

Выполнил ученик 10 «А» класса:

Андреев Константин Валерьевич

Руководитель:

Токмалаева Анна Владимировна

2020

## **Содержание.**

Введение.....	3
Что такое носитель информации? .....	4
История информационных носителей.....	5-11
Заключение.....	12
Список литературы.....	12

## **Введение.**

Наша цивилизация немыслима в её сегодняшнем состоянии без носителей информации. Наша память ненадёжна, поэтому достаточно давно человечество придумало записывать мысли во всех видах.

История носителей информации начинается довольно давно.

### **Цель проекта:**

Изучение носителей информации и их развития.

### **Задачи проекта:**

1. Узнать поближе информационные носители и как они развивались.
2. Определить какие информационные носители удобнее и практичнее.

**Актуальность проекта:**Наша память ненадёжна, поэтому достаточно давно человечество придумало записывать мысли во всех видах. В настоящее время сложно представить, как обойтись без различного вида носителей информации для хранения музыки, фильмов, фотографий и других данных.

### **Методы исследование:**

1. Поиск материала;
2. Анализ полученного материала;

### **Гипотеза исследования:**

Носители информации необходимые вещи в жизни общества.

## **Что такое носитель информации?**

Носитель информации- это предмет, на котором можно хранить информацию, а иногда носителем бывает и среда. Глиняные таблички у древних шумеров и удаленные сервера, которыми привычно пользуются люди XXI века, наскальные рисунки в пещере Магура и micro-SD для планшетов, книги любой из библиотек и HDD боксы – все это в одинаковой степени носители информации.

## **История информационных носителей:**

### **1. Бумажная лента, перфорированная.**

Эра компьютеров началась гораздо раньше, чем думает большинство хомяков. Конечно, в нём не было микропроцессора, видеокарты для Contra Strike и веб-камеры для болтовни по "Скайпу". В привычном понимании компьютера сегодня, это были вовсе и не компьютеры, а огромные тугодумающие монстры, выполняющие ничтожно малое количество расчетов при помощи старой добной бумаги. Вернее, бумажной лены, намотанной на бобины. Информация на оной хранилась в виде аккуратных дырочек. Ранние машины по типу Colossus Mark I (1944 год выпуска) работали с данными в ручном режиме. Бумажные перфорированные ленты вводились как бумага в принтер в реальном времени. Однако, уже более поздние монстро-компьютеры умели считывать программы с ленты, к примеру, Manchester Mark I (1949 г.в.), считывали код с ленты и загружали его в примитивное подобие электронной памяти. Перфорированная лента использовалась для записи и чтения данных свыше тридцати лет. Это было начало новой эры –информационного расцвета человечества.

### **2.Перфокарты.**

История перфокарт уходит корнями в самое начало XIX века, когда они использовались для управления ткацкими станками. В 1890 году Герман Холлерит применил перфокарту для обработки данных переписи населения в США. Именно он нашел компанию (будущую IBM), которая использовала такие карты в своих счетных машинах. В 1950-х годах IBM уже вовсю использовала в своих

компьютерах перфокарты для хранения и ввода данных, а вскоре этот носитель стали применять и другие производители. Тогда были распространены 80-столбцовые карты, в которых для одного символа отводился отдельный столбец. Кто-то может удивиться, но в 2002 году IBM все еще продолжала разработки в области технологии перфокарт. Правда, в XXI веке компанию интересовали карточки размером с почтовую марку, способные хранить до 25 миллионов страниц информации.

### **3. Магнитная лента.**

Вместе с выходом первого американского коммерческого компьютера UNIVAC I (1951) в ИТ-индустрии началась эра магнитной пленки. Первопроходцем, как водится, снова стала IBM, потом «подтянулись» другие. Магнитная лента наматывалась открытым способом на катушки и представляла собой очень тонкую полосу пластика, покрытого магниточувствительным веществом. Машины записывали и считывали данные при помощи специальных магнитных головок, встроенных в привод бобин. Магнитная лента широко использовалась во многих моделях компьютеров (особенно мейнфреймах и мини-компьютерах) вплоть до 1980-х, пока не изобрели ленточные картриджи.

### **4. Первые съемные диски.**

В 1963 году IBM представила первый винчестер со съемным диском – IBM 1311. Он представлял собой набор взаимозаменяемых дисков. Каждый набор состоял из шести дисков диаметром 14 дюймов, вмещавших до 2 Мб информации. В 1970-х многие винчестеры, к примеру, DEC RK05, поддерживали такие дисковые наборы, особенно часто их использовали производители миникомпьютеров для продажи программного обеспечения.

### **5. Ленточные картриджи.**

В 1960-х производители компьютерного железа научились помещать рулоны магнитной ленты в миниатюрные пластиковые

картриджи. От своих предшественниц, бобин, они отличались большим сроком жизни, портативностью и удобством. Наибольшее распространение они получили в 1970-е и 1980-е. Как и бобины, картриджи оказались очень гибкими носителями: если нужно было записать очень много информации, в картридж просто помещалось больше ленты. Сегодня ленточные картриджи типа 800-гигабайтного LTO Ultrium используются для масштабной поддержки серверов, хотя в последние годы их популярность упала ввиду большего удобства переноса данных с винчестера на винчестер.

## **6. Печать на бумаге.**

В 1970-х благодаря относительно низкой стоимости популярность набирают персональные компьютеры. Однако существовавшие способы хранения данных многим оказались не по карману. Один из первых ПК, MITS Altair поставлялся и вовсе без носителей для записи информации. Пользователям предлагалось вводить программы при помощи специальных тумблеров на передней панели. Тогда, на заре развития «персоналок», пользователям нередко приходилось в буквальном смысле вставлять в компьютер листки с написанными от руки программами. Позднее программы стали распространяться в печатном виде через бумажные журналы.

## **7. Дискеты.**

В 1971 году на свете появилась первая дискета IBM. Она представляла собой покрытый магнитным веществом 8-дюймовый гибкий диск, помещенный в пластиковый корпус. Пользователи быстро поняли, что для загрузки данных в компьютер «флоппи-диски» быстрее, дешевле и компактнее, чем стопки перфокарт. В 1976 году один из создателей первой дискеты, Аллан Шугарт, предложил ее новый формат – 5,25-дюймов. В таком размер просуществовала до конца 1980-х, пока не появились 3.5-дюймовые дискеты Sony.

## **8. Компакт-кассеты.**

Компакт-кассета была изобретена компанией Philips, которая догадалась поместить две небольшие катушки магнитной пленки в пластиковый корпус. Именно в таком формате в 1960-х годах делались аудиозаписи. HP использовала такие кассеты в своем десктопе HP 9830 (1972), но по началу такие кассеты в качестве носителей цифровой информации особой популярностью не пользовались. Потом искатели недорогих носителей данных все же обернули свой взор в сторону кассет, которые с их легкой руки оставались востребованными до начала 1980-х. данные на них, кстати, можно было загружать с обычного аудиоплеера.

## **9. ROM-картриджи.**

ROM-картридж – это плата, состоящая из постоянного запоминающего устройства (ROM) и коннектора, помещенных в твердую оболочку. Область применения картриджей – компьютерные игры и программы. Так, в 1976 году компания Fairchild выпустила ROM-картридж для записи ПО под видеоприставку Fairchild Channel F. Вскоре под использование ROM- картриджей были адаптированы и домашние компьютеры типа Atari 800 (1979) или TI-99/4 (1979). ROM-картриджи были просты в использовании, но относительно дороги, из-за чего, собственно, и «умерли»

## **10. Великие эксперименты с дискетами.**

В 1980-х многие компании попробовали создать альтернативу дискете размером 3,5 дюйма. Одно такое изобретение (на фото вверху в центре) трудно назвать дискетой даже с натяжкой: картридж ZX Microdrive состоял из огромного мотка магнитной ленты, по принципу восьмидорожковой кассеты. Другой экспериментатор, Apple, создал дискету FileWare (справа), которая поставлялась вместе с первым компьютером Apple Lisa – худшим девайсом в истории компании по версии Network World, а также 3-дюймовый Compact Disk (внизу слева) и редкую сейчас 2-дюймовую дискету LT-1 (вверху слева), использовавшуюся

исключительно в ноутбуке Zenith Minisport 1989 года выпуска. Остальные эксперименты завершились созданием продуктов, которые стали нишевыми и не смогли повторить успех своих 5,25-дюймовой и 3,5-дюймовой предшественниц.

## **11. Оптический диск.**

Компакт-диск, изначально использовавшийся как носитель цифровой аудиоинформации, обязан своим рождением совместному проекту Sony и Philips и впервые появился на рынке в 1982 году. Цифровые данные хранятся на этом пластиковом носителе в виде микроуглублений на его зеркальной поверхности, а считывается информация при помощи лазерной головки.

Оказалось, что цифровые CD как нельзя лучше подходят для хранения компьютерных данных, и вскоре те же Sony и Philips доработали новинку. Так в 1985 году мир узнал о CD-ROMax. На протяжении последующих 25 лет оптический диск претерпел массу изменений, его эволюционная цепочка включает DVD, HD-DVD и Blu-ray. Значимой вехой было появление в 1988 году CD-Recordable (CD-R), позволившего пользователям самостоятельно записывать данные на диск. В конце 1990-х оптические диски, наконец, подешевели, и окончательно отодвинули дискеты на задний план.

## **12. Магнитооптические носители.**

Как и компакт-диски, магнитооптические диски «читает» лазер. Однако в отличие от обычных CD и CD-R большинство магнитооптических носителей позволяют многократно наносить и стирать данные. Это достигается посредством взаимодействия магнитного процесса и лазера при записи данных. Первый магнитооптический диск входил в комплект компьютера NeXT (1988 год, фото справа внизу), а емкость его составляла 256 Мб. Самый известный носитель этого типа – аудиодиск MiniDisc Sony (вверху в центре, 1992 год). Был у него и «собрат» для хранения цифровых данных, который назывался MD-DATA (слева вверху). Магнитооптические диски производятся до сих пор, однако из-за

малой емкости и относительно высокой стоимости они перешли в разряд нишевых продуктов.

### **13. Флоппиобразные-диски.**

Первую супердискету выпустила компания Insight Peripherals в 1992 году. На 3,5-дюймовом диске вмещалось 21 Мб информации. В отличие от других носителей, этот формат был совместим с более ранними традиционными приводами для 3,5-дюймовых дискет. Секрет высокой эффективности таких накопителей крылся в сочетании гибкого диска и оптики, то есть данные записывались в магнитной среде при помощи лазерной головки, при этом обеспечивалась более точная запись и больше дорожек, соответственно, больше места. В конце 1990-х появились два новых формата – Imation LS-120 SuperDisk (120 Мб, справа внизу) и Sony HiFD (150 Мб, справа вверху). Новинки стали серьезными конкурентами Iomega Zip drive, однако в конечном итоге всех победил формат CD-R.

### **14. Flash наступает.**

В начале 1980-х Toshiba придумала флеш-память NAND, однако технология стала популярной только спустя десятилетие, вслед за появлением цифровых камер и PDA. В это время она начинает реализовываться в разных формах – от больших кредитных карт (предназначенных для использования в ранних наладонниках) до карточек CompactFlash, SmartMedia, Secure Digital, Memory Stick и xD Picture Card. Карты флеш-памяти удобны, прежде всего, тем, что в них нет подвижных частей. Кроме этого, они экономичны, прочны и относительно недороги при постоянно увеличивающемся объеме памяти. Первые карточки CF вмещали 2 Мб, сейчас же их емкость достигает 128 Гб.

### **15. Пришествие USB.**

В 1998 году началась эпоха USB. Неоспоримое удобство USB-девайсов сделало их практически неотъемлемой частью жизни всех

ПК-пользователей. С годами они уменьшаются в физических размерах, но становятся все более емкими и дешевыми. Особенно популярны появившиеся в 2000 году «флешки», или USB thumb drives (от англ. thumb – «большой палец»), названные так за свой размер – с человеческим пальцем. Благодаря большой емкости и маленькому размеру USB-накопители стали, пожалуй, самым лучшим носителем информации, придуманных человечеством.

## **16. Жесткий диск.**

Первый жесткий диск IBM 350 Disk Storage Unit был показан миру 4 сентября 1956 года. Он выглядел, как большой шкаф или холодильник шириной 1,5 м, высотой 1,7 м и толщиной 0,74 м. Его вес составлял 971 кг, а стоимость как несколько хороших домов. На его шпинделе размещалось 50 дисков размером 24 дюйма (61 см). Они были покрыты специальной краской, содержащей ферромагнитный материал. 5 февраля 1956 года поступил в продажу 1 в мире жесткий диск — IBM 350 Disk Storage Unit.

## **17. Жесткие диски в XXI веке.**

Производители жестких дисков постоянно работают над модернизацией своей продукции и выпускают на рынок новые и новые образцы своей продукции

В настоящее время самый лучший жесткий диск Western Digital WD Blue Desktop 6 ТБ (WD60EZRL) В модели весом всего 750 гр при размере 2.61x10.16x14.7 см поместились 6 ТБ данных. Таких объемов будет достаточно и владельцам больших мультимедийных коллекций, и работающим на ноутбуке и сохраняющим на нем большие объемы данных. Скорость работы изделия достигает 175 Мбайт/сек. Диск потребляет всего 5.3 Вт энергии

## **Заключение:**

**С каждым веком человек развивает в плане информационных носителей. Со временем появляются практичнее и вместительнее носители.**

**Список литературы:**

1. Википедия (как русская, так и английская)
2. Советский Энциклопедический Словарь
3. Берестяные грамоты и письма средневековой Руси
4. History of Data Storage
5. University of Michigan Papyrus Collection
6. IBM Storage Photo Album
7. Колесников Евгений Алексеевич. Технико-исторические заметки.