

Устройства памяти компьютера Носители информации



Беззубенко Маша



- **Память**
- **Внутренняя (основная)**
- **КЭШ-память**
- **Постоянная память**
- **Оперативная память**
- **Внешняя память**
- **Носители информации**



Устройства памяти компьютера Носители информации

Память

В компьютере имеется несколько видов памяти: кэш-память, оперативная память, видеопамять, внешняя память. Существуют также устройства с встроенной памятью, о которой пользователи часто и не знают. Это память находится в буфере обмена и имеет целью убыстрение операции ввода/вывода (например, для дисков) или хранение ее, пока процессор ее не затребует (например, у клавиатуры). Регистры в центральном процессоре также представляют собой области памяти.

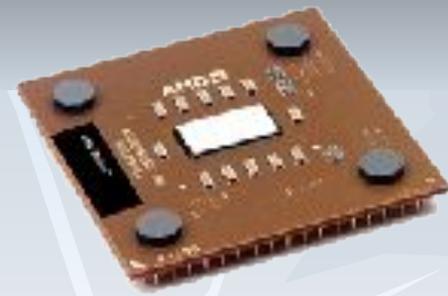


Внутренняя (основная) память реализуется с помощью набора микросхем, установленных на материнской плате. Она предназначена для хранения программ и данных, с которыми процессор непосредственно работает...

Ёмкость памяти измеряется в килобайтах, мегабайтах и гигабайтах.

Решение проблем хранения различных видов информации и надежного функционирования персонального компьютера привело к использованию нескольких видов внутренней памяти: оперативной, постоянной, кэш-памяти.





КЭШ-память

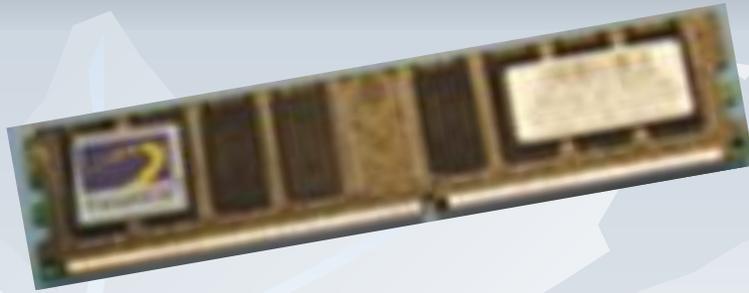
Для увеличения производительности компьютера, согласования работы устройств с различным быстродействием современный компьютер использует еще один вид памяти **кэш-память** (от англ. cache - тайник, склад). Существуют два типа кэш-памяти: внутренняя (от 8 до 64 Кбайт) - размещается внутри процессора и внешняя (от 256 Кбайт до 1 Мбайт) устанавливается на системной плате.



Постоянная память - электронная память для долговременного хранения программ и данных. В постоянной памяти хранится информация, записанная на предприятии-изготовителе, она должна быть неизменна в течение длительного времени.

Компьютер может читать или исполнять программы из постоянной памяти, но он не может изменять их и добавлять новые.





Оперативная память - электронная память для хранения программ и данных, которые обрабатываются процессором в данный момент времени. В оперативной памяти хранится временная информация, которая изменяется в ходе выполнения микропроцессором различных операций.



Оперативная память обеспечивает режимы записи, считывания и хранения информации, причем в любой момент времени возможен доступ к любой произвольно выбранной ячейки памяти. Это свойство отражено в англоязычном названии оперативной памяти RAM (Random Access Memory - память с произвольным доступом).



ВНЕШНЯЯ ПАМЯТЬ

Внешняя память предназначена для долговременного хранения программ и данных. Устройства внешней памяти (накопители) являются энергонезависимыми, выключение питания не приводит к потере данных. Не менее важными характеристиками внешней памяти являются **время доступа к информации** и **скорость обмена информацией**. Эти параметры зависят от устройства считывания информации и организации типа доступа к ней.



По типу доступа к информации устройства внешней памяти делятся на два класса: устройства прямого (произвольного) доступа и устройства последовательного доступа. При прямом (произвольном) доступе время доступа к информации не зависит от ее местоположения на носителе. При последовательном доступе время доступа зависит от местоположения информации.



НОСИТЕЛИ ИНФОРМАЦИИ

Важной проблемой мультимедиа является обеспечения адекватных средств доставки, распространения мультимедиа-информации.

В первых системах мультимедиа были использованы аналоговые диски – их обычно называют **“видеодисками”**.

Диаметр – 12 дюймов стандарта LV (Laser Vision), поддерживаемого Sony, Philips, Pioner.



Информация записывается на лазерный диск по спирали, каждый виток этой спирали называется **дорожкой**.

СПОСОБЫ записи информации на лазерный диск :

1. CAV (Constant Angular Velocity, с постоянной угловой скоростью).
2. CLV (Constant Linier Velocity, с постоянной линейной скоростью) - “долгоиграющие” применяются при записи фильмов.



Диск CAV вращается с постоянной скоростью **30%** об/с, обеспечивая необходимые для NTSC 30 кадров/с. Каждая из сторон диска имеет 54000 дорожек – вмещает 30 минут видео NTSC.

Кадр имеет свой номер или адрес.

Кадры могут трактоваться как неподвижные изображения.



Информацию можно разбить на “части” – до 80 частей на каждой из сторон.

Управляющая информация – номера кадров,
Номера частей – помещается в “банковских”
частях кадров.

“аналого-цифровой” формат лазерных дисков
–LVR0M или AIV.

