**Memory перевод.**

Интересная заметка, что память один из главных компонентов компьютера, часто называемый хранилище. Она хранит вычислительные программы, вычислительные формулы, начальные значения, промежуточные и конечные результаты. Следовательно, функции компьютерной памяти можно классифицировать следующим образом. Во-первых, память компьютера должна хранить информацию, переданную от устройств ввода и других девайсов. Во-вторых, память должна производить информацию необходимую для вычислительных процессов всех других устройств компьютера. Как правило, память состоит из двух основных частей называемых основная, первичная или внутренняя память и вторичная, или внешняя память. Преимущество первичной памяти в экстремально высокой скорости. Вторичная память имеет преимущественно низкую скорость, но позволяет хранить намного большее количество информации чем основная память. Первичное хранилище принимает непосредственное участие в вычислительном процессе. Вторичное хранилище дает информацию необходимую для одного шага в последовательности вычислительных шагов.

Самые важные характеристики производительности устройства хранения — это скорость, емкость и надежность. Его скорость измеряется единицами времени. Его емкость измеряется числом машинных слов или бинарных цифр. Надежность измеряется числом отказов в единицу времени. Существует два типа устройств хранения: устройства только для чтения, устройства для чтения и записи (RWM устройства). Первые содержат данные которые нельзя изменить, данные со вторых могут быть стерты и перезаписаны снова.

Компьютерная память реализована как кремний и изготовлена так же, как и аппаратные процессоры и другие схемы. Единственное различие между компьютерной памятью и, скажем, схемой, взаимодействующей с интернетом или процессором в том, что первая имеет постоянную структуру.

Доступны различные устройства. Масочные ПЗУ сохраняют свои данные или программы на этапе производства и не могут быть изменены. Программируемые “Только для чтения” устройства, обычно называемые PROMs изготавливаются пустыми и могут быть запрограммированными при помощи электронного устройства. Однако, поскольку они доступны только для чтения, это может произойти только один раз - они не могут быть перепрограммированы.

Стираемая программируемая постоянная память, более известная как EPROM, идет на один шаг дальше, чем PROM, поскольку ее можно стереть, а затем перепрограммировать. Существует путаница в отношении EPROMs: поскольку они могут быть перепрограммированы, создается впечатление, что их содержимое может быть изменено путем перезаписи, когда они находятся в компьютере. Перезапись может быть достигнута только с помощью специального оборудования, в которое вставлено устройство EPROM.

Важным шагом вперед, который преодолел мир постоянной памяти и доступной для записи памяти, была разработка электрически стираемой программируемой постоянной памяти, часто называемой EEPROM. Это форма EPROM, которая может быть удалена, когда подключена к компьютеру. Технология, известная как флеш-память, была разработана с использованием идей и технологий, связанных с EEPROM.Flash технология используется в приложениях, где требуется большое количество нестираемой памяти. Например, это на USB-накопителях, которые используются для передачи данных с компьютера на другой или в качестве резервного хранилища в случае сбоя компьютера.

Другие приложения, использующие технологию флэш-памяти, включают в себя цифровые ассистенты, портативные компьютеры, цифровые аудиоплееры, камеры и мобильные телефоны. Маленький портативный компьютер нового поколения, известный как нетбук, использует флеш-память для хранения программ и файлов данных. Используемая память реализуется с использованием ряда технологий. Динамическая память произвольного доступа (DRAM) является наиболее распространенной памятью, используемой на компьютерах. Он реализован таким образом, что он может потерять свои данные за короткий промежуток времени. Из-за этого содержимое ячеек DRAM постоянно считывается и записывается для пополнения своих данных. Статическая память произвольного доступа (SRAM) - это технология, которая не требует обновления, которая должна быть применена к ее ячейкам, если программа не изменяет ячейку или питание удаляется с компьютера, в котором он содержится. Он быстрее, но дороже, чем DRAM.

**Аннотация**

**//TODO**

Согласно названию, в статье описывается такой компонент компьютера, как память (хранилище). Подробно рассказывается о функциях, выполняемых памятью. Описываются различные виды хранилищ, первичные (внутренние) и вторичные (внешние), их плюсы и минусы, сходства и различия, случаи использования, стоимость и т.д. Раскрываются основные характеристики, на которые следует обратить внимание при выборе хранилищ. Даются ответы на такие вопросы, как: “Что есть внутренняя память?”, “Что такое внешнее хранилище?” и т.д. Описываются различные устройства хранилищ, такие как: Масочные ПЗУ, только для чтения (PROMs), Стираемая программируемая постоянная память (более известная как EPROM), электрически стираемая программируемая постоянной памяти (EEPROM). Технологии использования памяти - Динамическая память произвольного доступа (DRAM), Статическая память произвольного доступа (SRAM).

В целом, текст достаточно хорошо описывает предмет и формирует общее представление о видах, устройствах и функциях хранилищ компьютера.

**Inputs-Outputs перевод**

Как известно, компьютер не может выполнить или завершить полезную работу без возможности взаимодействия с внешней средой. Все данные и инструкции вводят и выходят из центрального процессора через основное хранилище. Устройства ввода-вывода необходимы для связывания первичного хранилища с окружающей средой, которая является внешней по отношению к компьютерной системе. Поэтому устройства ввода используются для ввода данных в основное хранилище. Устройства вывода принимают данные из первичного хранилища, чтобы предоставить пользователям информацию или записать данные на вторичное запоминающее устройство. Некоторые устройства совмещают в себе функции ввода и вывода вместе.

Данные, с которыми работают эти устройства, могут быть или не быть в форме, которую люди могут понять. Например, данные, которые оператор ввода данных вводит в память компьютера, набрав на клавиатуре, могут быть прочитаны людьми. Однако данные, которые сообщают компьютеру о производительности автомодуля, не в той форме, которую могут прочесть люди. Это электрические сигналы от аналогового датчика. Точно так же вывод может быть напечатан на странице, которую люди могут легко читать или на каком-либо другом носителе, где данные не видны, например, на магнитной ленте или диске.

Как известно, весь поток данных от ввода до конечного вывода управляется блоком управления в ЦП. Независимо от характера устройств ввода / вывода, для преобразования входных данных во внутренние коды, используемые компьютером, и для преобразования внутренних кодов в формат, который может использоваться устройством вывода, требуются специальные процессоры, называемые интерфейсами ввода / вывода.