


Периферийные
устройства
персонального
компьютера.

Программное
обеспечение
внешних устройств



Периферийные устройства – это любые дополнительные и вспомогательные устройства, которые подключаются к ПК для расширения его функциональных возможностей.

Периферийные устройства можно разделить на несколько групп по функциональному назначению:

-Устройства ввода информации

-Устройства вывода

-Устройства хранения информации

-Устройства передачи (обмена) информации

-Дополнительные ПУ

Устройства ввода информации – Устройствами ввода являются устройства, посредством которых можно ввести информацию в компьютер. Главное их предназначение - реализовывать воздействие на машину. К такому виду периферийных устройств относятся: клавиатура (входит в базовую конфигурацию ПК), координатные манипуляторы (мышь, трекбол, пойнтер, джойстик), сканер, графический планшет и т.д.



Сканеры

Ручные сканеры - самые простые и дешевые. Основной недостаток в том, что человек сам перемещает сканер по объекту, и качество полученного изображения зависит от умения и твердости руки. Другой важный недостаток - небольшая ширина полосы сканирования (до 10 см), что затрудняет чтение широких оригиналов



Сканеры

Планшетные сканеры. Это самый распространенный сейчас вид для профессиональных работ. Сканируемый объект помещается на стеклянный лист, изображение построчно с равномерной скоростью считывается головкой чтения с CCD - сенсорами, расположенной снизу. Планшетный сканер может быть оборудован специальным устройством слайд-приставкой для сканирования диапозитивов и негативов.



Дигитайзер

Настольные компьютеры для конструкторских и дизайнерских работ уже более десяти лет комплектуются дигитайзерами (графическими планшетами). Это устройство значительно упрощает ввод в ПК чертежей, схем и рисунков



Устройства вывода информации - Периферийные устройства вывода предназначены для вывода информации в необходимом для оператора формате. Среди них есть обязательные (входящие в базовую конфигурацию ПК) и необязательные устройства.

Самый простой цифровой монитор - это монохромный монитор, который позволяет отображать только черно-белое изображение.

Цифровые RGB - мониторы поддерживают и монохромный режим, и цветной, с 16 оттенками цвета.

Существуют также аналоговые мониторы. Аналоговая передача сигналов производится в виде различных уровней напряжения. Это позволяет формировать палитру с оттенками разной степени глубины.



Монитор с ЭЛТ



LCD-монитор



Газоплазменный монитор

Печатающие устройства

Матричные принтеры - это самые дешевые аппараты, обеспечивающие удовлетворительное качество печати для широкого круга рутинных операций. Применяются в сберкассах, в промышленных условиях, где необходима рулонная печать, печать на книжках и плотных карточках и других носителях из плотного материала. Достоинства заключаются в приемлемом качестве печати, при условии хорошей красящей ленты, возможности печати «под копирку». Недостатки состоят в достаточно низкой скорости печати, особенно графических изображений, и в значительном уровне шума.

Более высокое качество печати обеспечивают струйные принтеры, которые особенно удобны для вывода цветных изображений. Применение чернил разного цвета дает сравнительно недорогое изображение приемлемого качества. Струйные принтеры значительно меньше шумят. Скорость печати данных принтеров зависит от качества печати. Этот тип принтера занимает промежуточное положение между матричными и лазерными принтерами.

Лазерный принтер имеет еще более высокое качество печати, приближенное к фотографическому. Они стоят намного дороже, однако скорость печати в 4-5 раз выше, чем у матричных и струйных принтеров. Недостатком лазерных принтеров являются довольно жесткие требования к качеству бумаги. Она должна быть достаточно плотной и не должна быть рыхлой. Недопустима печать на бумаге с пластиковым покрытием. Особенно эффективны лазерные принтеры при изготовлении оригинал-макетов книг и брошюр, рекламных проспектов, деловых писем и материалов, требующих высокого качества. Они позволяют с большой скоростью печатать графики, рисунки.

Принтеры



Матричный



Струйный



Лазерный

Ещё одним печатающим устройством является плоттер. Это устройство применяется только в определенных областях: чертежи, схемы, графики, диаграммы. Широкое применение плоттеры нашли совместно с программами систем автоматического проектирования, где частью результатов работы программы становится конструкторская или технологическая документация. Незаменимы плоттеры и при разработках архитектурных проектов. Поле черчения плоттера соответствует форматам А0-А4, хотя есть устройства, работающие с рулоном не ограничивающие длину выводимого чертежа



Проекционная техника

Мультимедиа-проекторы прочно вошли в нашу жизнь в конце XX столетия, и сейчас без них невозможно представить многие сферы человеческой деятельности. Это учебный процесс, презентации, шоу-бизнес и домашнее кино. Мультимедиа-проектор позволяет воспроизводить на большом экране информацию, получаемую от самых разнообразных источников сигнала: компьютера, видеомэгафона, видеокамеры, фотокамеры, DVD-проигрывателя, игровой приставки. Современный проектор — наиболее совершенное звено в цепи эволюции проекционного оборудования, начало которой положили слайдпроекторы, позволяющие демонстрировать на большом экране фотографические диапозитивы. Им на смену пришли так называемые оверхед-проекторы, проецирующие изображения с просвечиваемых материалов больших размеров.



Устройства хранения информации - Накопители информации (устройства хранения информации) предназначены для длительного хранения данных или программных продуктов вне оперативной памяти компьютера, предоставляя их для обработки по мере необходимости. Каждому такому устройству ставится в соответствие носитель информации, на котором она хранится.

Накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД) представляют собой несколько металлических дисков, размещенных на одной оси и заключенных в герметичный корпус. Поверхности дисков покрыты магниточувствительным веществом. Каждая поверхность имеет свою головку чтения-записи. Все головки размещены на общем приводе и перемещаются вдоль диска одновременно.

Современные НЖМД характеризуются малым временем доступа к информации за счет большой скорости вращения (до 7200 об/мин.) и большим объемом хранимой информации (до 120 гигабайт).




Внешний вид и устройство НЖМД

Современные накопители на гибких магнитных дисках (НГМД) - дисководы для Floppy дисков - в качестве носителя информации используют, как правило, 3,5 дюймовые дискеты

Дисковод состоит из большого количества механических элементов, и, соответственно, качество его работы зависит от устойчивой работы техники привода. Недостатками данного накопителя является очень низкая скорость и малый объем (1,44 Мбайта) хранимой информации. Существуют как встроенные, так и внешние НГМД, подключаемые к ПК по USB порту.



Внешний вид НГМД



Более совершенные устройства - накопители на сменных магнитных дисках большой емкости типа IomegaZipDrive, позволяющие записывать до 100 Мбайт информации не успели получить популярность в связи с развитием технологий хранения информации на CD и DVD (в том числе и перезаписываемых) дисках, а также появлением и широким распространением флэш-карт.

Устройства записи-чтения магнитооптических накопителей.могут быть как внешними, так и внутренними.




Внутренний



Внешний



магнитооптические накопитель



Пятнадцать лет назад компания Toshiba придумала технологию энергонезависимой полупроводниковой памяти, которую она назвала флэш-память. Микросхемы, сохраняющие данные после отключения питания были известны и ранее (BIOS), но с такой памятью было связано много неудобств: для записи требовались специальные устройства-программаторы, а, чтобы стереть информацию приходилось применять ультрафиолетовое облучение кристалла. Флэш-память позволяет записывать и стирать данные без таких сложностей, благодаря чему обладает неплохим быстродействием и, к тому же, достаточно надежна.

Вскоре чипы флэш-памяти стали встраивать в различные устройства, а на их основе были созданы флэш-карты, с помощью которых можно было транспортировать различные данные.



Внешний вид флэш-карт



Интерфейс

Интерфейс — это граница взаимодействия между человеком и операционной системой, техническим устройством, программой. Человек дает команды с помощью интерфейса, устройство их анализирует и отвечает.

Основные задачи, для решения которых он предназначен:

- ввод и отображение информации
- управление отдельными приложениями
- обмен данными с другими устройствами
- взаимодействие с операционной системой



Драйвер

Драйвер - это программа, обеспечивающая взаимодействие компьютера с оборудованием и устройствами. Без драйверов невозможна нормальная работа подключенного к ПК оборудования, например видеоадаптера или принтера.