

Периферийные устройства ПК

Периферийные устройства можно разделить на несколько групп по функциональному назначению:

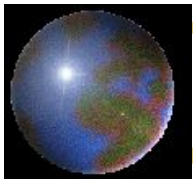
- *Устройства ввода-вывода информации*

- *Устройства вывода информации*

- *Устройства ввода информации*

- *Дополнительные ПУ*





Периферийные устройства ПК

Устройства ввода-вывода информации

К периферийным устройствам ввода-вывода можно отнести:

Внешние накопители

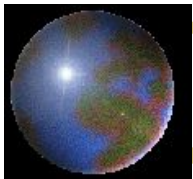


Внешняя память



Модемы





Периферийные устройства ПК

Внешние накопители

- **Магнитные (ленточные) накопители или стример**



- Чаще всего используются в рамках устройств резервного копирования данных на предприятиях и в крупных компаниях (хранят резервные копии баз данных и другой важной информации).

Технические характеристики:

Жесткий прочный корпус

Емкость кассет: от 4 Гб до 2 Тб

Скорость передачи данных: до 36 Мб/с

Среднее время доступа: 44с

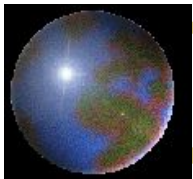
Частота совершения ошибок: меньше 1 на 10^{14} прочитанных бит

Среднее время между сбоями: 200 000 часов

Температурный режим работы: +10° - +45°C

Температурный режим для хранения или перевозки: -40° - +65°C

Совместимость с операционными системами: Windows 3.1x, 9x, NT, DOS



Периферийные устройства ПК

Магнитооптические накопители

Приводы CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD-R,
DVD-RW



- Также могут использоваться в качестве устройств резервного копирования, но, в отличие от стримеров, обладают гораздо меньшей вместимостью данных (CD-R, CD-RW до 700 MB данных, DVD-R, DVD-RW до 4.7 GB данных).

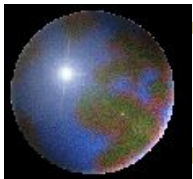
Технические характеристики

CD-R – могут записывать только болванки типа CD-R. С появлением приводов CD-RW почти исчезли с рынка.

CD-RW – имеют возможность записи болванок CD-R/RW с возможностью перезаписи дисков CD-RW. Скорость записи : для CD-R от 2х до 52х, для CD-RW от 2х до 24х. Скорость чтения 52х.

DVD-R – производят запись на болванки DVD-R (как на одно- так и на двухсторонние). Скорость чтения: от 16х до 40х. Скорость записи: от 4х до 16х.

DVD-RW – производят запись на диски типа DVD-R/RW, с возможностью перезаписи дисков DVD-RW. Имеют два формата записи: -RW и +RW. Скорость чтения: от 16х до 40х. Скорость записи/перезаписи: от 4х/2х до 16х/10х



Периферийные устройства ПК

Модемы

В настоящее время существуют два вида модемов: аналоговые и цифровые (технология xDSL).

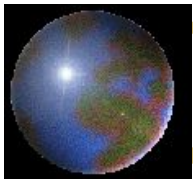


Аналоговый

Аналоговые модемы используются в основном для выхода в сеть Internet, а цифровые модемы используются для высокоскоростных соединений с сетью Internet, либо для организации локальной сети на больших расстояниях.



Цифровой



Периферийные устройства ПК

Модемы xDSL

Существуют несколько типов DSL-модемов:

ADSL – асинхронный. Работает в асинхронном режиме приема-передачи данных.

SDSL – синхронный. Работает в синхронном режиме приема-передачи данных.

HDSL – высокоскоростной модем.

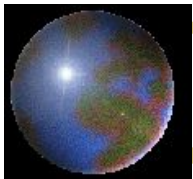
VDSL – (от англ. Very) очень высокоскоростной модем.

HDSL представляет собой систему двухсторонней симметричной передачи данных, которая позволяет передавать данные со скоростью 1,544 Мбит/с или 2,048 Мбит/с по нескольким парам проводов сети доступа.

Технология ADSL. Она была разработана для предоставления таких услуг, которые требуют асимметричной передачи данных, например, видео по запросу, когда требуется передавать большой поток данных в сторону пользователя, а в сторону сети от пользователя передается гораздо меньший объем данных.

Технология VDSL предназначена для передачи данных на расстояниях в пределах 1,2 – 1,4 километра, обеспечивая на этих дальностях полнодуплексную скорость от 6 до 16 – 18 Мбит/с. При этом общая пропускная способность канала может достигать 34 Мбит/с.

Симметричная или двухпроводная линия DSL (SDSL) с точки зрения требований, является следующей ступенью развития данных технологий. Данная технология является симметричной и базируется на более ранней технологии HDSL, но имеет целый ряд усовершенствований, которые позволяют более гибко организовать передачу данных по одной паре проводов.



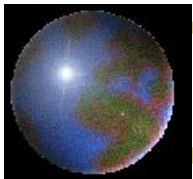
Периферийные устройства ПК

Аналоговые модемы

Аналоговые модемы более популярны из-за своей дешевизны и используются в основном для выхода в сеть Internet, и только иногда (из-за невысокой (до 56 Кбит/с) скорости передачи данных) для связи с другими ПК.



Модемы имеют несколько типов соединений с ПК: COM, USB или (для цифровых модемов) посредством сетевой карты. Модем, соединение которого идет через COM-порт, требует дополнительного источника (блока) питания, а при соединении при помощи USB-порта потребность в блоке питания отпадает. xDSL-модемы также требуют дополнительного источника питания.



Периферийные устройства ПК

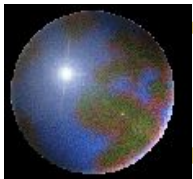
Флэш-карты

Флэш-карты – это микросхемы, сохраняющие данные после отключения питания. При соединении с персональным компьютером при помощи порта USB определяются как съемный диск. На них можно без трудностей записывать любую информацию, и также легко стирать.

Технические характеристики

- Энергонезависимость – т.е. не нуждается в батарейках;
- Компактность, удобство и надежность транспортировки;
- Универсальность – совместимость со многими современными устройствами;
- Долговечность;
- Объем памяти от 64 Мб до 2 Гб.





Периферийные устройства ПК

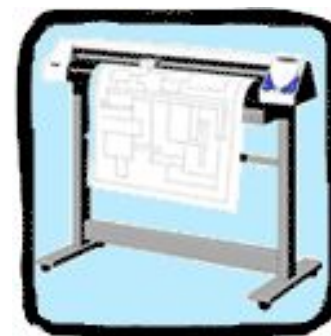
Периферийные устройства вывода информации

К периферийным устройствам ввода относятся:

Мониторы



Плоттеры



Принтеры



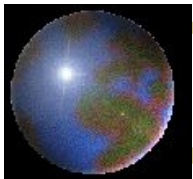
Проекционная техника



INTERLINK

Аудиосистема





Периферийные устройства ПК

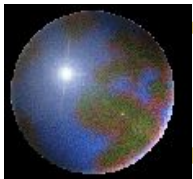
Монитор

Монитор является необходимым устройством вывода информации. Монитор (или дисплей) позволяет вывести на экран алфавитно-цифровую или графическую информацию в удобном для чтения и контроля пользователем виде.

Существуют несколько типов мониторов:

- *Цифровые мониторы.*
- *Аналоговые мониторы.*
- *Мультичастотные мониторы.*
- *Жидкокристаллические дисплеи.*
- *Газоплазменные мониторы.*



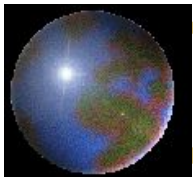


Периферийные устройства ПК

Принтер

Принтер это широко распространенное устройство вывода информации на бумагу, его название образовано от английского глагола to print - печатать. Принтер не входит в базовую конфигурацию ПК. Существуют различные типы принтеров:

- ***Типовой принтер*** работает аналогично электрической печатающей машинке.
- ***Матричные (игольчатые) принтеры*** - это самые дешевые аппараты, обеспечивающие удовлетворительное качество печати для широкого круга рутинных операций.
- ***Струйные принтеры*** обеспечивают более высокое качество печати. Они особенно удобны для вывода цветных графических изображений.
- ***Лазерные принтеры*** - имеют 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.
- ***Светодиодные принтеры*** альтернатива лазерным. Разработчик - фирма OKI.



Периферийные устройства ПК

Принтер



Лазерный

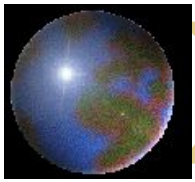
Типы принтеров



Струйный



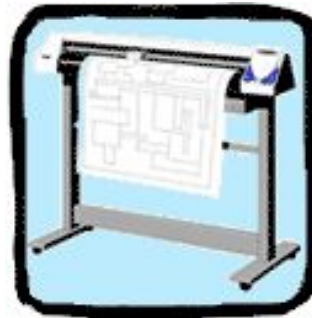
Матричный



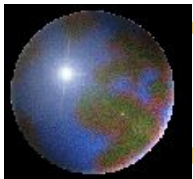
Периферийные устройства ПК

Плоттер

Это устройство применяется только в определенных областях: чертежи, схемы, графики, диаграммы и т.п. Широкое применение нашли плоттеры 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 (он может иметь длину несколько метров). То есть различают планшетные и барабанные плоттеры.



Периферийные устройства ПК

Проекционная техника и аудиосистема.

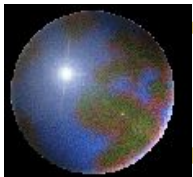


INTERLINK

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.

Но многие пользователи не ограничиваются просмотром видеофильмов и играми с объемным звучанием. Настоящие аудиофилы предпочитают качественный стереозвук с, помимо объемного звучания, глубоким басом, не говоря уже об энтузиастах, которые занимаются созданием музыки при помощи своих персональных компьютеров.





Периферийные устройства ПК

Периферийные устройства ввода информации



Клавиатура



Сканер

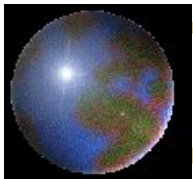
Устройства ВЫВОДА



Сканер



Графический
планшет



Периферийные устройства ПК

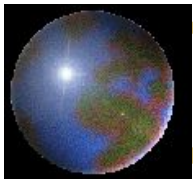
Клавиатура

Главным устройством ввода большинства компьютерных систем является **клавиатура**. До тех пор, пока система распознавания голоса не сможет надежно воспринимать человеческую речь, главенствующее положение клавиатуры вряд ли изменится.



До недавнего времени использовалась стандартная клавиатура, 101/102 клавиши (первая модель клавиатуры содержала лишь 83 клавиши), но с развитием персональных компьютеров производители старались развивать и основное устройство ввода информации.

Это и привело к созданию мультимедийных клавиатур, с гораздо большим количеством кнопок, которые в наши дни все больше и больше набирают популярность.



Периферийные устройства ПК

Сканер

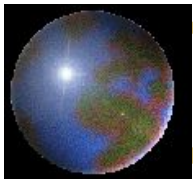
Для непосредственного считывания графической информации с бумажного или иного носителя в ПК применяется оптические сканеры.



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.

Барабанные сканеры применяются в профессиональной типографической деятельности. Принцип заключается в том, что оригинал на барабане освещается источником света, а фотосенсоры переводят отраженное излучение в цифровое значение.





Периферийные устройства ПК

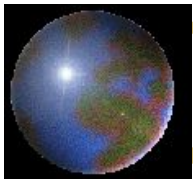
Сканер

- *Листовые сканеры.* Их основное отличие от двух предыдущих в том, что при сканировании неподвижно закреплена линейка с CCD - элементами, а лист со сканируемым изображением движется относительно нее с помощью специальных валиков.

Планшетные сканеры. Сканируемый объект помещается на стеклянный лист, изображение построчно с равномерной скоростью считывается головкой чтения с CCD - сенсорами, расположенной снизу.



Проекционные сканеры. Относительно новое направление. Цветной проекционный сканер является мощным многофункциональным средством для ввода в компьютер любых цветных изображений, включая трехмерные. Он вполне может заменить фотоаппарат.



Периферийные устройства ПК

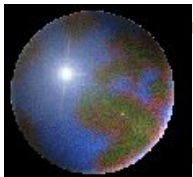
Графический планшет

Настольные компьютеры для конструкторских и дизайнерских работ уже более десяти лет комплектуются графическими планшетами. Это устройство значительно упрощает ввод в ПК чертежей, схем и рисунков. Сначала планшеты были дорогими приспособлениями и поэтому были рассчитаны на сугубо профессиональное использование. Но уже лет пять выпускаются дешевые домашние модели.



Графический планшет позволяет легко и быстро рисовать изображения в окне графического редактора.

Прозрачная пленка, покрывающая планшет, позволяет выполнять трассировку оригиналов – т.е. под нее можно положить картинку и, обводя наконечником пера ее линии, повторить рисунок в окне редактора.



Периферийные устройства ПК

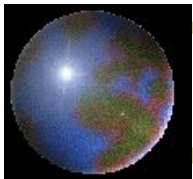
Дополнительные периферийные устройства

Манипуляторы



и Web-камеры





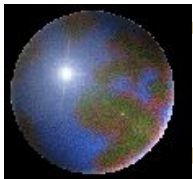
Периферийные устройства ПК

Мышь и джойстик

Мышь – с развитием операционных систем с графическим интерфейсом этот манипулятор стал просто «незаменимой» частью персонального компьютера. Манипулятор «мышь» обеспечивает простое и удобное управление многими функциями ОС и прикладных программ.



Джойстик – представляет собой подвижную рукоять (или руль) с несколькими кнопками. Это устройство ввода наиболее распространено в области компьютерных игр.



Периферийные устройства ПК

Web-камера

В настоящее время существует большое количество профессиональных цифровых систем видеонаблюдения, решающих разные задачи и соответственно имеющих различные возможности и цену. Но вполне работоспособную систему можно реализовать и на дешевых Web-камерах с интерфейсом USB.



С помощью Web-камеры можно быстро «отсканировать» рисунок или текст, а текст даже впоследствии «распознать» и сохранить в алфавитно-цифровом виде.

Если есть доступ в Интернет, то можно использовать стандартные программки типа Windows Messenger или NetMeeting и общаться с собеседником на другом конце света, видя его изображение