

Аппаратное и программное обеспечение компьютера.

Персональный компьютер

Аппаратное обеспечение

Устройства
ввода

Устройства
обработки

Устройства
хранения

Устройства
вывода

Информационные ресурсы

Текстовые файлы

Графические
файлы

Звуковые файлы

Файлы с
видеоинформацией

Программное обеспечение

Операционная
система

Системные
программы

Служебные
программы

Прикладные
программы

Аппаратное обеспечение современного компьютера

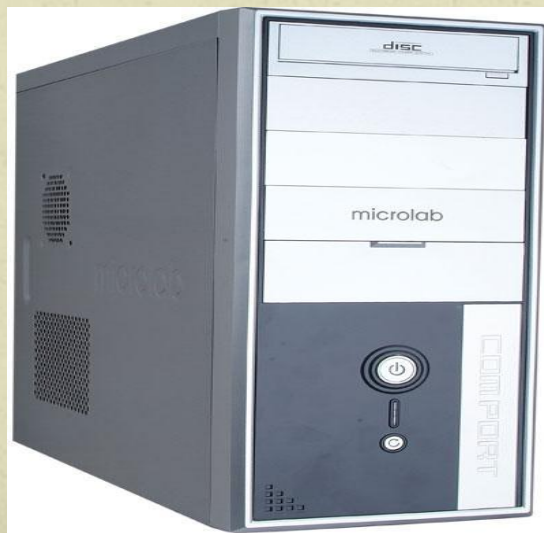
- Системный блок
- Монитор
- Мышь
- Клавиатура
- Другие аппаратные средства

Системный блок

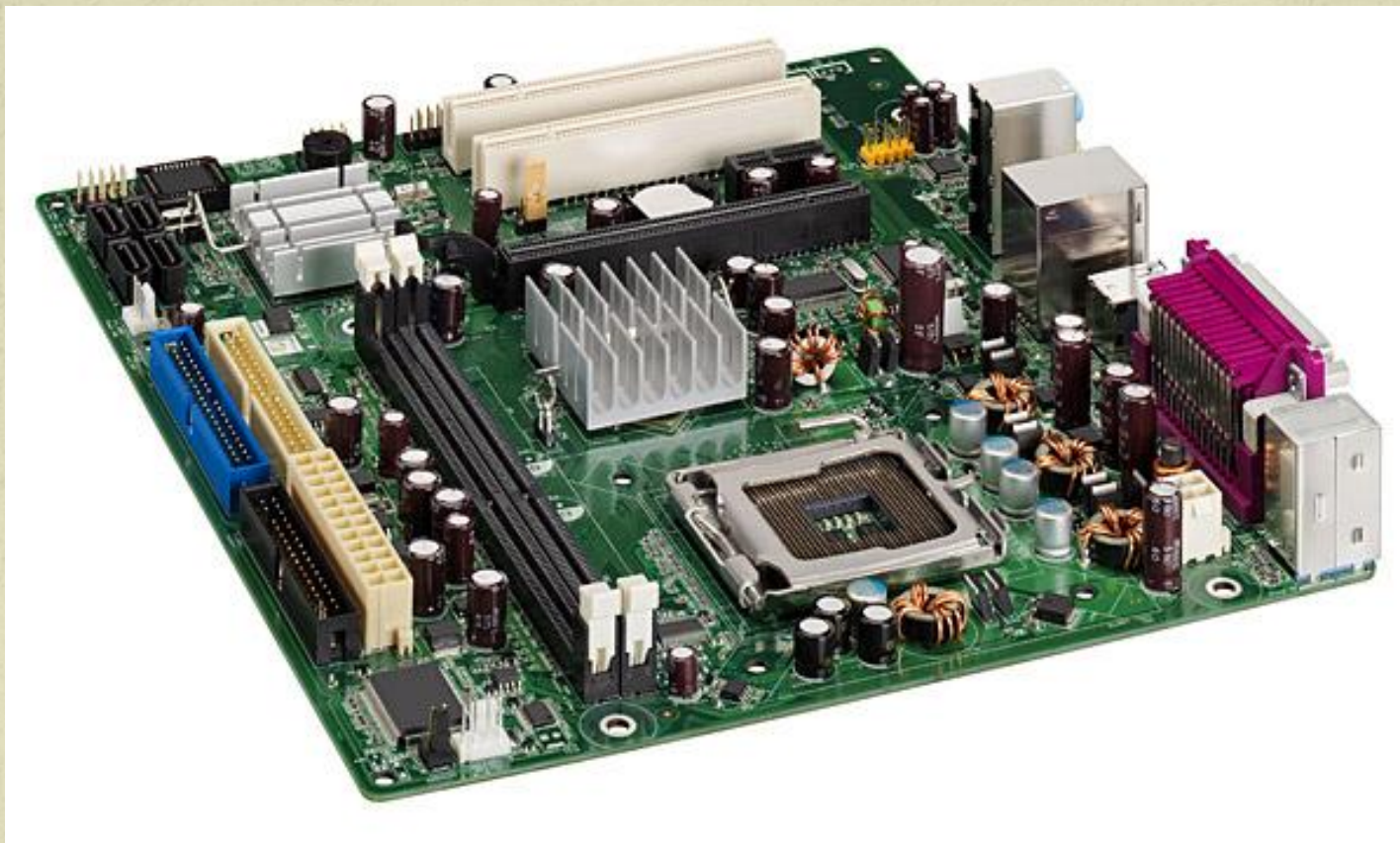


Системный блок

Системный блок – модуль компьютера, состоящий из материнской платы, центрального процессора, оперативного запоминающего устройства (ОЗУ), накопителей и других устройств.



Материнская плата

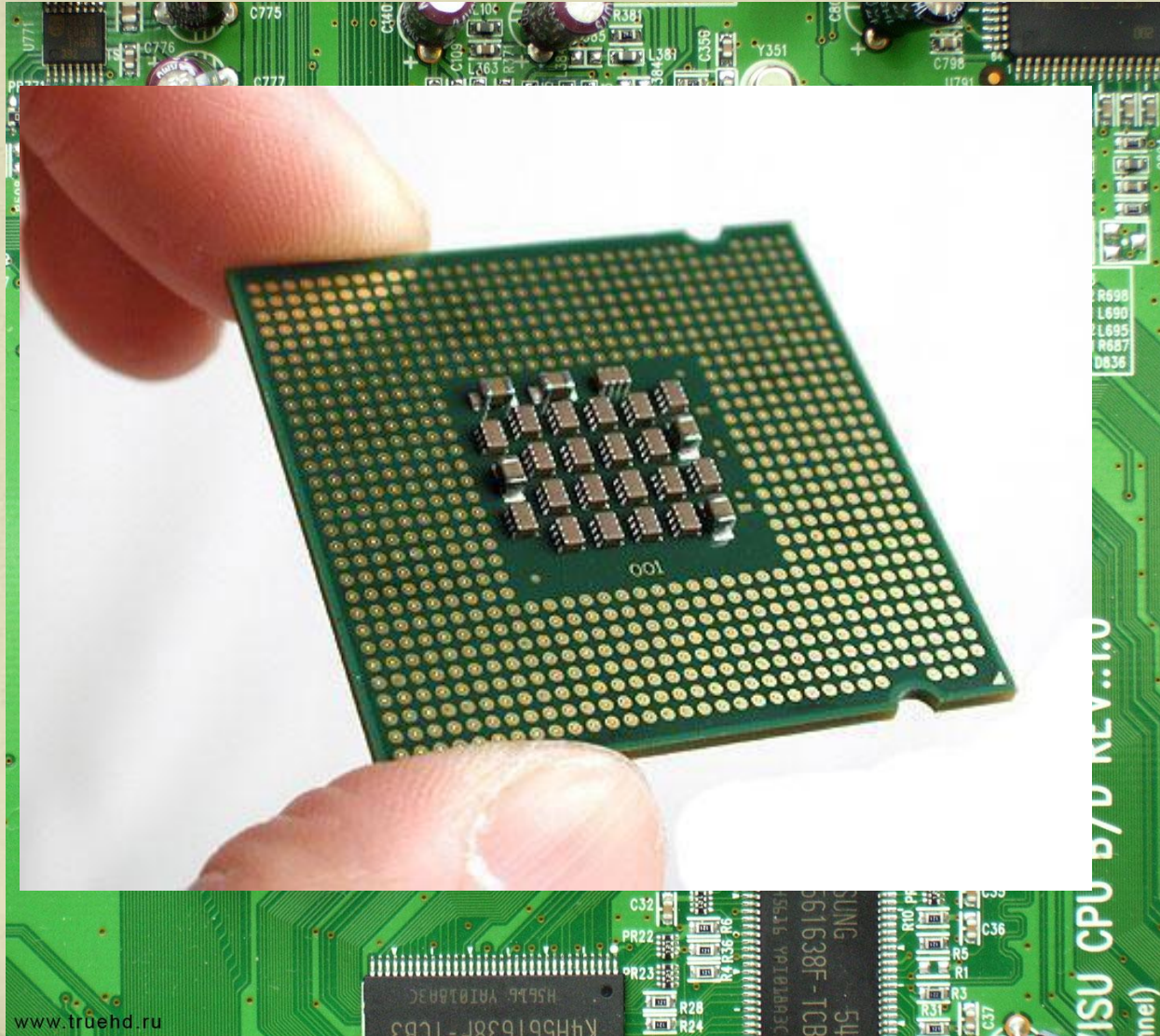


Материнская плата

Материнская плата – основной аппаратный компонент компьютера, где реализованы, в частности магистраль обмена, разъемы для центрального процессора, оперативной памяти, слоты расширения для установки контролеров внешних устройств.



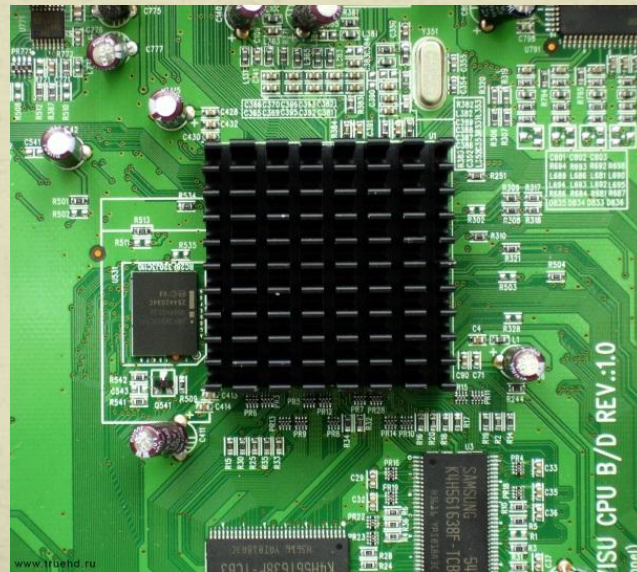
Центральный процессор



Центральный процессор

Центральный процессор –

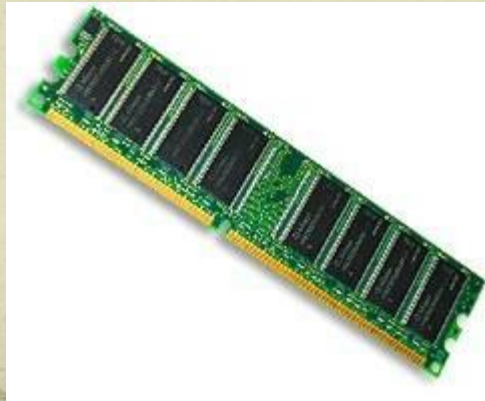
процессор, устанавливаемый в разъем материнской платы и управляющий работой всех компонентов компьютера



Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ)

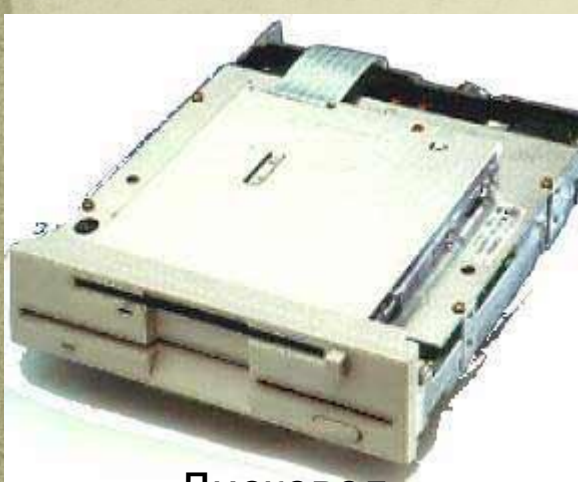
ОЗУ – быстродействующая часть памяти компьютера в виде набора чипов, с помощью которой можно записывать данные и считывать их.

При выключении компьютера все данные, внесенные в ОЗУ, пропадают.



Накопители

Накопитель – устройство для записи информации на магнитные или лазерные диски и считывания информации с них.



Дисковод



Жесткий диск
(винчестер)



CD-ROM, DVD-ROM



Монитор(дисплей)

Дисплей – модуль компьютера, на экране которого отображается текстовая и графическая информация



Жидкокристаллический
дисплей



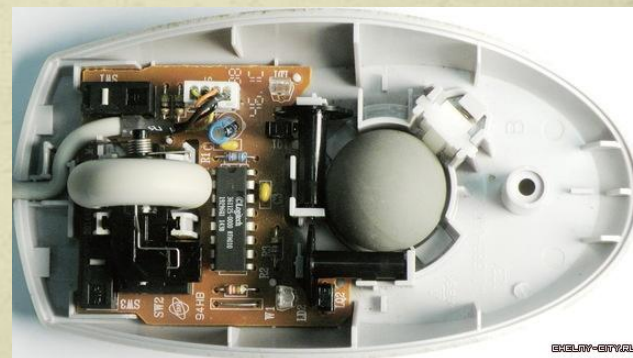
Манипулятор мышь

Мышь – устройство для работы с графическим интерфейсом Windows.

Оптические(лазерные)



Механические



Клавиатура

Клавиатура – модуль компьютера, используемый для ввода различных данных и команд в компьютер



Другие аппаратные средства



принтер



сканер



модем



КОЛОНКИ



микрофон



наушники

Хранение информации

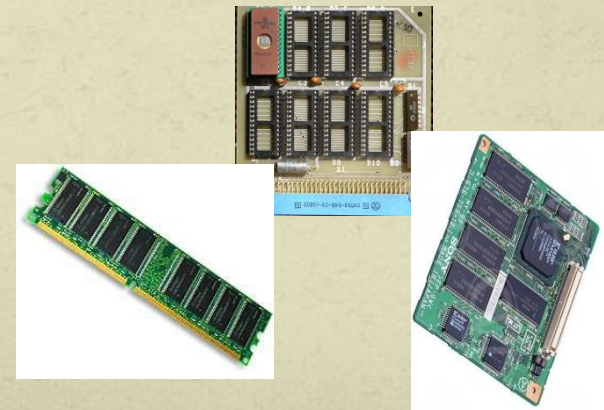
Память компьютера

Внешняя

- Жесткий диск(винчестер)
- Лазерные(оптические) диски
- Магнитные диски(дискеты)
- Флэш-карты

Внутренняя

- ОЗУ
- ПЗУ
- Кэш-память
-



Типы устройств

Устройства ввода	Устройства вывода	Устройства хранения информации
Клавиатура Мышь Сканер Микрофон	Монитор Принтер Колонки Наушники Проектор	ОЗУ ПЗУ Винчестер Диски

Пользовательский интерфейс



Средства, обеспечивающие взаимосвязь между объектами системы «человек – компьютер», называется интерфейсом.

Различают аппаратный, программный, аппаратно-программный и пользовательский интерфейсы.

Пользовательский интерфейс – средства взаимодействия человека и компьютера.

Аппаратный интерфейс



Аппаратный интерфейс - это средства взаимодействия между устройствами компьютера; обеспечивается производителями оборудования.

Программный интерфейс



Программный интерфейс - это средства взаимодействия (совместимости) программ между собой, а также программного обеспечения и информационных ресурсов; обеспечивается разработчиками программного обеспечения.

Аппаратно-программный интерфейс

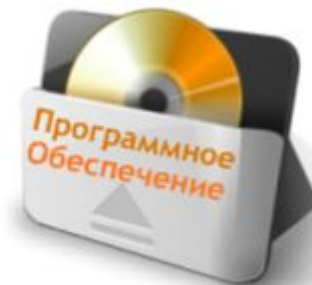


Аппаратно-программный интерфейс - это средства аппаратного и программного обеспечения компьютера.

Аппаратно-программный и пользовательский интерфейсы обеспечиваются операционной системой компьютера.

***Компьютерная программа -
последовательность инструкций,
предназначенных для исполнения
устройством управления
компьютера.***

Программное обеспечение – совокупность программ и данных, которые используются для реализации целей и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ

СИСТЕМНОЕ ПО

БАЗОВОЕ ПО

СЕРВИСНОЕ ПО

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ОС)

ОБОЛОЧКИ ОС

СЕТЕВЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

ПРОГРАММЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ СЕТИ

ДРАЙВЕРЫ

АНТИВИРУСНЫЕ ПРОГРАММЫ

АРХИВАТОРЫ

ПРОГРАММЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ ДИСКОВ

ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ПО

ЯЗЫКИ И СИСТЕМЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СРЕДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

ПРИКЛАДНОЕ ПО

ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

МУЛЬТИМЕДИА

ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ

МЕТОДО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ

ИЗДАТЕЛЬСКИЕ СИСТЕМЫ

ПРОЧИЕ

ПРИМЕРЫ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ

Системное программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none">• Операционные системы: Windows, Linux и др.• Файловые менеджеры: Total Commander, FAR.• Антивирусные программы: DrWeb, Антивирус Касперского, Avast• Архиваторы: Winrar, Winzip, 7-zip• Программы обслуживания дисков: Defrag, Norton Disk Doctor
Инструментальное программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none">• Системы программирования: Borland Delphi, Borland C++ Builder, Microsoft Visual Basic, Microsoft Visual C++• Среды программирования, облегчающие разработчику создание программы: Microsoft Visual Studio.
Прикладное программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none">• Текстовые редакторы: стандартный блокнот Windows, Notepad++• Текстовые процессоры: Microsoft Word, OpenOffice.org Writer.• Системы компьютерной вёрстки: Adobe PageMaker, Microsoft Publisher.• Графические редакторы: Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Draw• СУБД: Microsoft Access, Paradox, Oracle.• Электронные таблицы: Microsoft Excel, OpenOffice.org Calc• Веб-браузер: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera• Медиаплееры: Windows Media Player, QuickTime Player• Компьютерные игры



- ❑ Лицензионные программы
- ❑ Условно бесплатные программы
- ❑ Свободно распространяемые программы:
 - ❑ новые недоработанные (бета) версии программных продуктов;
 - ❑ программные продукты, являющиеся частью принципиально новых технологий;
 - ❑ дополнения к ранее выпущенным программам, исправляющие найденные ошибки или расширяющие возможности;
 - ❑ драйверы к новым или улучшенные драйверы к уже существующим устройствам.



Операционная система

Операционная система — это комплекс взаимосвязанных программ, который действует как интерфейс между приложениями и пользователями с одной стороны и аппаратурой компьютера с другой стороны.

Функции ОС



- управление памятью;
- управление доступом к устройствам ввода-вывода;
- управление файловой системой;
- управление взаимодействием процессов, диспетчеризация процессов;
- управление использованием ресурсов;
- загрузка программ в оперативную память и их выполнение;
- интерфейс с пользователем;
- межмашинное взаимодействие (сеть);
- защита самой системы и пользовательских данных и программ;
- разграничение прав доступа и многопользовательский режим работы.



Структура операционной системы

- ядро (Kernel)
- командный процессор
- драйверы периферийных устройств
- дополнительные сервисные программы (утилиты)

Виды ОС

- однозадачные и многозадачные;
- однопользовательские и многопользовательские;
- сетевые и локальные.
- системы с разделением времени и реального времени
- однопроцессорные и многопроцессорные