

Операционные системы

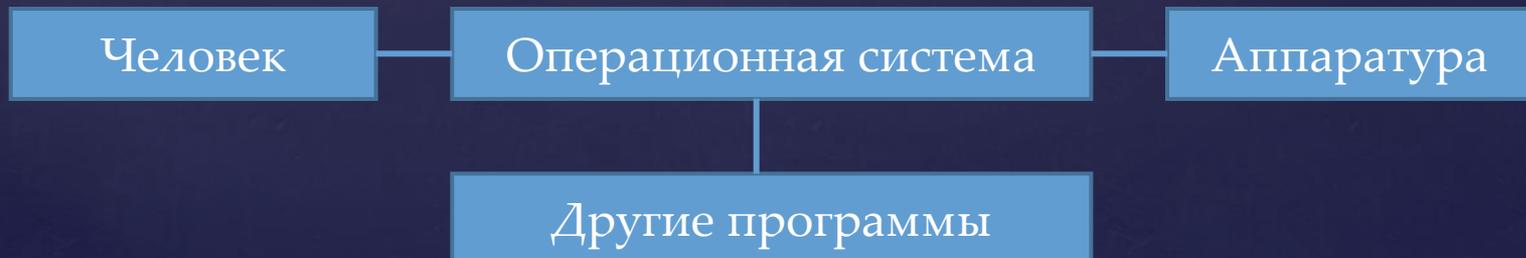
{



Операционная система (ОС)

ЭТО КОМПЛЕКС ВЗАИМОСВЯЗАННЫХ СИСТЕМНЫХ программ, назначение которых – организовать взаимодействие пользователя с компьютером и выполнение всех других программ.

Операционная система играет роль связующего звена между аппаратурой с одной стороны и выполняемыми программами и пользователем с другой.



Виды ОС:

1. Неграфические – управляют работой компьютера через клавиатуру (MS-DOS)
2. Графические – управляют работой компьютера с помощью манипулятора «МЫШЬ»

Основные графические ОС:

Microsoft Windows



Mac OS



Linux



Структура ОС

- Ядро
- Файловая система
- Командный процессор
- Комплекс драйверов
- Интерфейс-оболочка
- Сервисные утилиты

Ядро - совокупность программного обеспечения системного уровня. Это центральная часть ОС, обеспечивающая приложениям доступ к ресурсам компьютера.

Файловая система – способ организации, хранения и именования данных на носителях информации.

Командный процессор – программа, которая запрашивает у пользователя команды и выполняет их.

Драйверы - программы, которые обеспечивают управление работой устройств.

Интерфейс-оболочка – способ взаимодействия пользователя с компьютером.

Загрузка ОС

Системный диск – диск, на котором находятся файлы операционной системы и с которого происходит его загрузка.

В процессе загрузки ОС:

- Производится тестирование работоспособности процессора, памяти и др. устройств
- На экран монитора выводятся краткие диагностические сообщения о процессе тестирования
- После окончания загрузки ОС пользователь получает возможность управлять компьютером с использованием графического интерфейса ОС



Операционная система Windows



Интерфейс Windows

- Интуитивно-понятный
- Интерактивный
(диалоговый режим)
- Графический

Интуитивно-понятный интерфейс

Это интерфейс, который соответствует ожиданиям пользователя. Ожидания формируются на основе предыдущего опыта и логических предположений.

В общем, интуитивно-понятный означает простой в использовании.

Диалоговый режим

Операционная система находится в ожидании команды пользователя, и получив ее, приступает к исполнению.

Диалоговый режим основан на использовании прерываний.

Прерывание – способность ОС прервать текущую работу и отреагировать на действия пользователя.

Графическая оболочка Windows

Обеспечивает взаимодействие пользователя с компьютером в форме диалога с использованием ввода и вывода на экран графической информации, управления программами с помощью пиктограмм, меню, окон, панелей и других элементов управления.



Объекты ОС Windows

ОС Windows – это объектно-ориентированная среда. Все элементы интерфейса – это объекты, каждый со своими свойствами и способами поведения.

Для работы с объектами предусмотрена система контекстных меню.

Примеры объектов: диск, Рабочий стол, документ.

Функции контекстного меню:

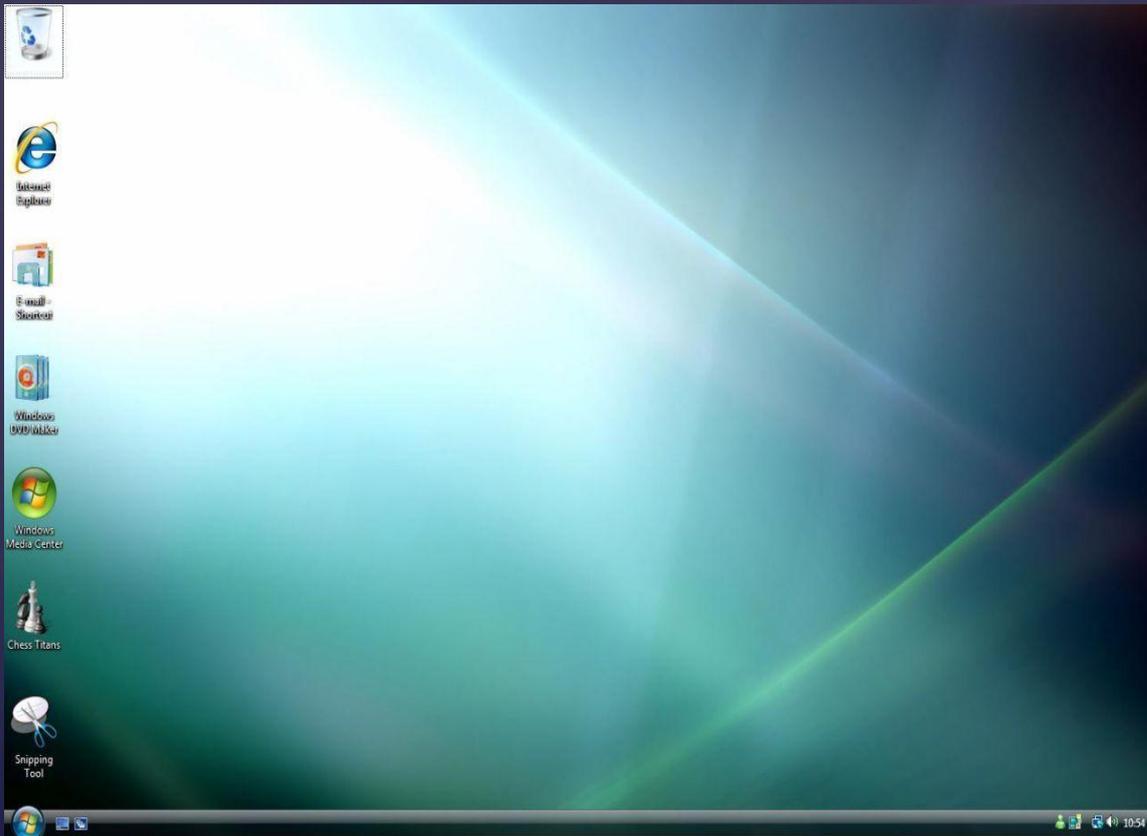
- отражает свойства и поведение объектов
- позволяет изменять свойства объектов (настраивать)
- выполнять допустимые над данным объектом действия

Основные элементы графического интерфейса

- Рабочий стол
- Панель задач
- Главное меню
- Окна

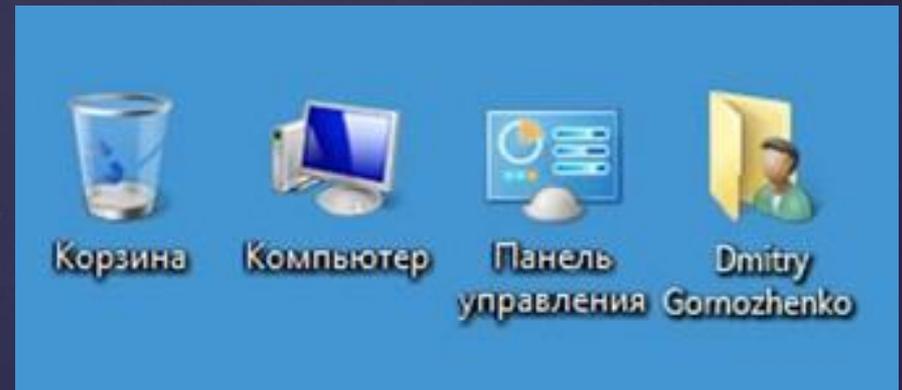
Рабочий стол

После входа в систему пользователь видит Рабочий стол. На нем можно расположить в удобном порядке значки, обеспечивающие доступ к ресурсам компьютера, локальной сети и к Интернету.



Значки (пиктограммы)

Значками-иконками обозначаются программы и документы



Ярлык

Это ссылка на какой-либо объект (папку, программу, документ), вторичное (дополнительное) изображение этого объекта, указывающая на его местоположение. Он представляет собой значок со стрелкой в нижнем углу и обеспечивает быстрый доступ к объекту. Объект и его ярлык обычно находятся в разных местах файловой структуры.



Панель задач

Кнопка «Пуск»

Цифровые часы

Область уведомлений

Панель быстрого запуска

Языковая панель

Кнопки работающих программ



Панель задач состоит из четырех основных частей:

1. Кнопка «Пуск»
2. Панель быстрого запуска, позволяющая запустить программу одним нажатием кнопки мыши.
3. Средняя часть, которая отображает открытые программы и документы и дает возможность быстро переключаться между ними.
4. Область уведомлений, в которой находятся часы и значки (маленькие картинки), отображающие состояние некоторых программ и параметров компьютера.

Кнопка Пуск



Является элементом Панели задач.

Щелчком на этой кнопке открывается Главное меню – мощный инструмент управления, открывающий доступ к программам, документам и настройкам ОС и позволяющий производить поиск файлов и папок.



Окно

Представляет собой область экрана, ограниченную прямоугольной рамкой. В нем может отображаться содержимое папки, работающая программа или документ.

Варианты отображения окна на экране:

1. Занимает часть площади экрана
2. Развернутое на весь экран
3. Свернутое

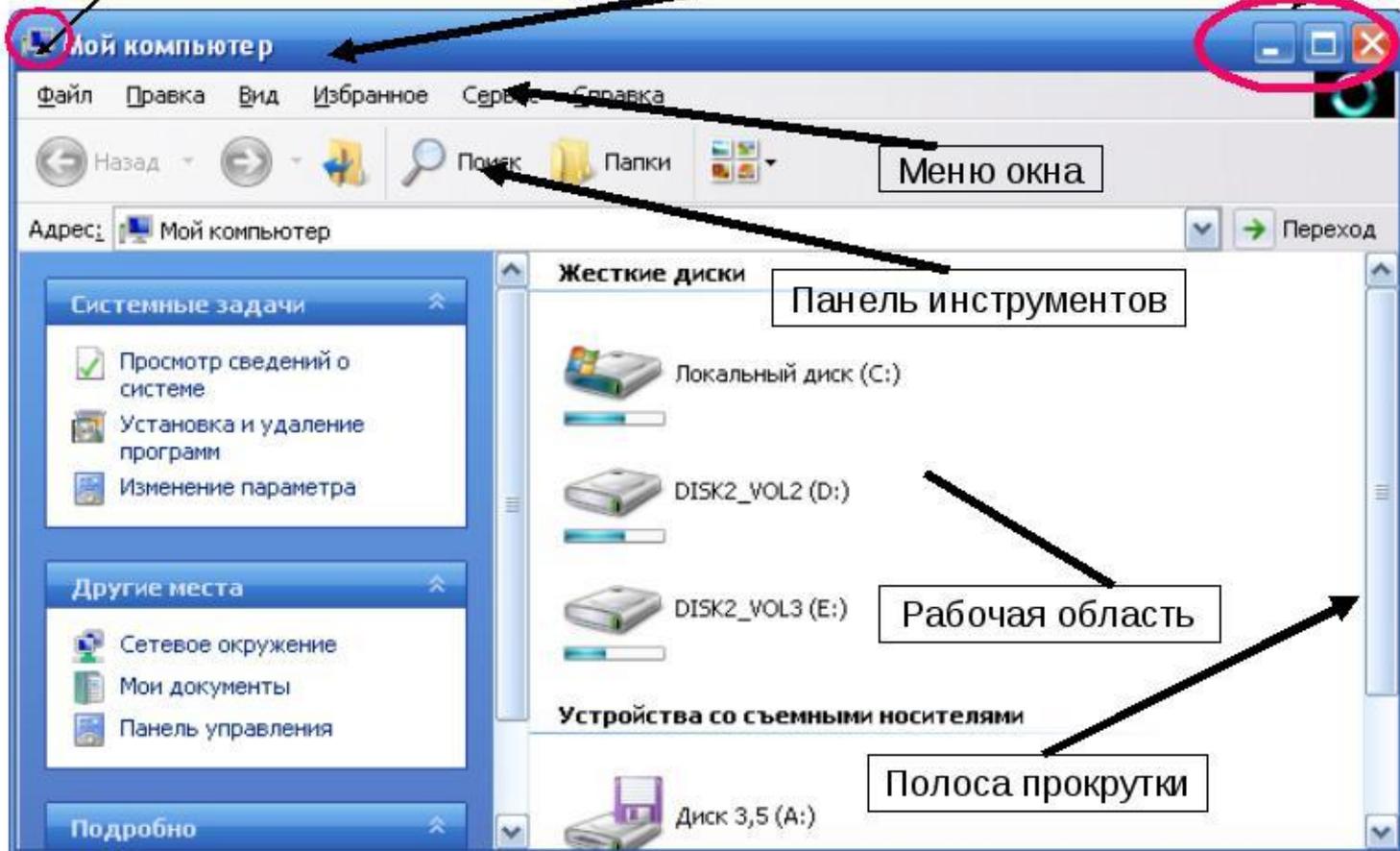
Элементы окна

Основные элементы окна

Меню управления состоянием окна

Заголовок окна

Кнопки управления состоянием окна

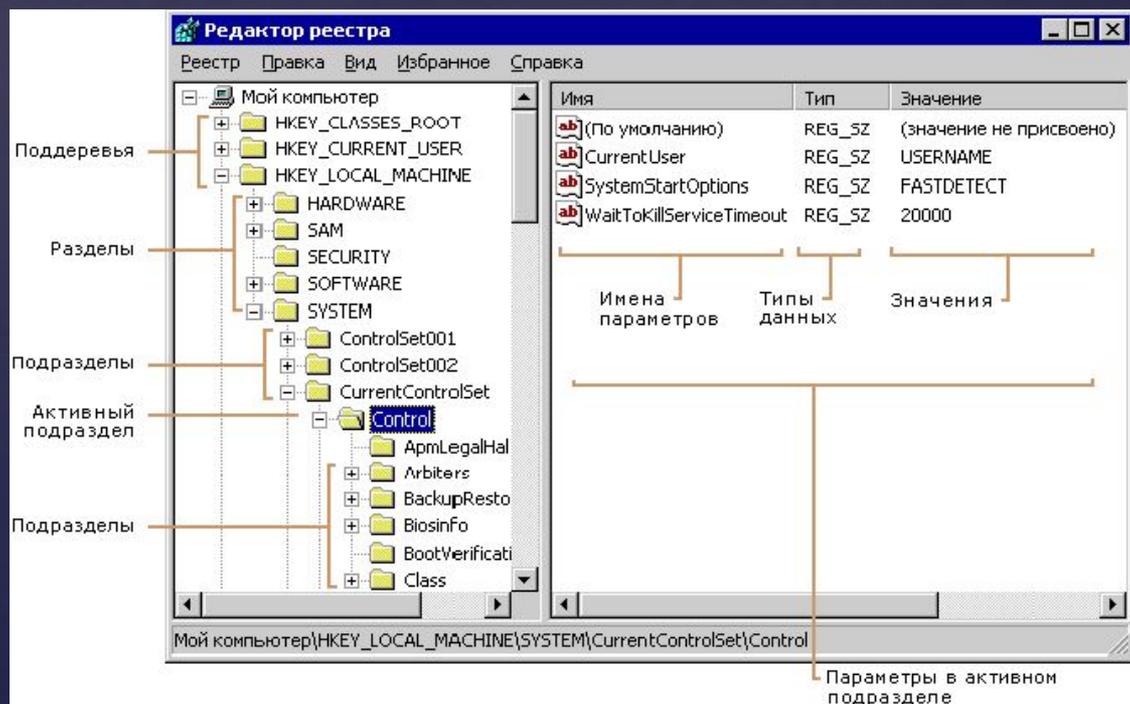


Многозадачный (многооконный) режим обеспечивает:

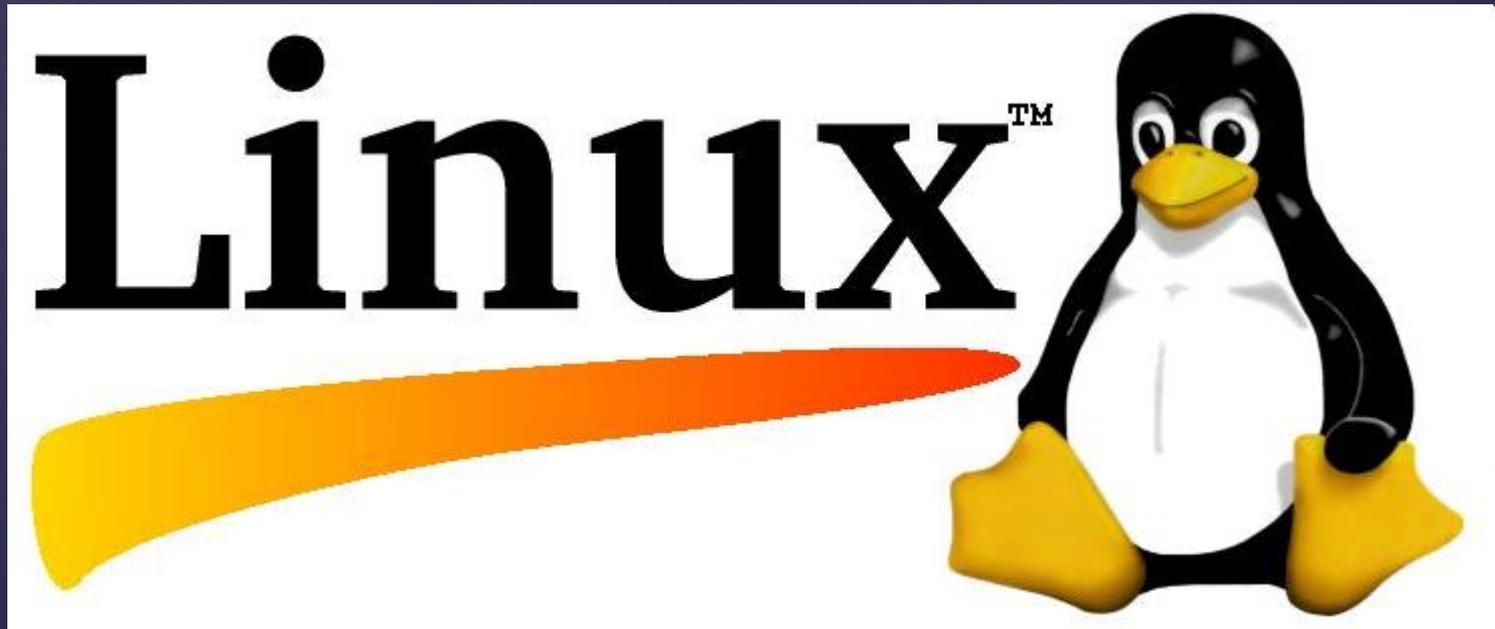
- Возможность одновременного выполнения нескольких приложений (программ, работающих под управлением ОС)
- Возможность обмена данными между приложениями
- Возможность совместного использования ресурсов (программных, аппаратных, сетевых) несколькими приложениями

Системный реестр Windows

Это иерархическая база данных, в которой хранится информация о конфигурации Windows: оборудование системы, установленные программы, параметры настройки.



Операционная система Linux



Что такое Linux

- Linux — это мощная и бесплатная операционная система, созданная международной командой энтузиастов для персональных компьютеров.
- Ядро ОС разработал финский студент Линус Торвальдс (сентябрь 1991 г.)

Преимущества

- Бесплатная ОС
- Безопасность (не боится вирусов)
- Высокое быстродействие
- Стабильность в работе

Недостатки

- Отсутствие унифицированной процедуры установки системы и программ является причиной того, что под Linux неохотно пишутся программы и драйвера
- Мало внимания уделяется дизайну ОС
- Разнообразие дистрибутивов ОС создает проблему выбора у пользователей