



Операционные системы



Учитель информатики: Поломошнова
Екатерина Федоровна
МБОУ «Школа №5», г. Дзержинск

Определение:

Операционная система – базовый комплекс компьютерных программ, обеспечивающий **управление аппаратными средствами** компьютера, **работу с файловой системой**, **ввод и вывод данных** с помощью периферийных устройств, **выполнение** прикладных **программ**.



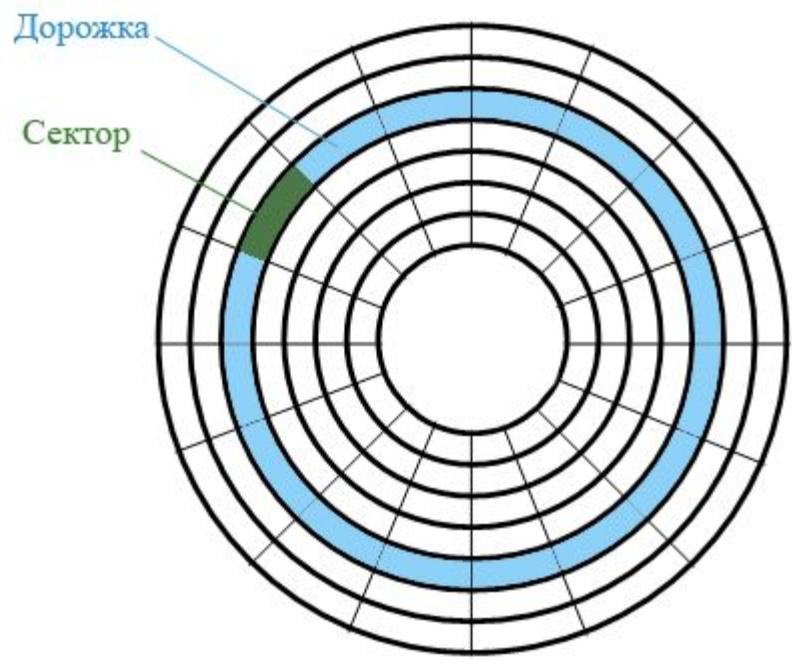
Типы ОС (операционных систем)



Структура операционной

СИСТЕМЫ:

- Программные модули файловой системы – способы организации, хранения и именования данных на носителях. Кластер
- *Командный процессор*, который запрашивает у пользователя команды и выполняет их.
- **Драйверы** – программы, управляющие устройствами.
- **Графический интерфейс** – оболочка, с помощью которой пользователь общается с компьютером.
- **Служебные программы-утилиты** (сжатие, дефрагментация диска)

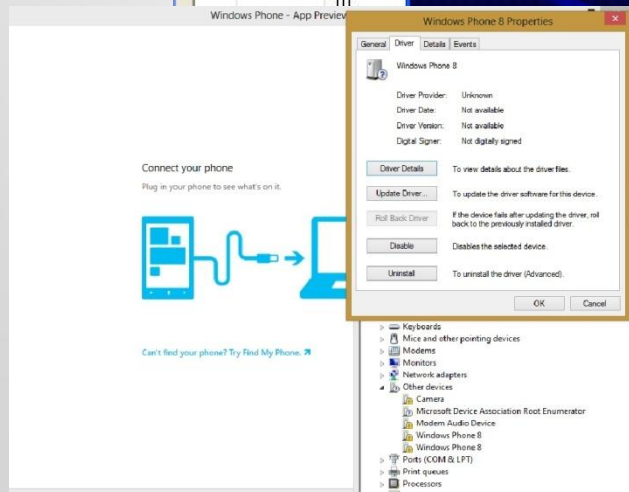
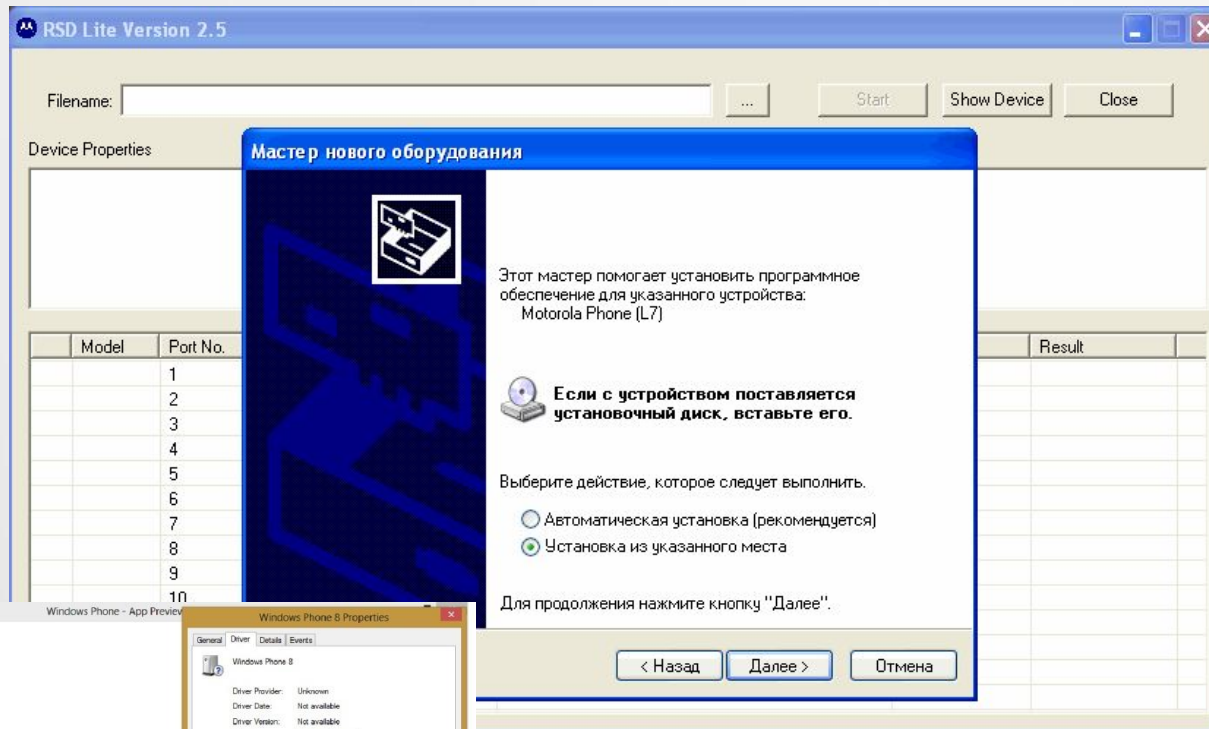


Кластер- минимальная адресуемая единица дискового пространства. (несколько секторов)

512 байт- 64 Кбайта

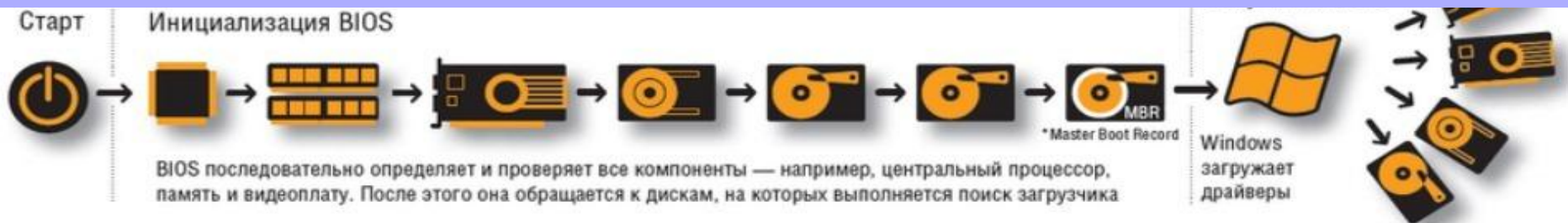
Файловая система организует кластеры в файлы и каталоги

Драйвера устройств



Загрузка ОС:

1. Включение и самотестирование компьютера
2. Программа BIOS-поиск загрузчика ОС на системном диске
3. Программа-загрузчик ОС загружается в оперативную память
4. Программа-загрузчик находит файлы ОС на системном диске и загружает их в оперативную память
5. Поиск логического раздела ЖД
6. Передача управления командному процессору





Операционная система

Windows



Что такое файловая система?

 Запрос файла
 Предоставление файла




От Microsoft Word
поступает запрос на открытие документа «Письмо.doc».


От «Проигрывателя Windows Media»
поступает запрос на воспроизведение файла «Песня.mp3».


От программы Picasa
поступает запрос на открытие изображения «Фото.jpg».

Windows XP/Vista/7

Windows находит соответствующие файлы и соотносит их с определенными запросами программ, используя пути:

C:/Users/Max/Документы/Письмо.doc

C:/Users/Max/Музыка/Песня.mp3

C:/Users/Max/Изображения/Фото.jpg

MFT файловой системы

В главной файловой таблице для каждого пути хранятся соответствующие адреса файлов на жестком диске:

C:/Users/Max/Документы/Письмо.doc = A27F

C:/Users/Max/Музыка/Песня.mp3 = 89C8 B7AF

C:/Users/Max/Изображения/Фото.jpg = 2C7A 9FF5

Файловая система FAT

представляет собой таблицу размещения файлов, в которой указываются:

- непосредственно адреса участков
- логического диска, предназначенные для размещения файлов;
- свободные области дискового пространства;
- дефектные области диска.

Количество ячеек  кластеров

FAT 12

- Адрес кластера = 12 бит
- $2^{12} = 4096$ кластеров
- Объем 1 кластера = 512 байт (1 сектор)
- Дискета



FAT 16

- Адрес кластера = 16 бит
- $2^{16} = 65\ 536$ кластеров
- Объем 1 кластера = 64 Кбайта (128 секторов)
- **Флэш- память**



FAT 32

- Адрес кластера = 32 бита
- $2^{32} = 4,3$ млрд кластеров
- Объем 1 кластера = 4 Кбайта (8 секторов)
- максимально поддерживаемый размер жесткого диска – 16 Тб

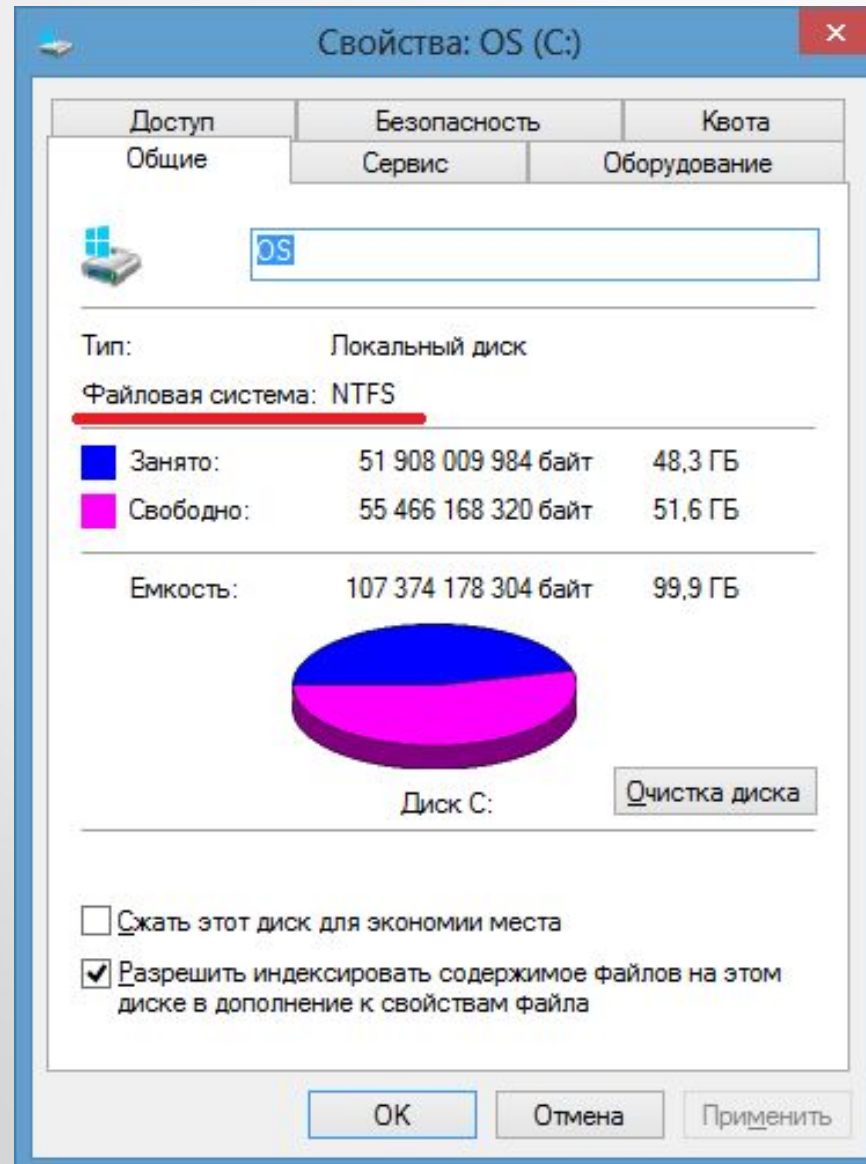


NTFS

- Объем 1 кластера = 512 байт-64 Кбайт
- **Дисковое пространство**
- Максимальный размер файла, обрабатываемый данной файловой системой 16 Тб
- Максимально поддерживаемый размер жесткого диска – 256 Тб



Как узнать тип файловой системы?

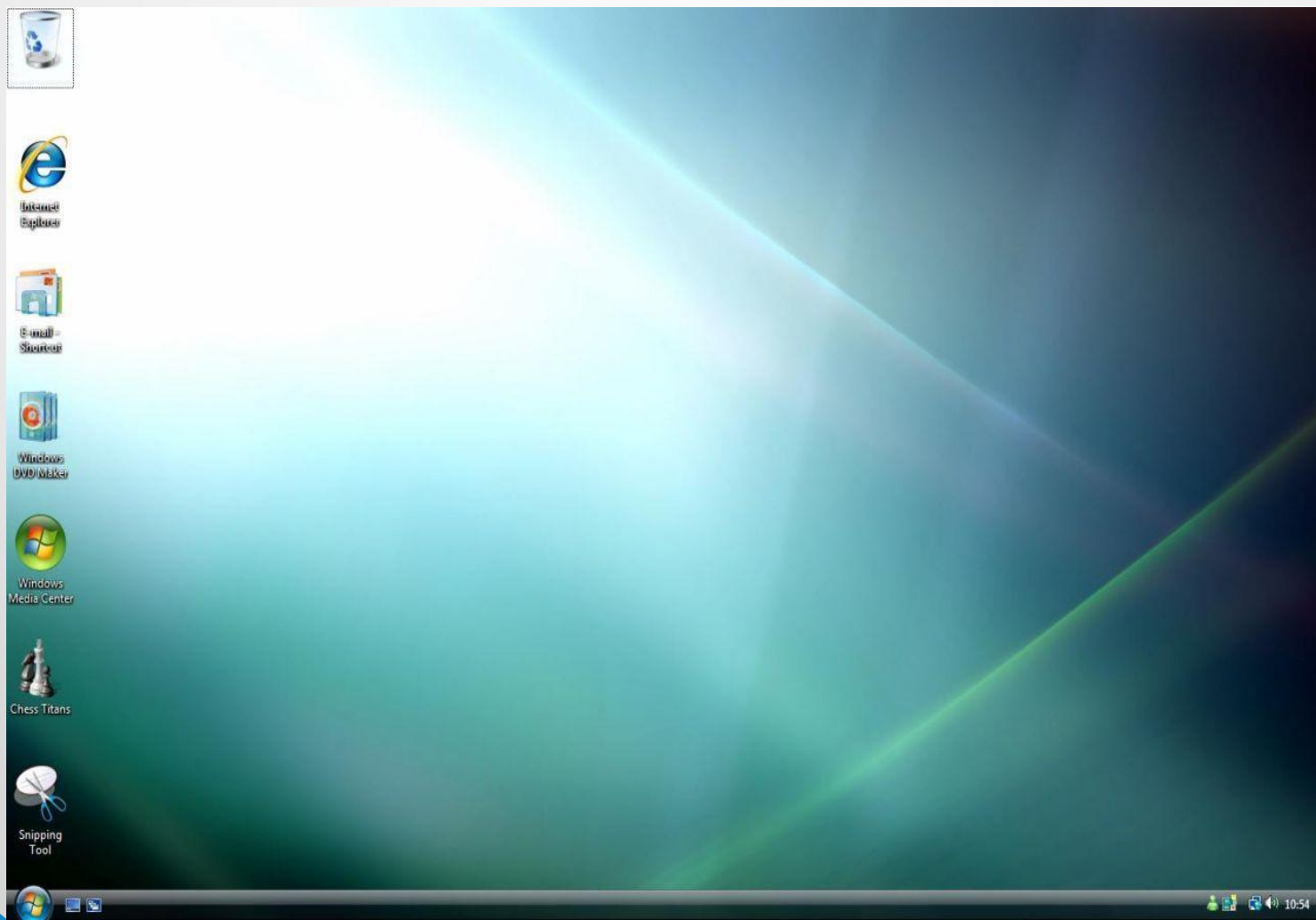


Графический интерфейс



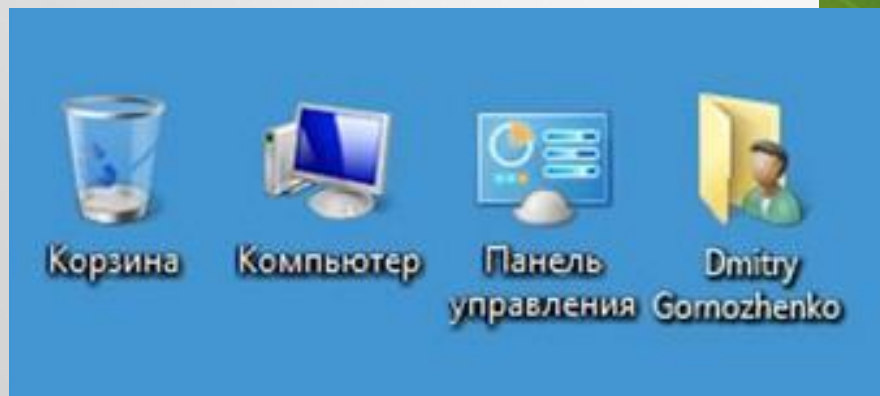
Рабочий стол

После входа в систему вы увидите красочно оформленный рабочий стол. На нем можно расположить в удобном порядке значки, обеспечивающие доступ к ресурсам компьютера, локальной сети и к Интернету.



Значки

Программы, документы обозначаются
значками-иконками (или пиктограммы).



Ярлыки

Ярлыки указывают на файл, находящийся в другом месте. Эти значки отличаются от обычных наличием маленькой черной стрелочки в левом нижнем углу.



Панель задач

Кнопка «Пуск»

Цифровые часы

Область уведомлений

Панель быстрого запуска

Языковая панель

Кнопки работающих программ



Кнопка Пуск

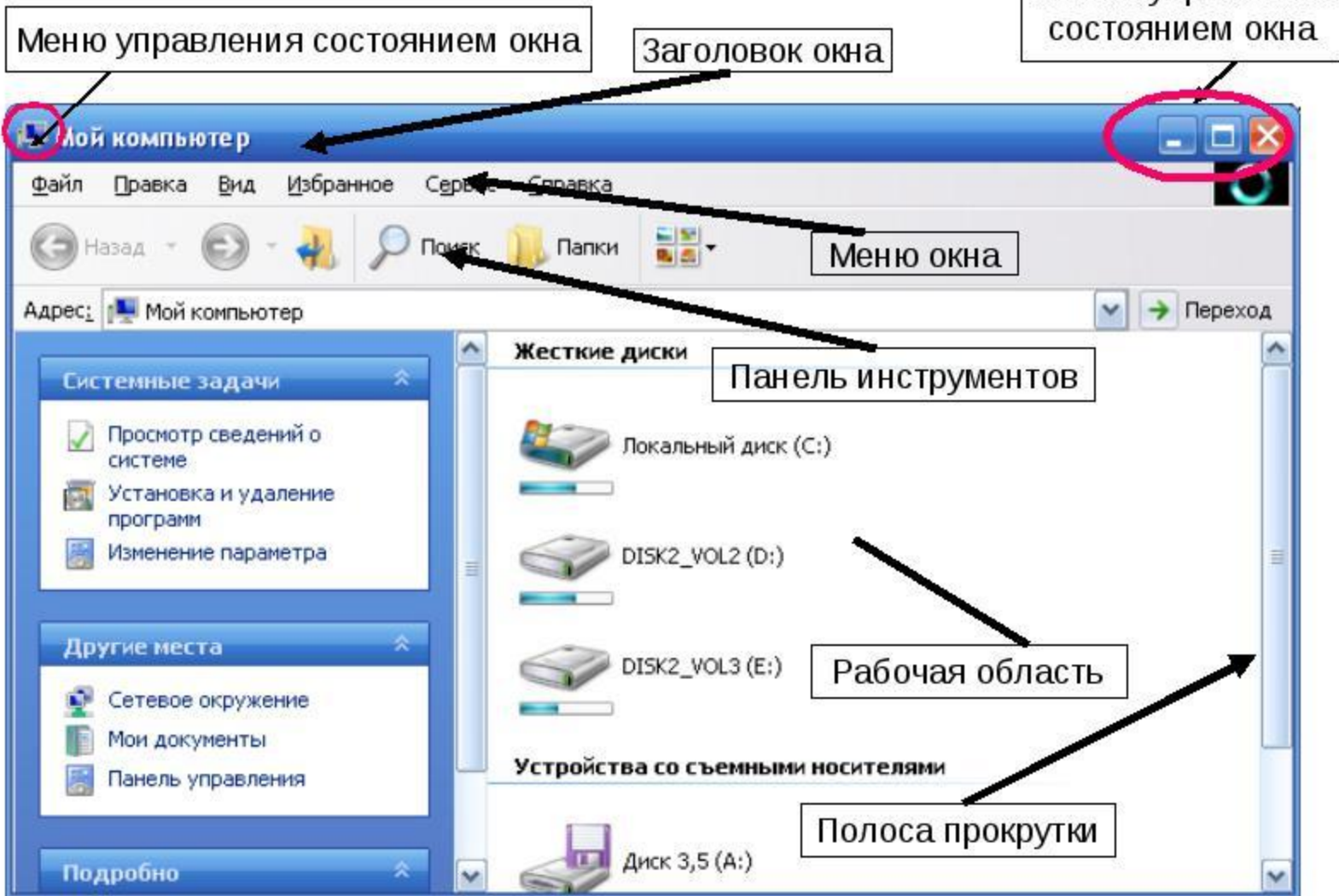
Является элементом Панели задач.

Щелчком на этой кнопке открывается Главное меню – *мощный инструмент управления, работа с которым можно сделать абсолютно все, что только можно сделать в системе Windows.*



Элементы окна

Основные элементы окна



БЕЗОПАСНОСТЬ КОМПЬЮТЕРА



**ЗАЩИТА ОТ СБОЕВ,
ВИРУСОВ И НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

Брандмауэр Windows

Общие | Исключения | Дополнительно



Брандмауэр Windows помогает защитить ваш компьютер

Брандмауэр Windows помогает предотвратить несанкционированный доступ к вашему компьютеру через Интернет или сеть.



Включить (рекомендуется)

Этот параметр блокирует подключение всех внешних источников к данному компьютеру, кроме выбранных на вкладке исключений.

Не разрешать исключения

Выберите этот параметр при подключении к открытой сети в менее защищенных местах, например, в аэропорту. Вы не будете получать уведомления, когда брандмауэр Windows блокирует программы. Источники, выбранные на вкладке исключений, будут игнорироваться.



Выключить (не рекомендуется)

Старайтесь не использовать этот параметр. Выключение брандмауэра Windows приводит к снижению защищенности компьютера от вирусных атак и злоумышленников.

[Подробнее о брандмауэре Windows](#)

OK

Отмена

Центр обеспечения безопасности

Помогите защитить свой компьютер

Управляйте параметрами безопасности Windows, чтобы защитить все три основных компонента безопасности. Чтобы снова вернуться в Центр обеспечения безопасности, нажмите [здесь](#).

[Помогите защитить свой компьютер?](#)

ВКЛЮЧЕНО

ВКЛЮЧЕНО

НЕ НАЙДЕНО

Безопасности:



Автоматическое обновление

Ресурсы

- Получить последние сведения о безопасности и вирусах от корпорации Майкрософт
- Проверить наличие последних обновлений от Windows Update
- Получить поддержку по вопросам безопасности
- Справка по Центру обеспечения безопасности
- Изменить способ оповещений Центром обеспечения безопасности

Основы безопасности

Центр обеспечения безопасности помогает управлять параметрами безопасности Windows. Чтобы помочь защитить компьютер, включите все три основных компонента безопасности. Если они не включены, следуйте указаниям. Чтобы снова вернуться в Центр обеспечения безопасности, откройте панель управления. [Какие новые компоненты Windows помогают защитить компьютер?](#)

Брандмауэр ● ВКЛЮЧЕНО

Автоматическое обновление ● ПРОВЕРЬТЕ ПАРАМЕТРЫ

Защита от вирусов ● ВКЛЮЧЕНО

Настройка параметров безопасности:

Свойства обозревателя **Автоматическое обновление**

Брандмауэр Windows

1

3

2

1. Ресурсы. Здесь располагаются ссылки для перехода к Интернет-ресурсам, ко встроенной в Windows справочной службе и к окну настройки параметров оповещений.
2. Компоненты безопасности. Здесь располагаются информационные элементы трех основных компонентов безопасности: брандмауэр, автоматическое обновление, антивирусная защита.
3. Параметры безопасности. Здесь располагаются кнопки перехода к настройкам безопасности следующих компонентов: обозреватель Internet Explorer, автоматическое обновление, брандмауэр Windows.

Профили пользователей

The image shows a Windows 7 desktop environment with several windows open. The 'Свойства системы' (System Properties) window is open, with the 'Профили пользователей' (User Profiles) tab selected. The 'Дополнительные параметры системы' (Advanced system settings) link in the Control Panel is circled in red. The 'Профили пользователей' window is also open, showing a list of user profiles. The 'Win7ProfTrueCry\Test' profile is highlighted in blue, and the 'Удалить' (Remove) button is circled in red. The 'Свойства системы' window shows the 'Профили пользователей' section with a 'Параметры...' button.

Свойства системы

Имя компьютера Оборудование

Дополнительно Защита системы Удаленный доступ

Необходимо иметь права администратора для изменения большинства перечисленных параметров.

Быстродействие

Визуальные эффекты, использование процессора, оперативной и виртуальной памяти

Параметры...

Профили пользователей

Параметры

Профили пользователей

В профилях пользователей хранятся параметры рабочего стола и иные данные, относящиеся к учетным записям пользователей. Для одного пользователя на разных компьютерах можно создать различные профили или использовать один перемещаемый профиль.

Профили, хранящиеся на этом компьютере:

Имя	Размер	Тип	Сост...	Из...
Win7ProfTrueCry\Paf	2,81 МБ	Лока...	Лока...	08...
Win7ProfTrueCry\Test	26,9 МБ	Лока...	Лока...	30...
Профиль по умолчанию	1,50 МБ	Лока...	Лока...	02...

Сменить тип... Удалить Копировать...

Чтобы создать новую учетную запись, откройте значок [Учетные записи](#) панели управления.

OK Отмена

См. также Центр обновления Центра обновления Счетчики производительности

Чтобы создать новую учетную запись, откройте значок [Учетные записи](#) панели управления.

Сменить тип...

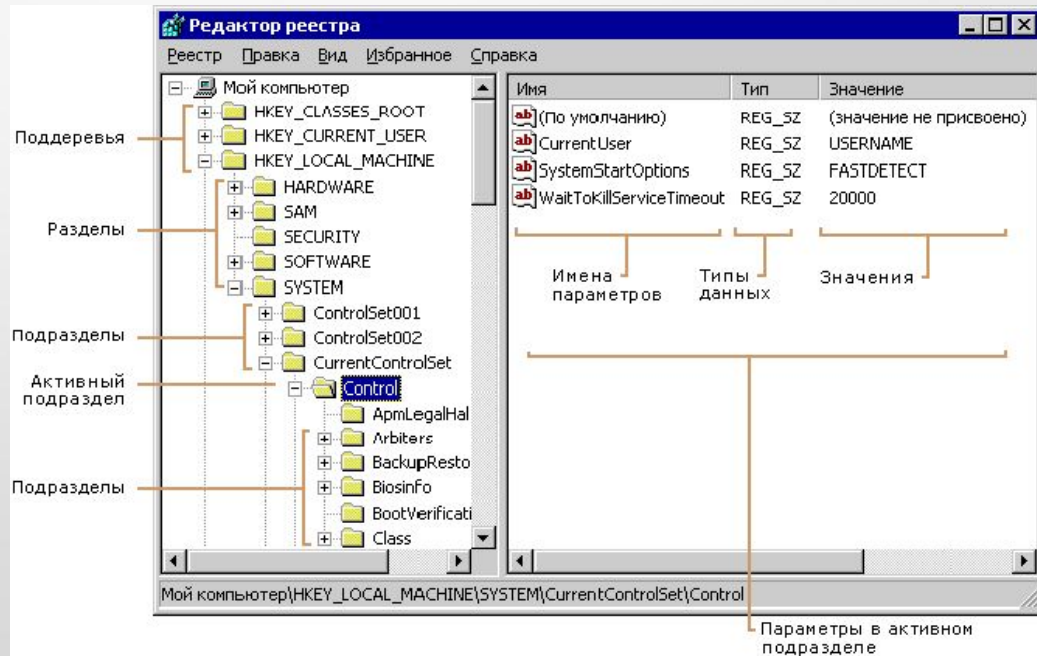
OK Отмена

ota Access

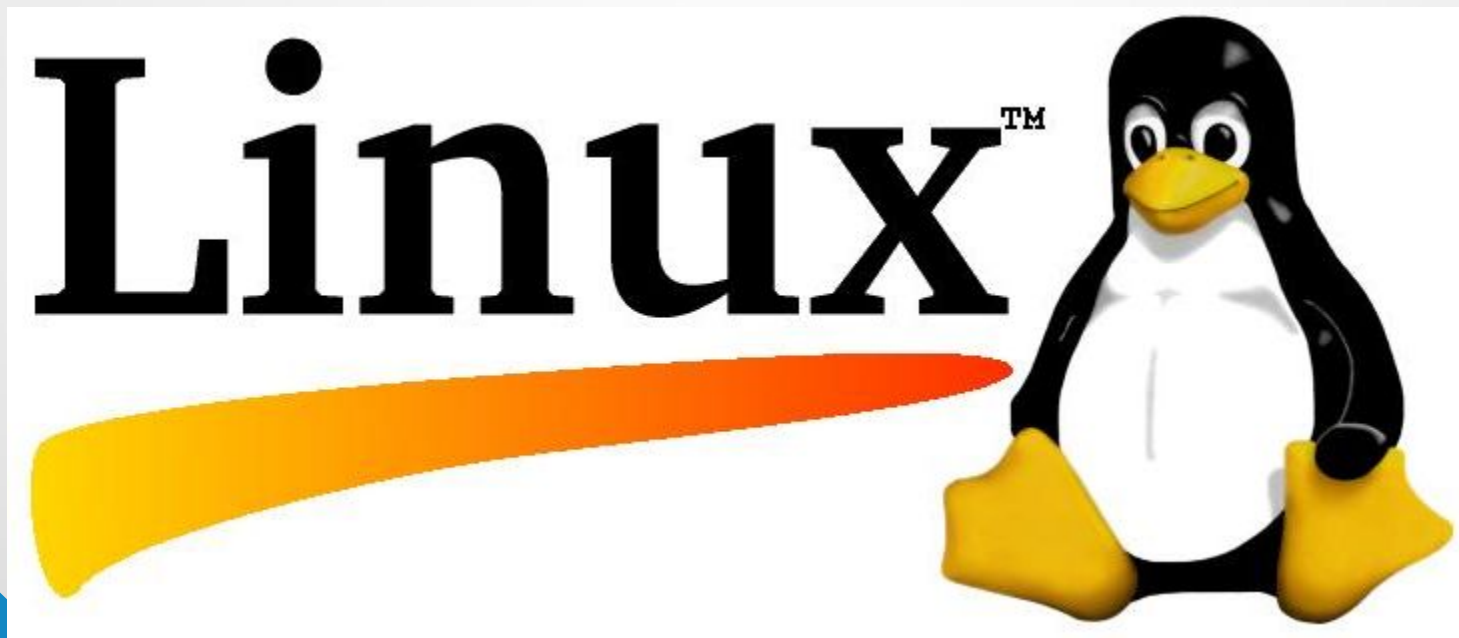
Предприя...

Системный реестр Windows

- Иерархическая база данных, в которой хранится информация о конфигурации Windows: оборудование системы, установленные программы, параметры настройки



Операционная система



Что такое Linux?

- Linux — это операционная система, создана Линусом Торвальдсом (Linus Torvalds) для персональных компьютеров и датирована 17 сентября 1991 года.



Дистрибутив linux

Дистрибутив linux – это сама ОС + набор пакетов программ для Linux. Стоит также упомянуть, что все это поставляется с исходными текстами, и любую программу, написанную под Linux, можно переделать под себя.

Linux – бесплатен, как и весь софт под него, причем коммерческое использование программного обеспечения для Linux или его частей запрещено.



Кроме всего ранее упомянутого, Linux – очень мощная и стабильная ОС. Использование его в Сети оправдывает себя, да и взломать его не так уж и легко.

За положительное качество Линукса очень часто пытаются выдать его неподверженность вирусам. Якобы нет ещё ни одного вируса, работающего под Linux. Действительно, разработка серьёзных вирусов под Linux - задача очень сложная; не в пример Windows. Вирусы под Linux тоже есть, хотя и не стоит уделять им такого внимания, как в случае с Windows.

Преимущества

- *Командная строка*
- *"Понятность" системы*
- *Удаленное управление*
- *Многопользовательская работа*
- *Стабильность*
- *Гибкая файловая система*





Недостатки



- Система все еще слишком сложна для непрофессиональных пользователей.
- Разработка драйверов устройств для Linux пока отстает от Windows.
- Разработчики популярного коммерческого ПО пока не торопятся портировать свои приложения под Linux.
- Linux разрабатывается интернациональной командой и их языком общения является английский.
- Различия между дистрибутивами Linux создает трудности при поддержке.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Составить презентацию на
тему «Сравнительный анализ
прикладного ПО
Windows или **Linux**».