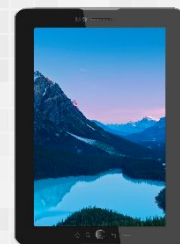
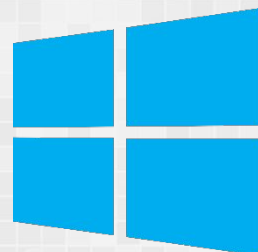
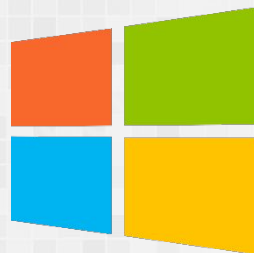
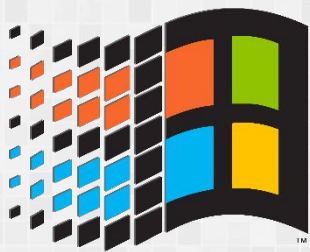


Операционная система Windows

Компьютер как средство
автоматизации информационных
процессов



Операционная система Windows



Операционная система Windows

1

История создания и
развития ОС
Windows.

2

Файловые системы
Windows.

3

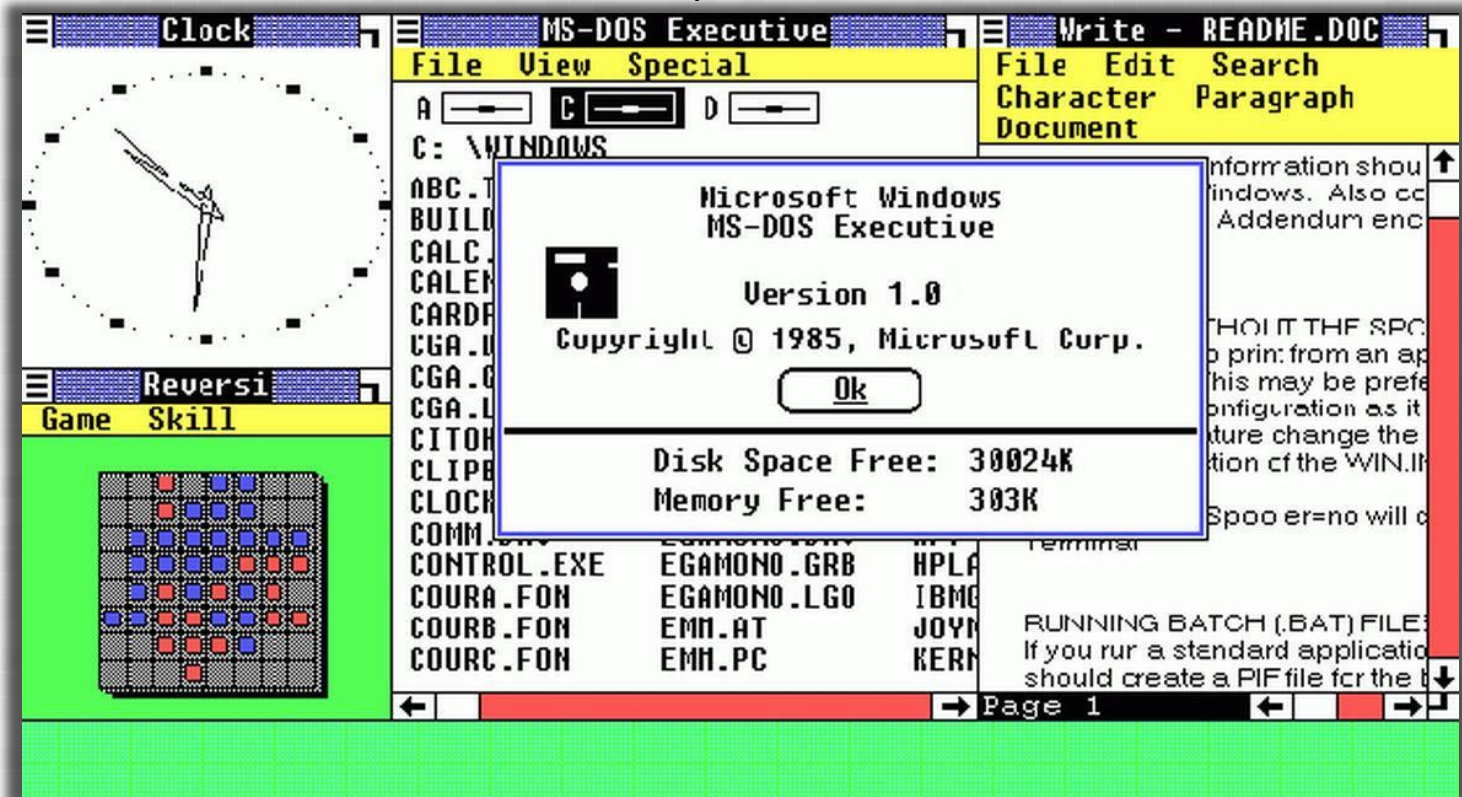
Графический
интерфейс.



Билл Гейтс 30 лет назад

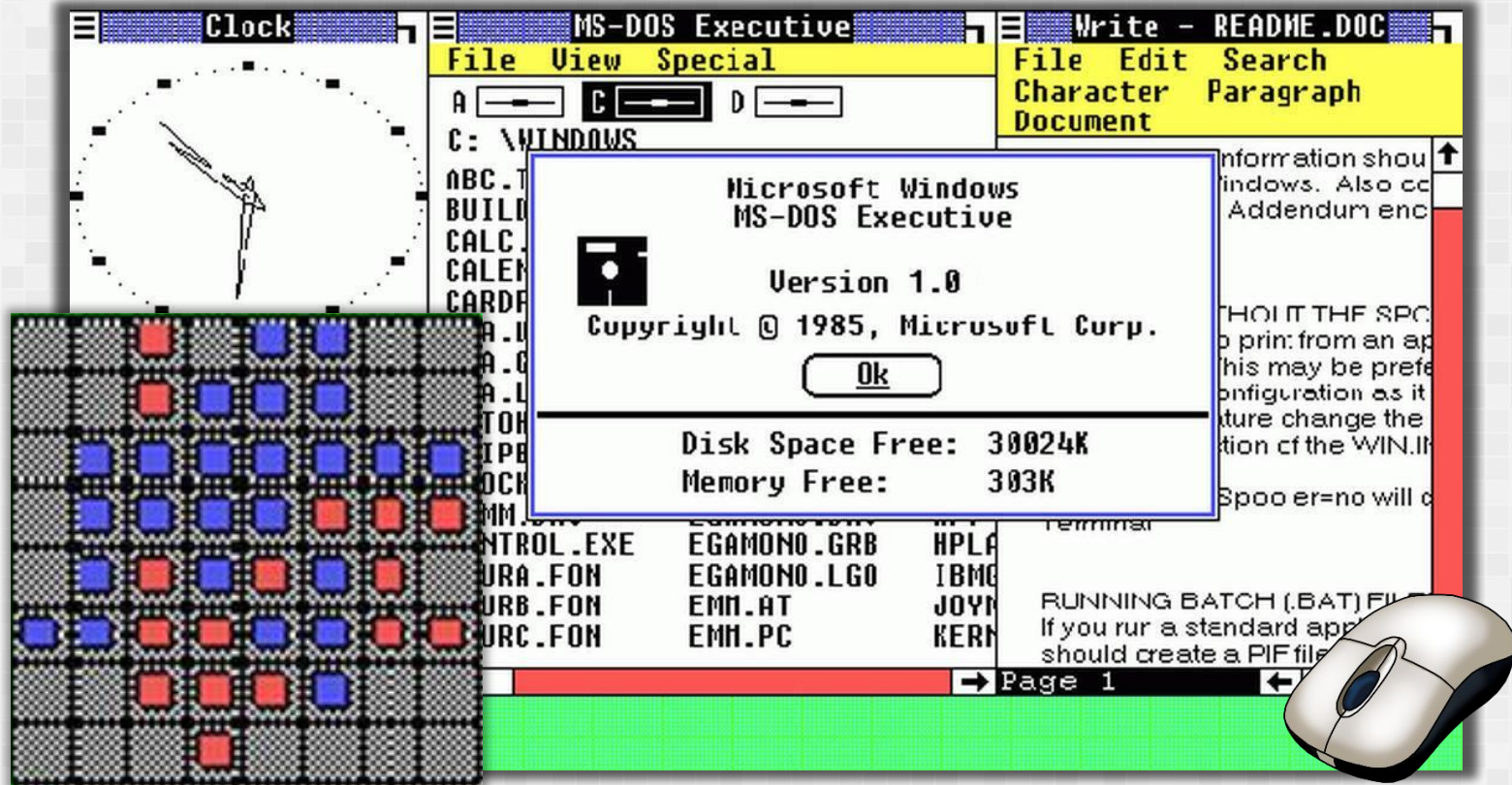
История ОС Windows

Ноябрь 1985 г.

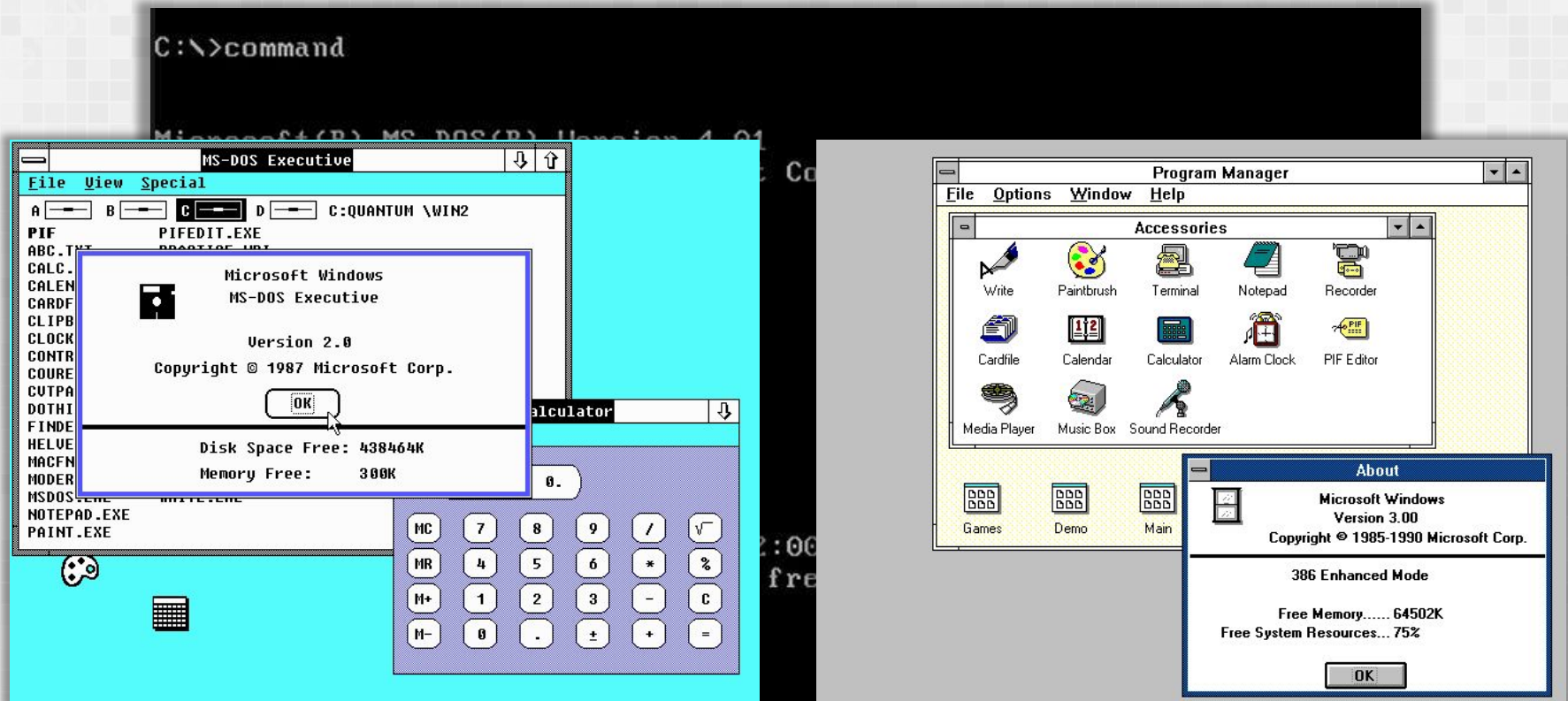


История ОС Windows

Ноябрь 1985 г.

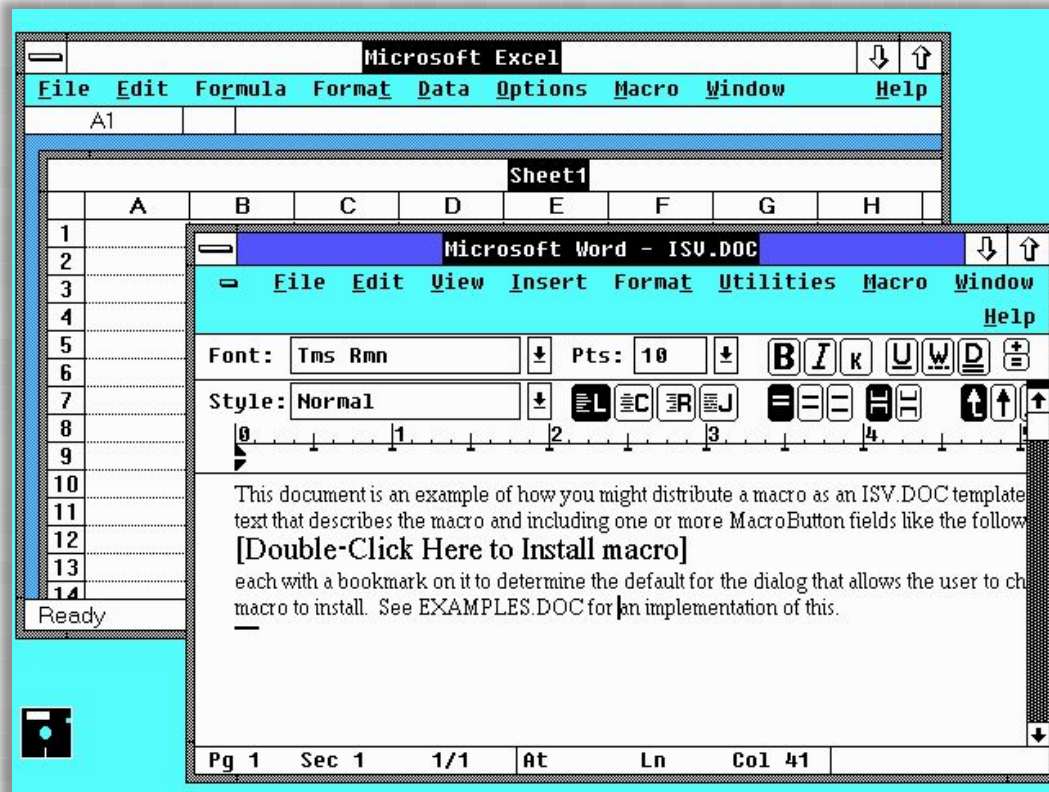


История ОС Windows



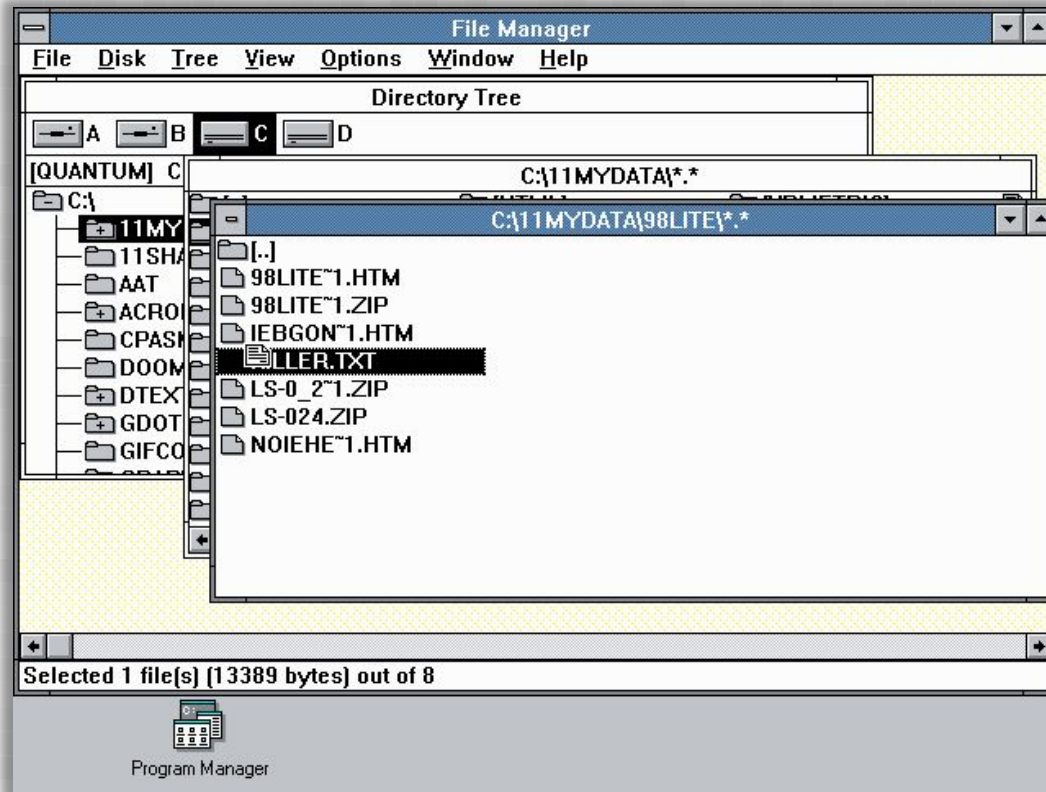
История ОС Windows

1987 г.



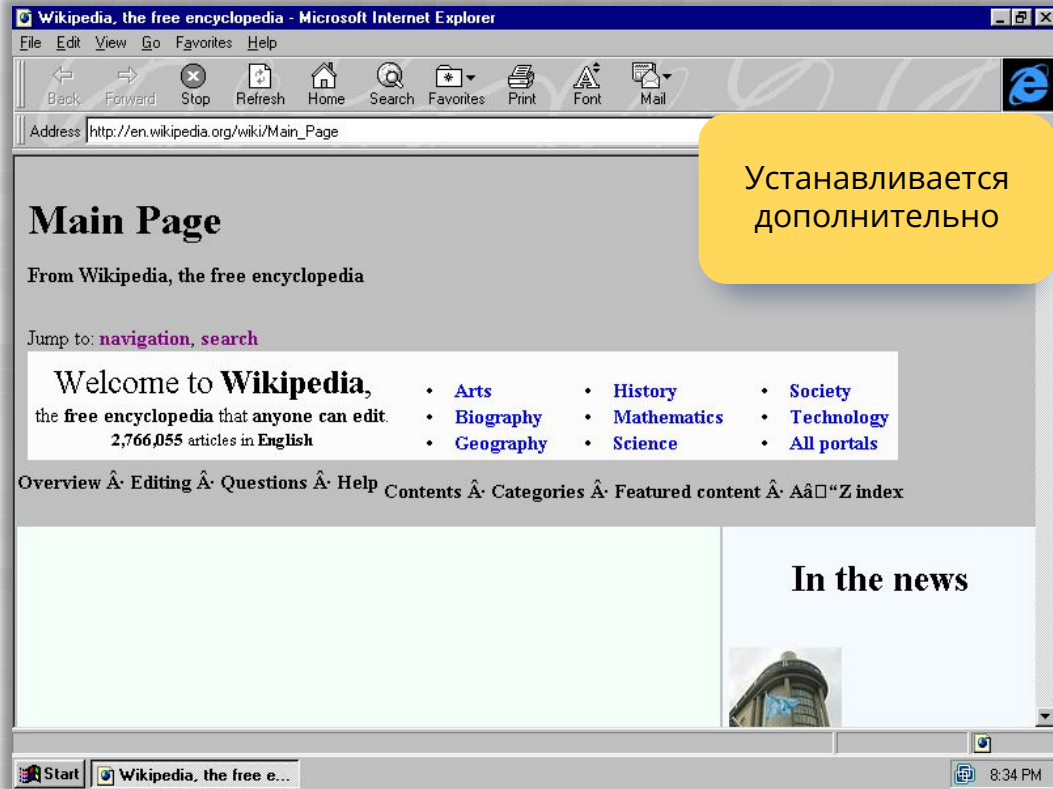
История ОС Windows

1990 г.



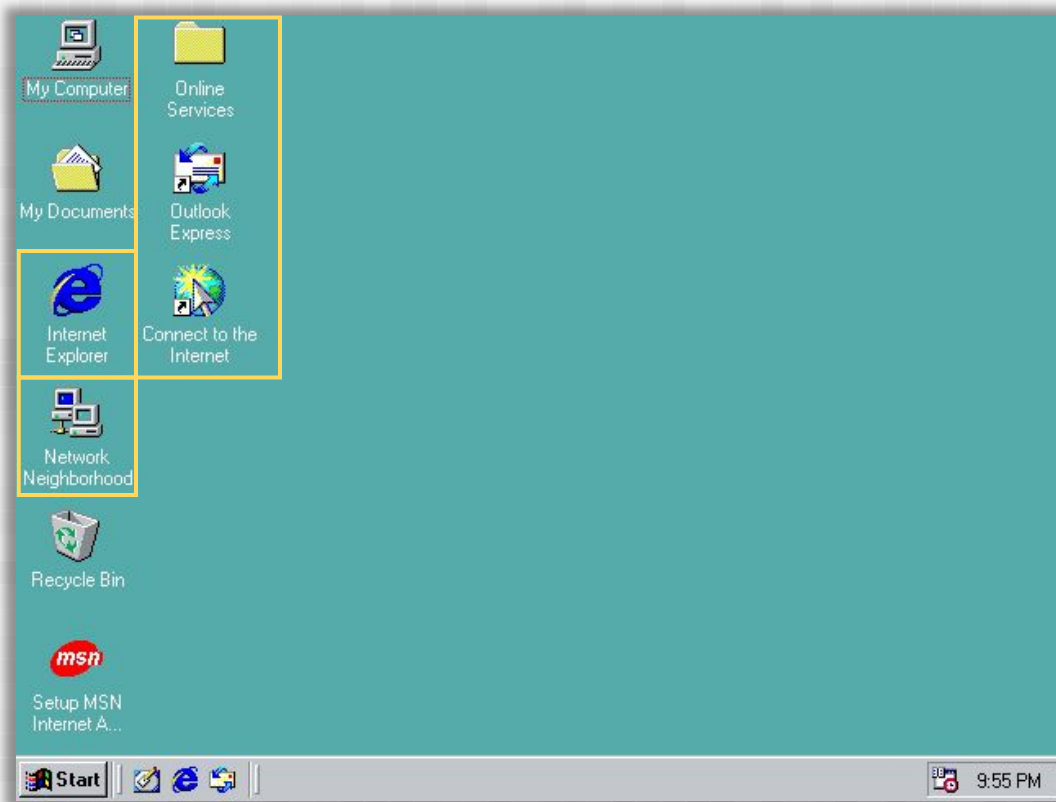
История ОС Windows

1995 г.



История ОС Windows

1998 г.



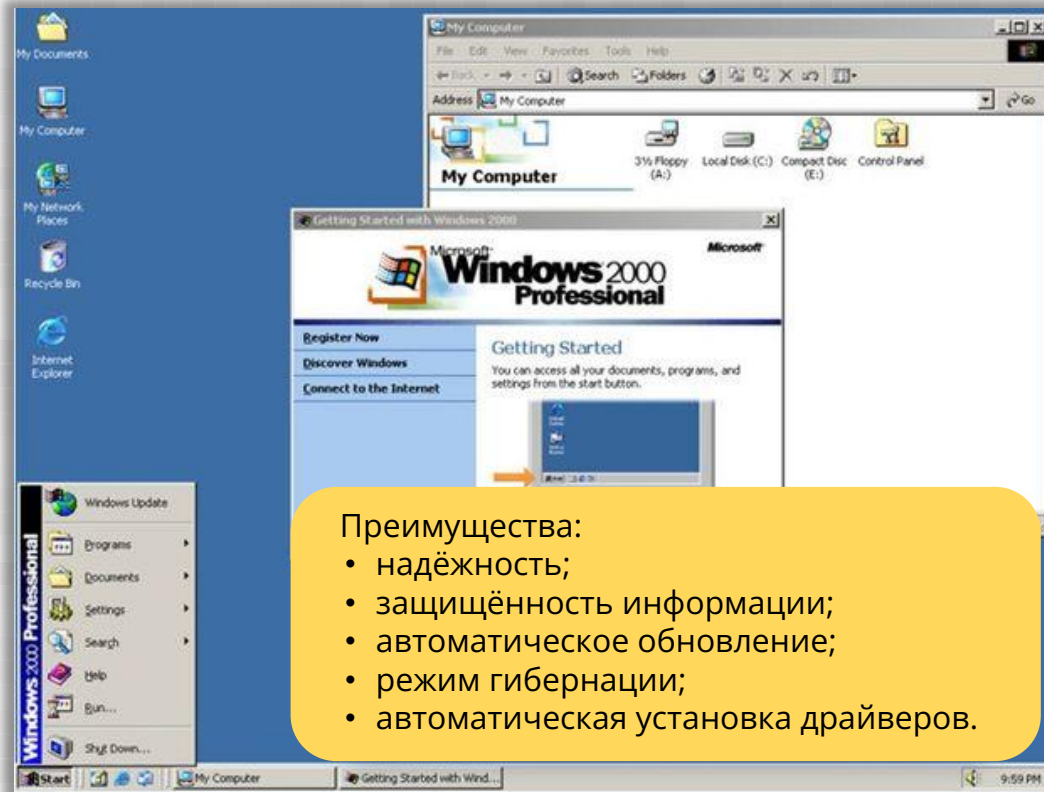
История ОС Windows

2000 г.



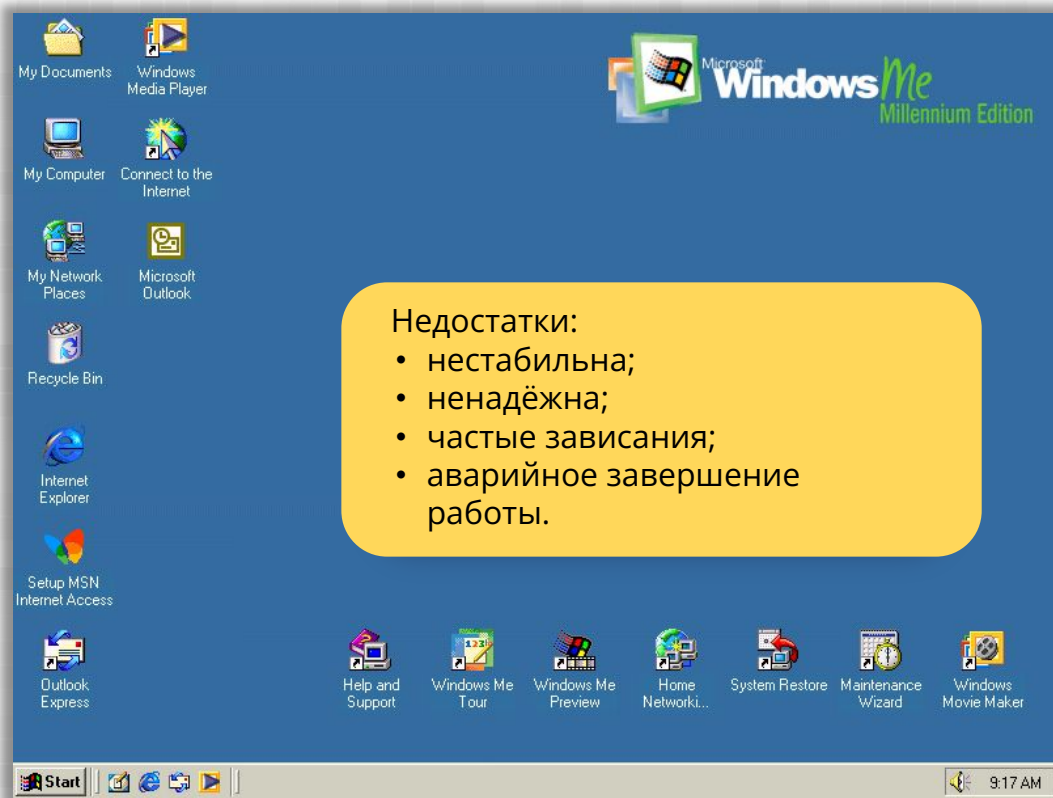
История ОС Windows

2000 г.



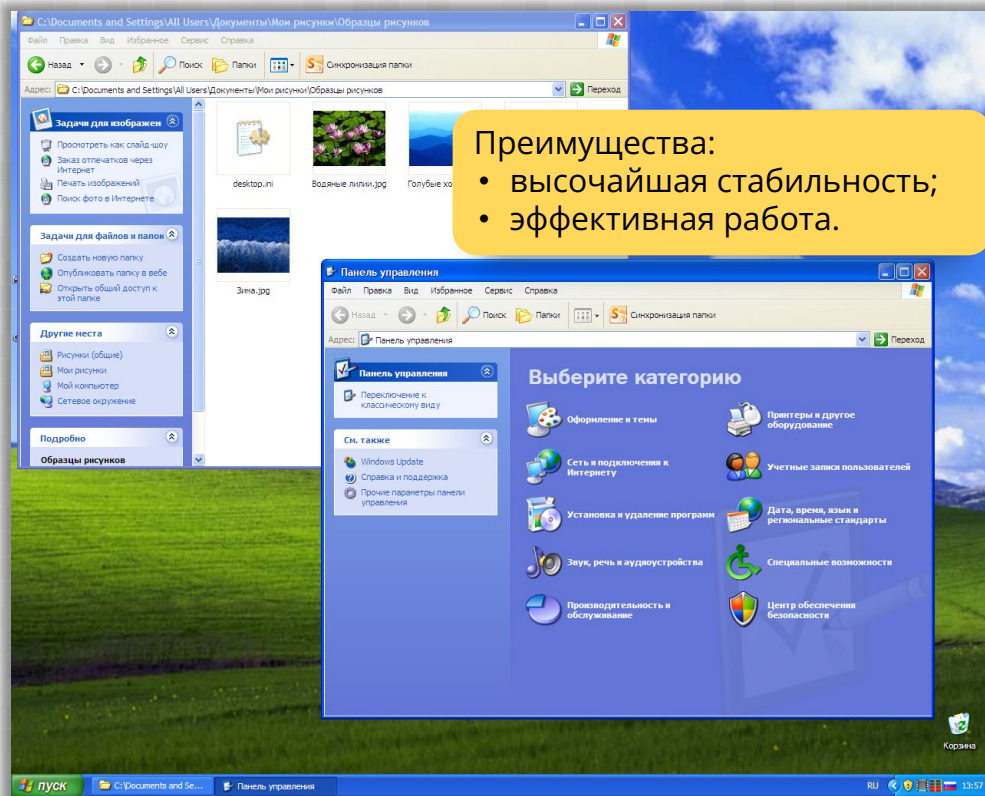
История ОС Windows

2000 г.



История ОС Windows

2001 г.

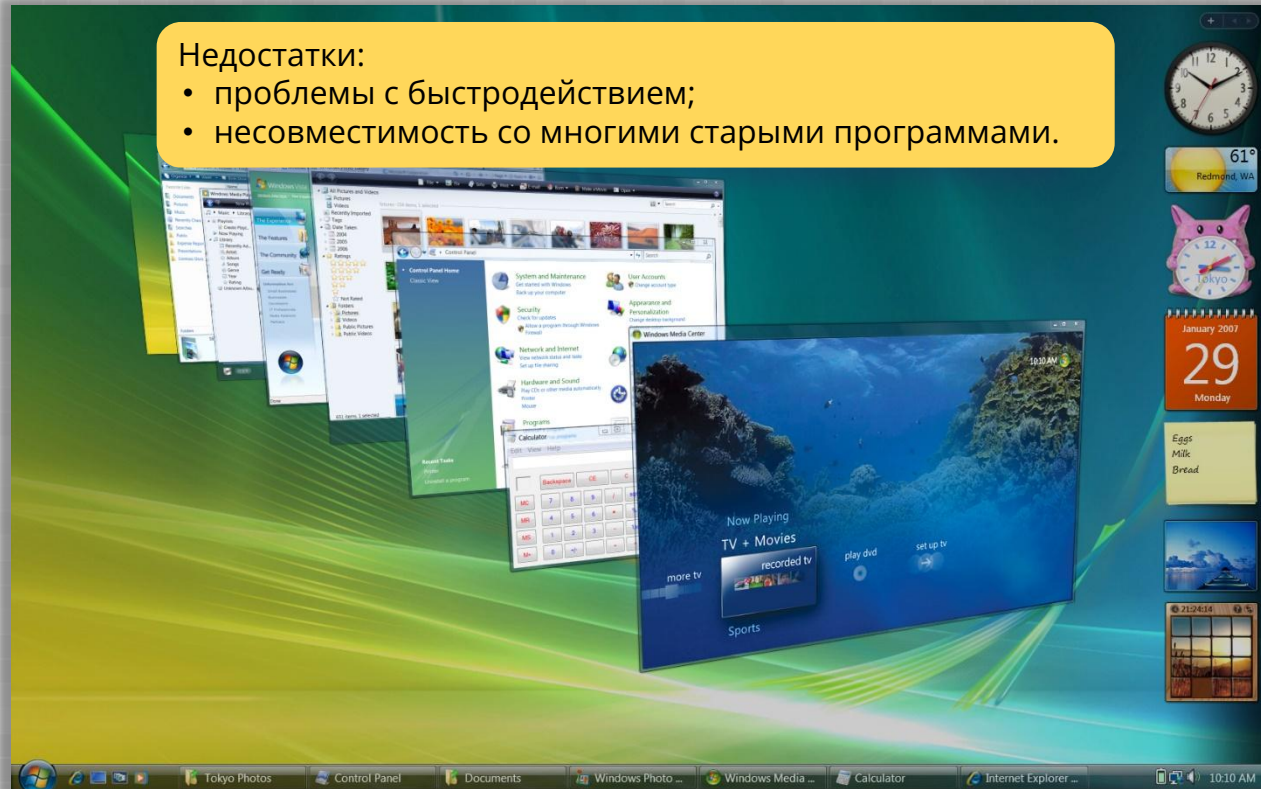


История ОС Windows

2007 г.

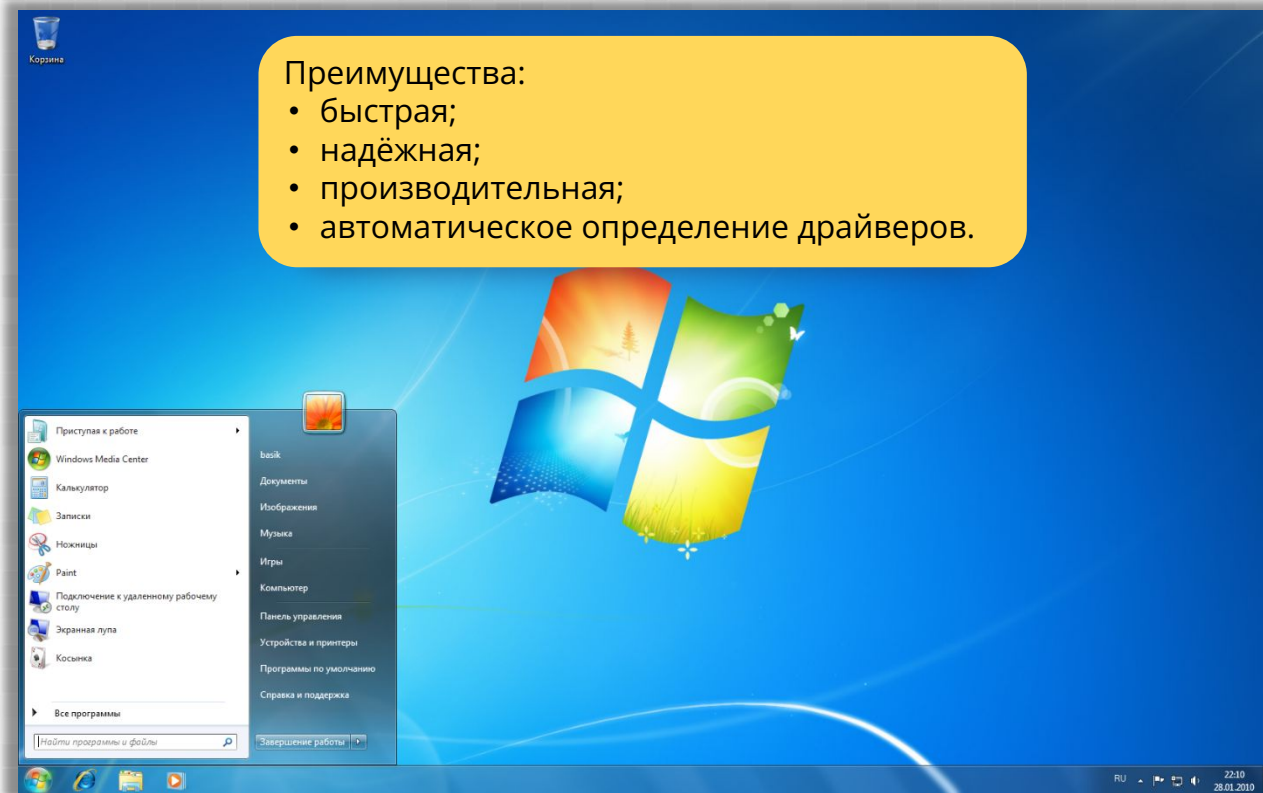
Недостатки:

- проблемы с быстродействием;
- несовместимость со многими старыми программами.



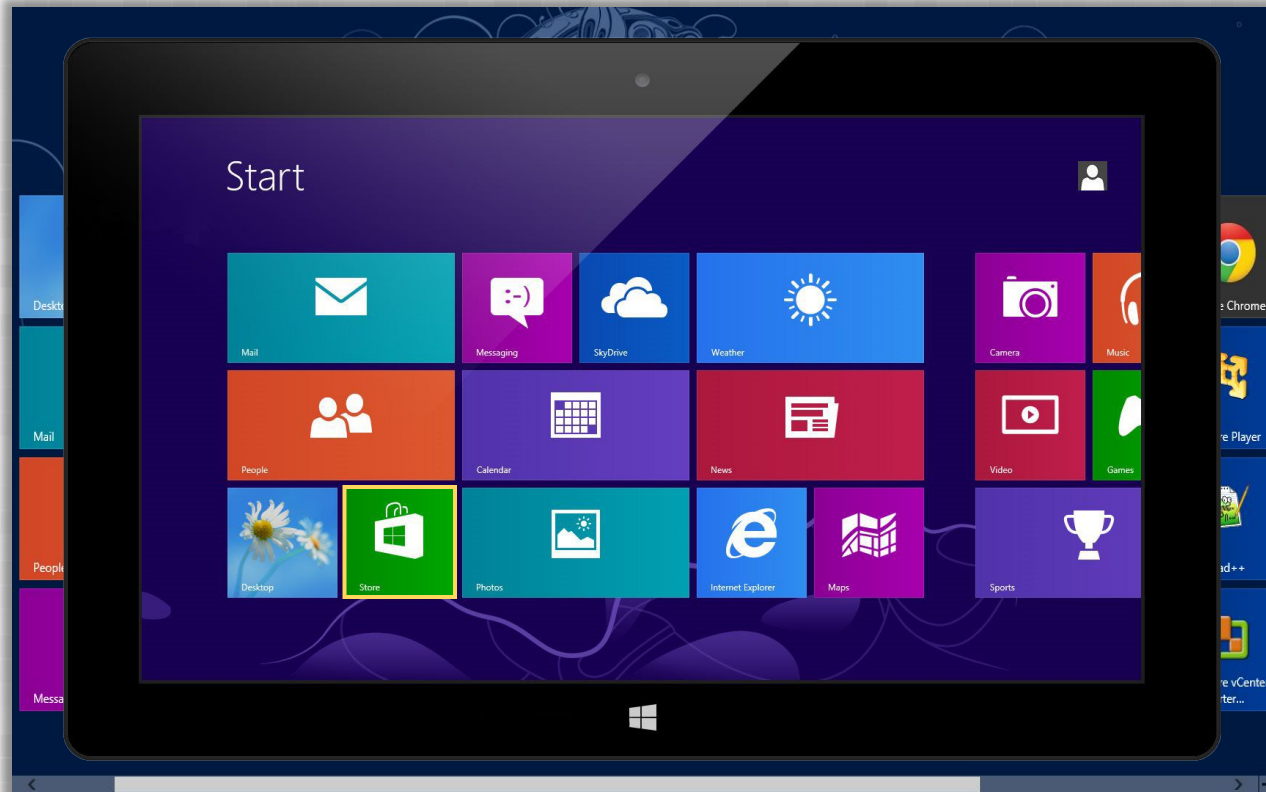
История ОС Windows

2009 г.



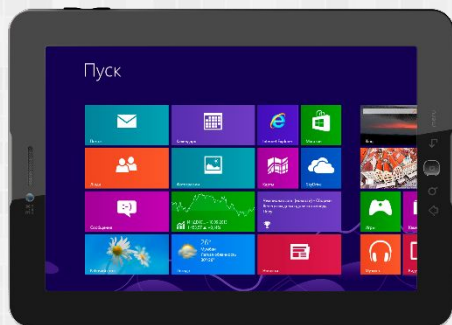
История ОС Windows

2012 г.



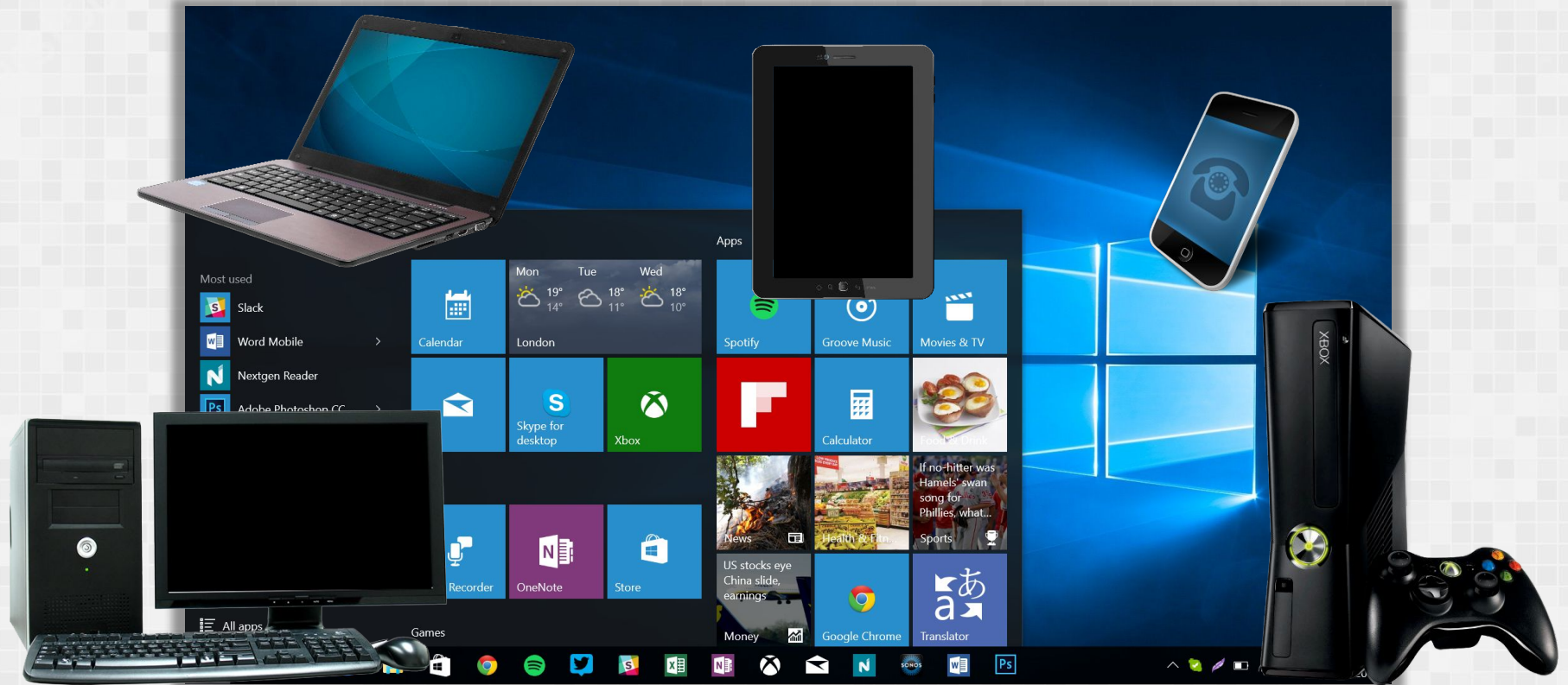
История ОС Windows

2012 г.



История ОС Windows

2015 г.



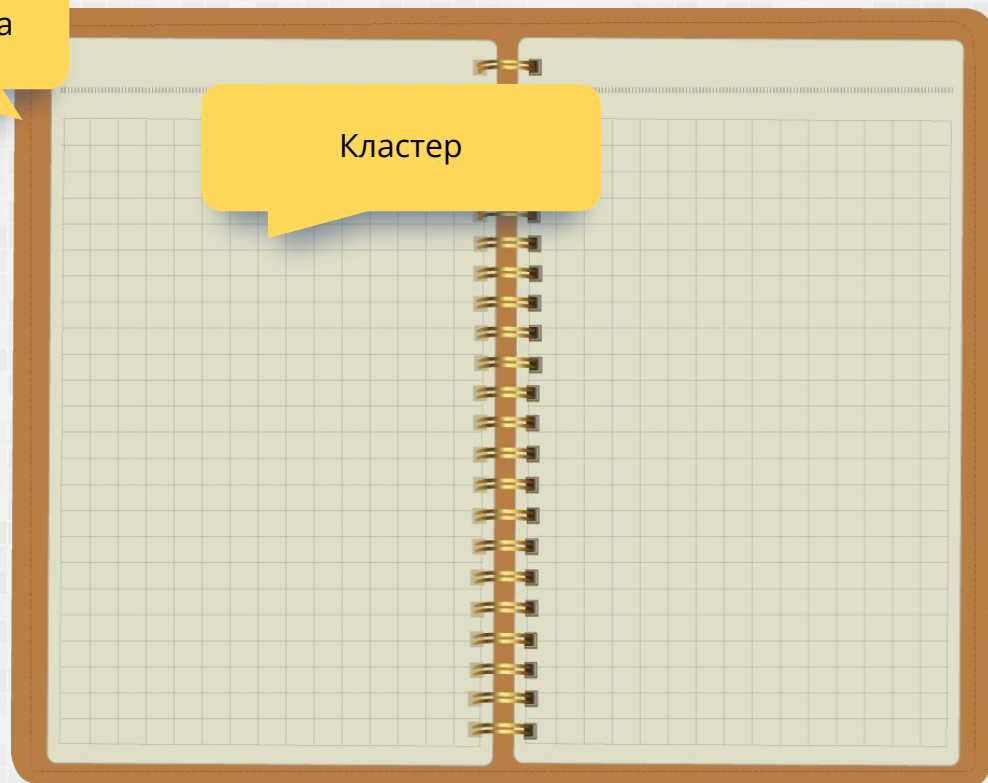
Файловые системы ОС Windows



Файловые системы ОС Windows



Файловая система



Кластер

Файловые системы ОС Windows

Форматировать раздел в системе NTFS <Быстрое>

Форматировать раздел в системе FAT <Быстрое>

Форматировать раздел в системе NTFS

Форматировать раздел в системе FAT

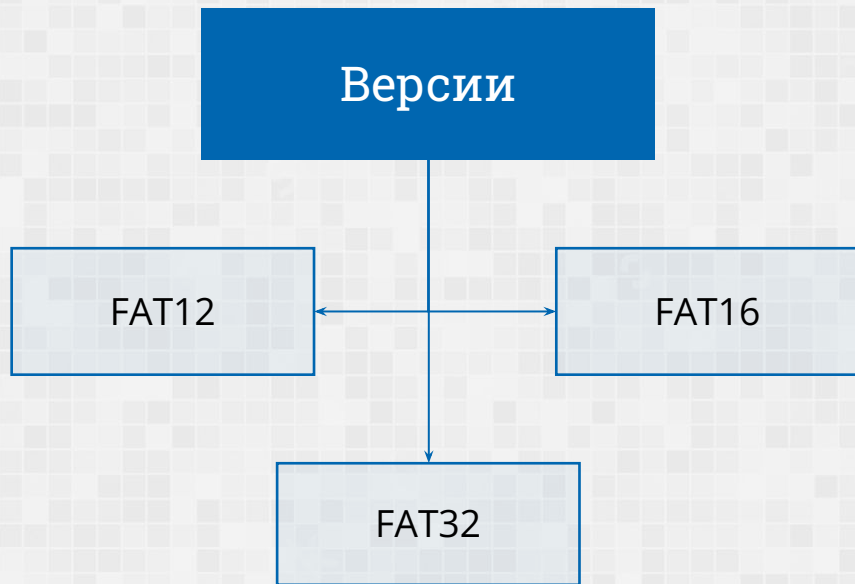
Оставить текущую файловую систему без изменений



FAT

Краткая информация:

- полная информация о кластерах, которые занимают файлы, содержится в таблице размещения файлов FAT;
- для надёжного хранения информации о размещении файлов на носителе информации хранятся 2 идентичные копии таблицы FAT;
- количество ячеек таблицы FAT зависит от количества кластеров на диске;
- значениями ячеек являются цепочки размещения файлов, т. е. последовательности адресов кластеров, в которых хранятся файлы.



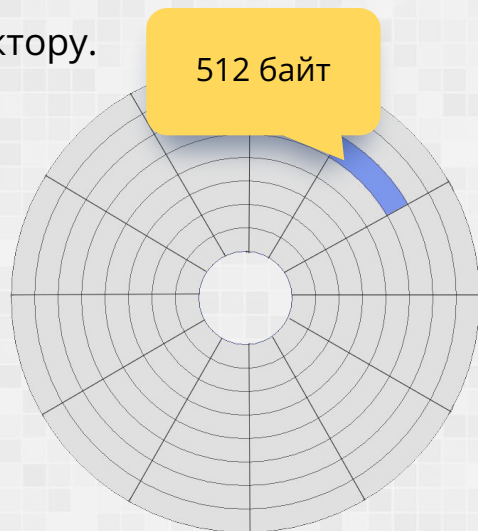
FAT12

Под хранение адреса кластера выделяется 12 бит.

**Максимальное количество
присваиваемых адресов:**

$2^{12} = 4\,096$ кластеров.

1 кластер = 1 сектору.



Максимальный объём носителя:

$512 \text{ байт} \cdot 4\,096 = 2\,097\,152 \text{ байта} = 2\,048 \text{ Кбайт} =$
 $= 2 \text{ Мбайта.}$



FAT16

Под хранение адреса кластера выделяется 16 бит.

**Максимальное количество
присваиваемых адресов:**

$2^{16} = 65\,536$ кластеров.

1 кластер включает до 128 секторов.



Максимальный объём носителя:

$64\text{ Кбайта} \cdot 65\,536 = 4\,194\,304\text{ Кбайта} =$
 $= 4\,096\text{ Мбайт} = 4\text{ Гбайта}.$



FAT32

Под хранение адреса кластера выделяется 32 бита.

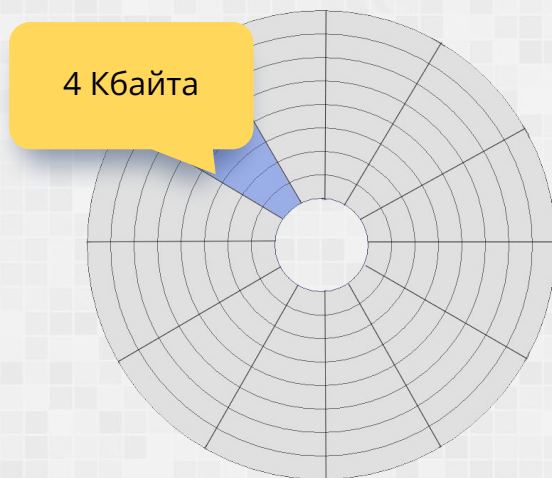
**Максимальное количество
присваиваемых адресов:**

$2^{32} = 4\,294\,967\,296$ кластеров.

1 кластер = 8 секторов.

Максимальный объём носителя:

$4\text{ Кбайта} \cdot 4\,294\,967\,296 = 17\,179\,869\,184\text{ Кбайта} =$
 $= 16\,777\,216\text{ Мбайт} = 16\,384\text{ Гбайта} = 16\text{ Тбайт}.$



NTFS

Краткая информация:

- возможность установки различных объёмов кластеров: от 512 байт до 64 Кбайт;
- по умолчанию 1 кластер = 4 Кбайта.



Файловые системы ОС Windows

Форматировать раздел в системе NTFS <Быстрое>

Форматировать раздел в системе FAT <Быстрое>

Форматировать раздел в системе NTFS

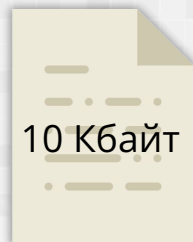
Форматировать раздел в системе FAT

Оставить текущую файловую систему без изменений



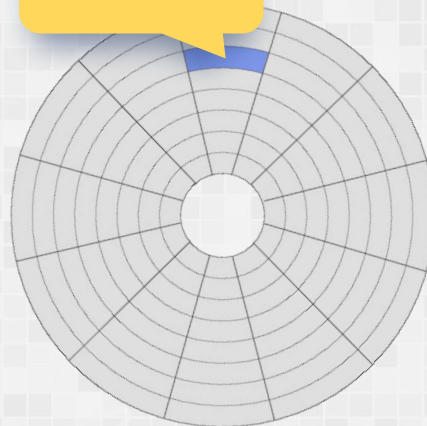
Пример

Дан один том на диске объёмом 120 Гбайт и файл размером 10 Кбайт.



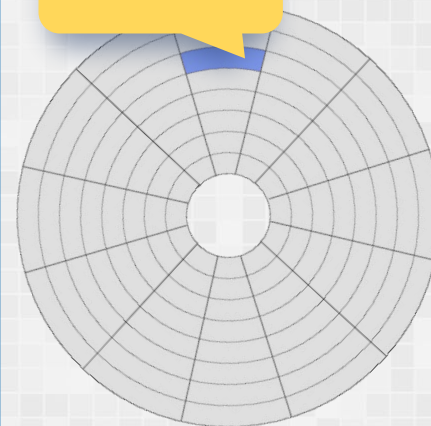
FAT32

32 Кбайта



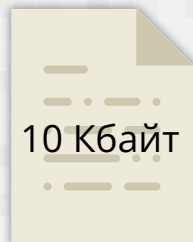
NTFS

4 Кбайта



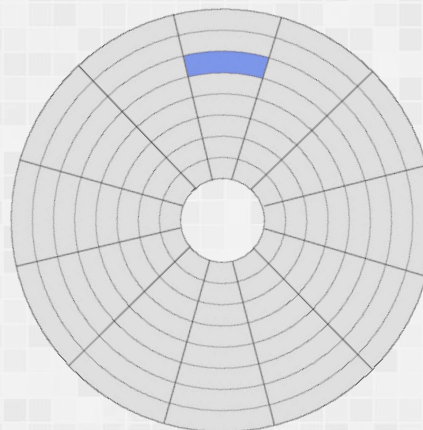
Пример

Дан один том на диске объёмом 120 Гбайт и файл размером 10 Кбайт.

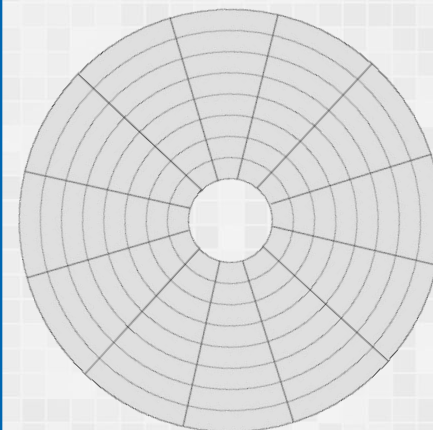


FAT32

$$32 - 10 = 22 \text{ Кбайта}$$

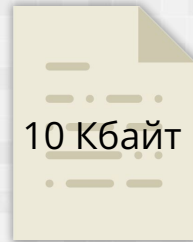


NTFS



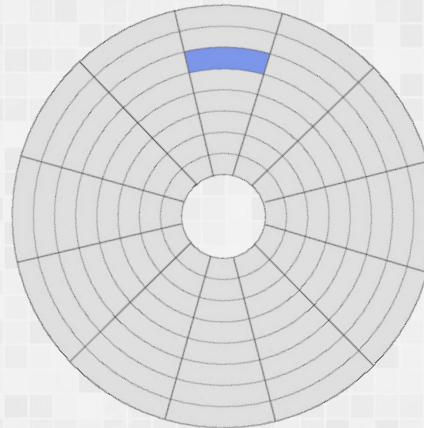
Пример

Дан один том на диске объёмом 120 Гбайт и файл размером 10 Кбайт.



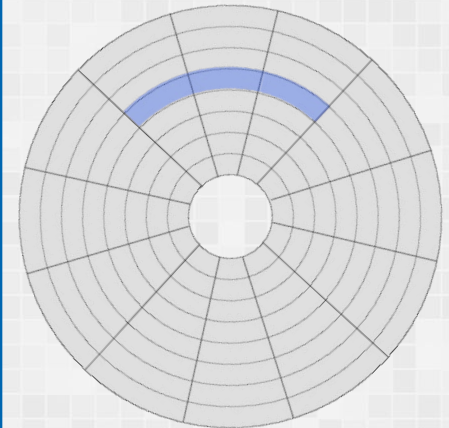
FAT32

$$32 - 10 = 22 \text{ Кбайта}$$



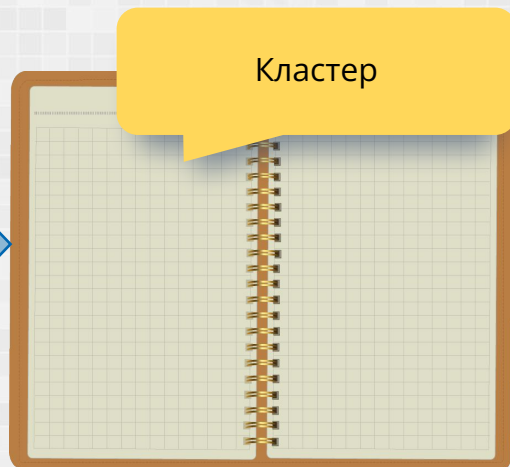
NTFS

$$4 \cdot 3 - 10 = 12 - 10 = 2 \text{ Кбайта}$$



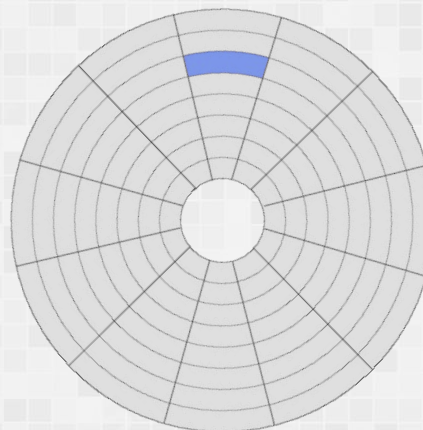
Пример

Дан один том на диске объёмом 120 Гбайт и файл размером 10 Кбайт.



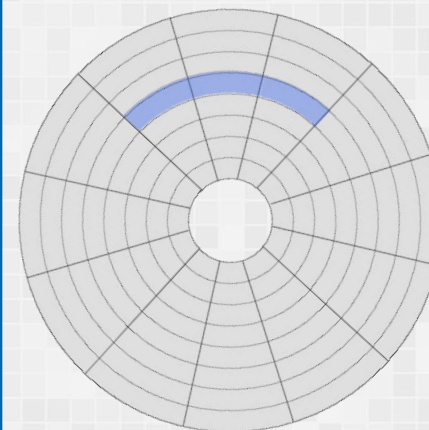
FAT32

$$32 - 10 = 22 \text{ Кбайта}$$



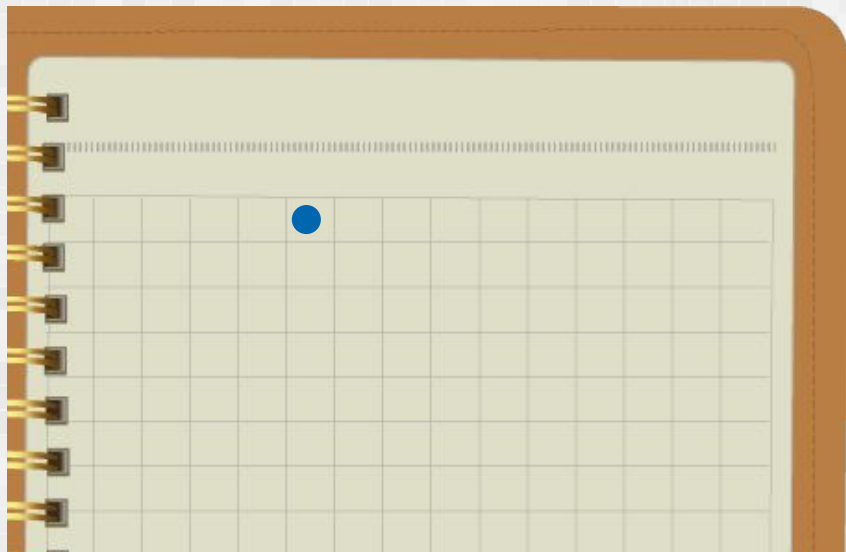
NTFS

$$4 \cdot 3 - 10 = 12 - 10 = \\ = 2 \text{ Кбайта}$$



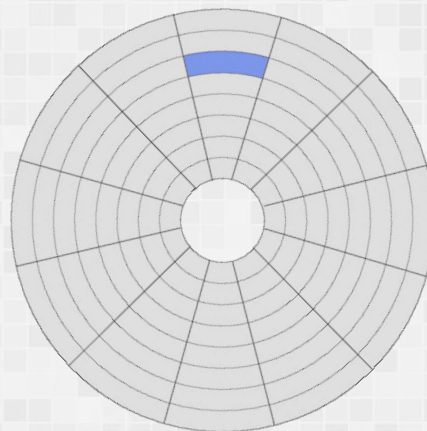
Пример

Дан один том на диске объёмом 120 Гбайт и файл размером 10 Кбайт.



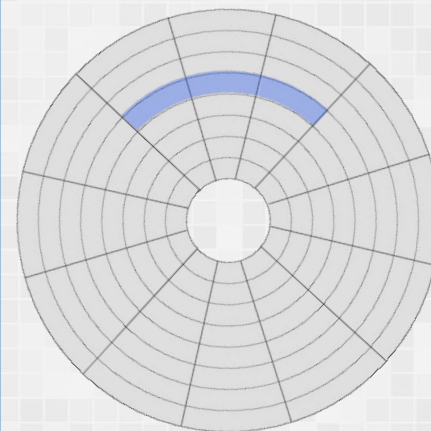
FAT32

$$32 - 10 = \underline{22 \text{ Кбайта}}$$



NTFS

$$4 \cdot 3 - 10 = 12 - 10 = \underline{2 \text{ Кбайта}}$$



Пример

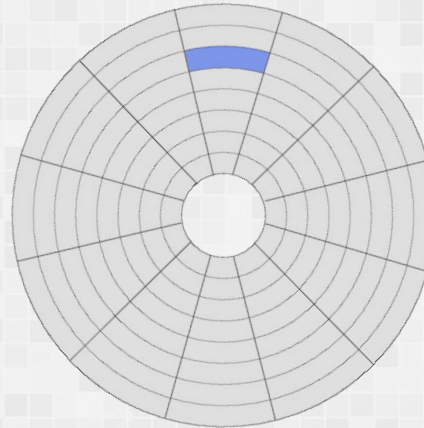
Дан один том на диске объёмом 120 Гбайт и файл размером 10 Кбайт.

Вывод:

переход от FAT32 к NTFS позволяет более оптимально использовать жёсткий диск при наличии большого количества мелких файлов в системе.

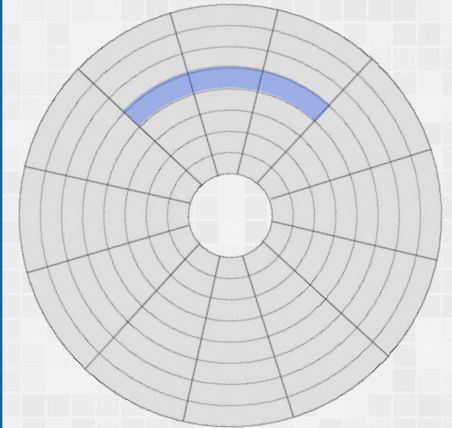
FAT32

$$32 - 10 = \underline{22 \text{ Кбайта}}$$



NTFS

$$4 \cdot 3 - 10 = 12 - 10 = \underline{2 \text{ Кбайта}}$$



NTFS

Краткая информация:

- возможность установки различных объёмов кластеров: от 512 байт до 64 Кбайт;
- по умолчанию 1 кластер = 4 Кбайта;
- использует систему журналирования для повышения надёжности файловой системы.



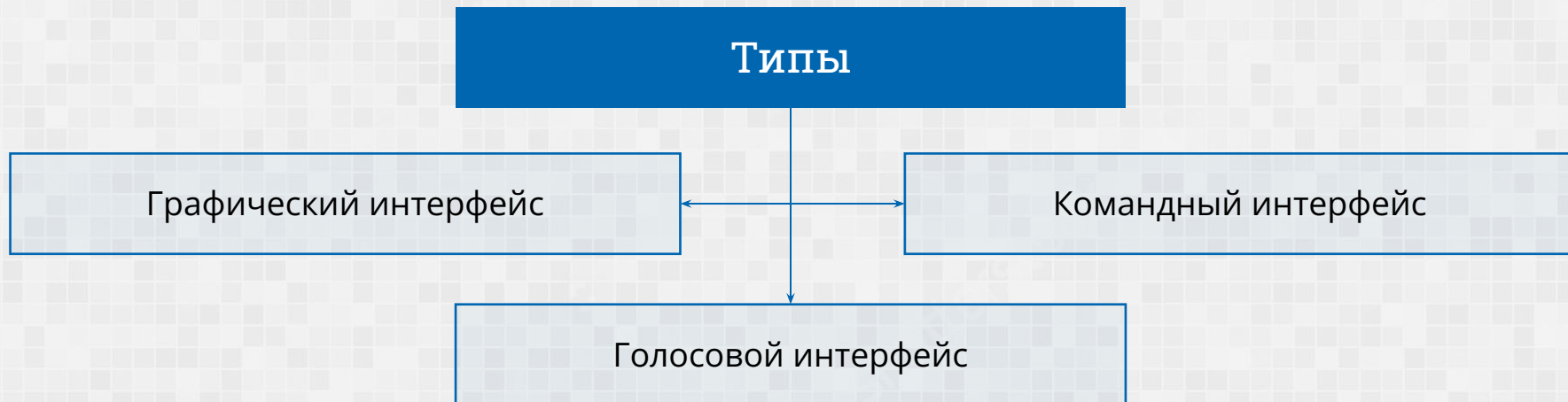
Журнал (лог) —

отдельная часть файловой системы, в которой хранится список изменений.



Пользовательский интерфейс

Пользовательский интерфейс — совокупность средств и правил передачи информации между пользователем и компьютером.



Графический интерфейс

Основные элементы

Рабочий стол

Панель задач

Значки

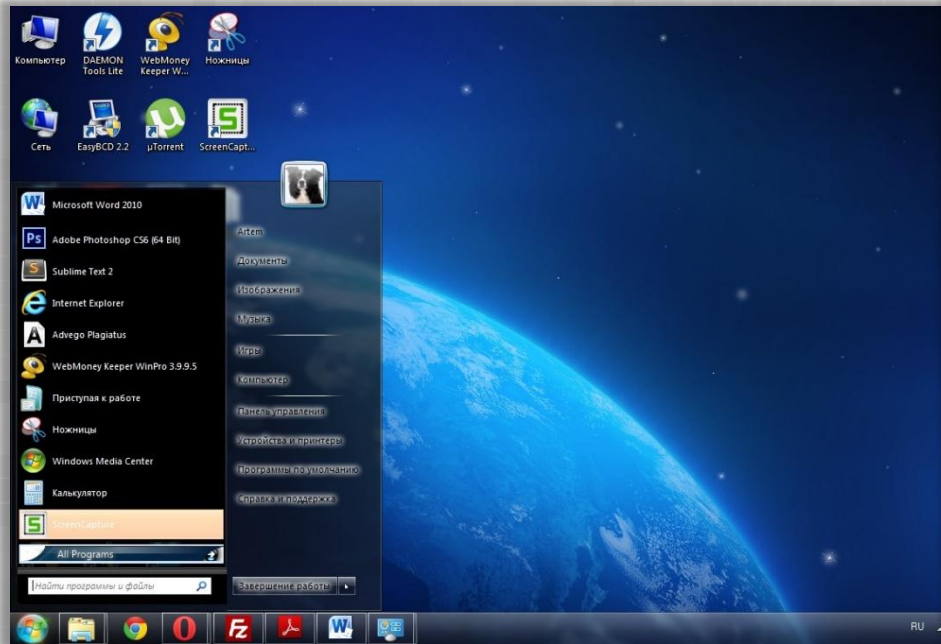
Графический интерфейс



Рабочий стол

Рабочий стол —

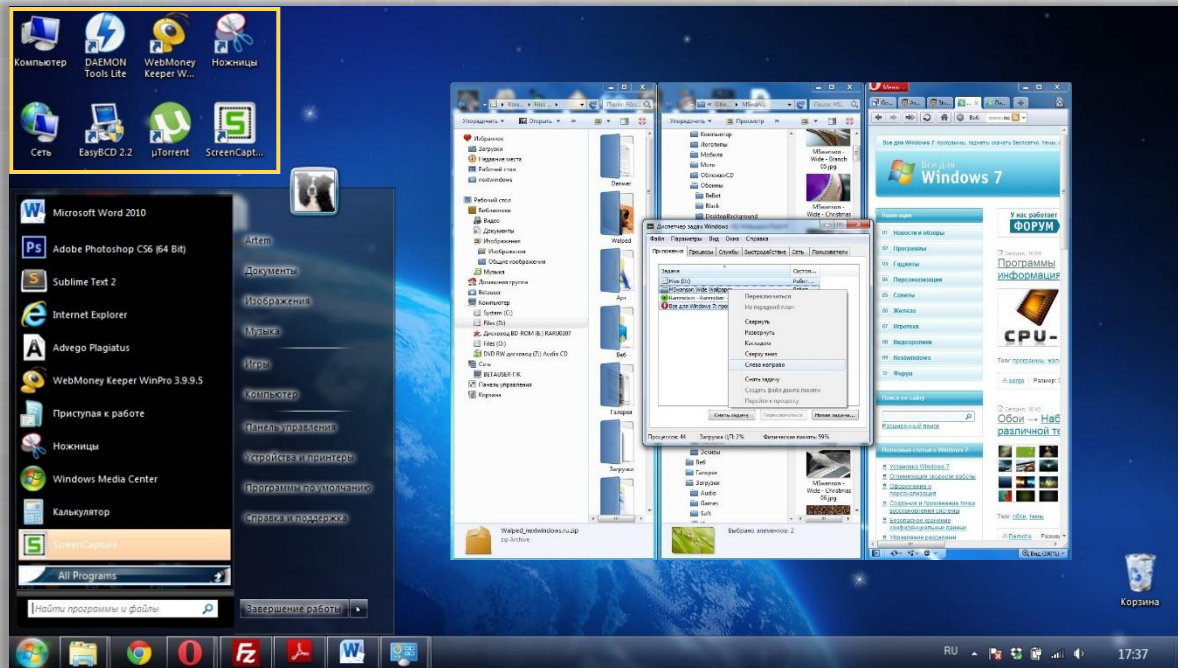
основа и вершина графического интерфейса операционной системы.



Рабочий стол

Рабочий стол —

основа и вершина графического интерфейса операционной системы.



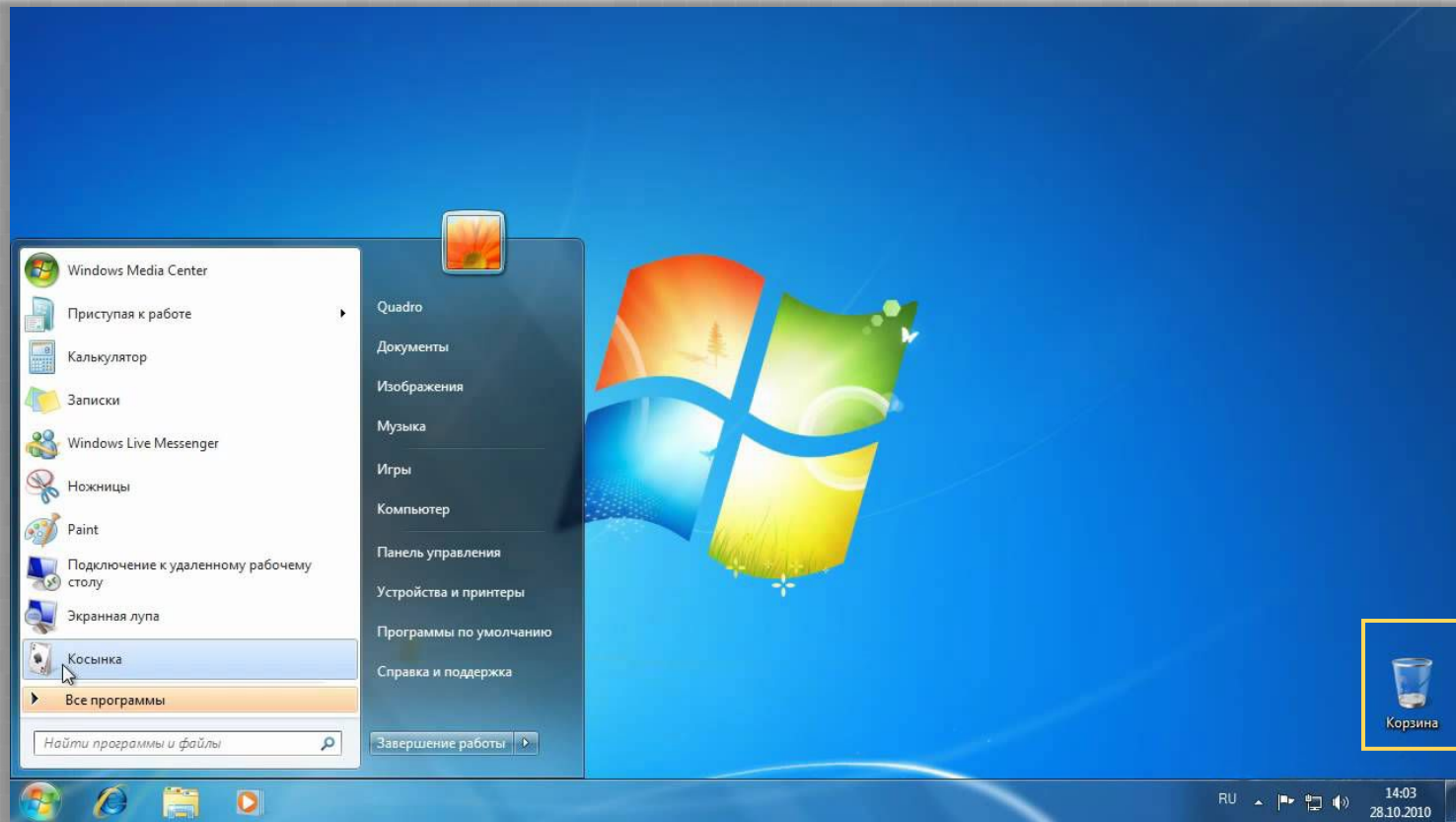
Рабочий стол

Значки —

все объекты, с которыми работает компьютер (программы, документы, папки и т. д.), изображённые на экране небольшими картинками.



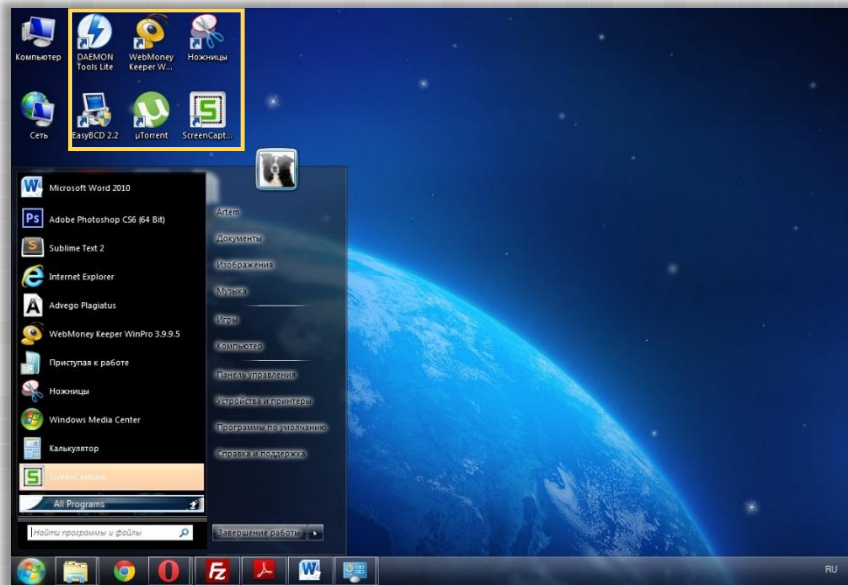
Рабочий стол



Рабочий стол

Ярлык —

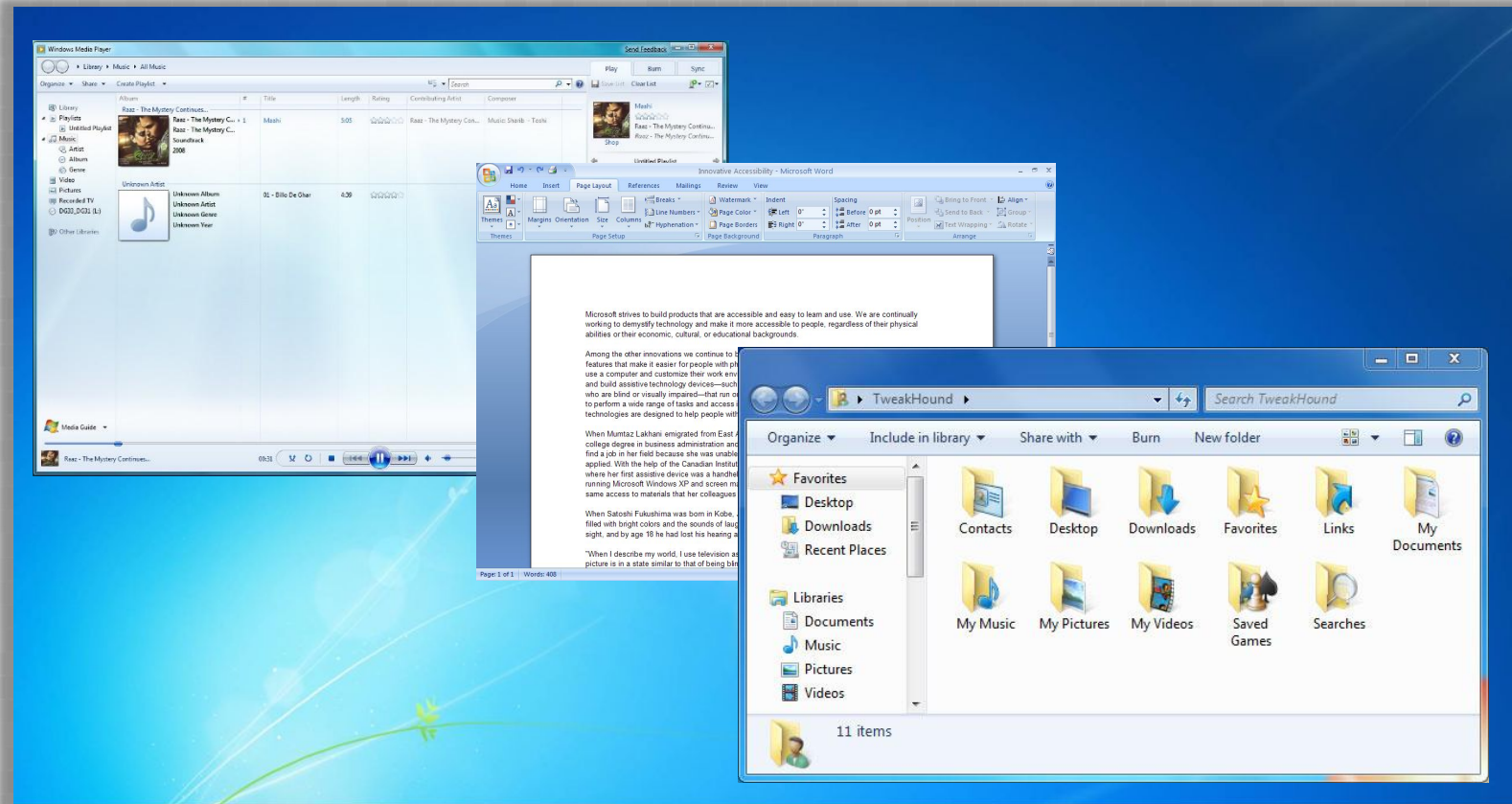
значок, представляющий ссылку на объект (а не сам объект), который обычно содержит изображение стрелочки в нижнем левом углу.



Важно знать!

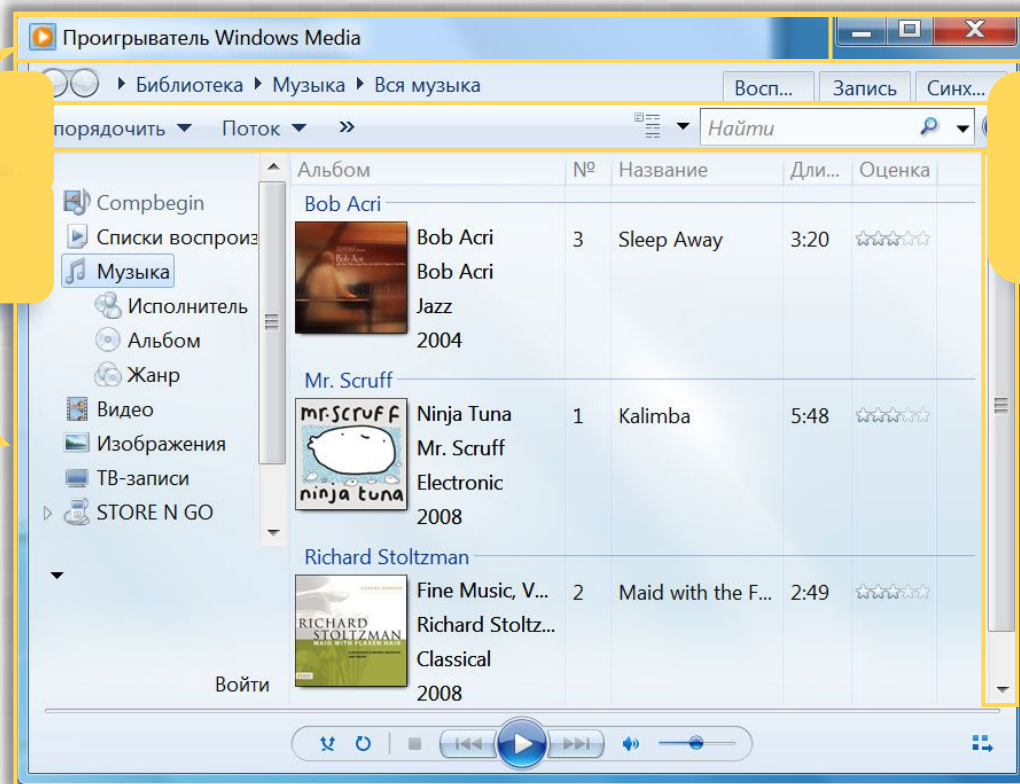
- При двойном нажатии левой кнопкой мыши на ярлык будет открыт объект.
- При удалении ярлыка с рабочего стола – исходный объект не удаляется.
- При установке Windows многие программы автоматически создают ярлыки на рабочем столе.

Рабочий стол



Рабочий стол

Основные элементы окна



Строка заголовка

Строка меню

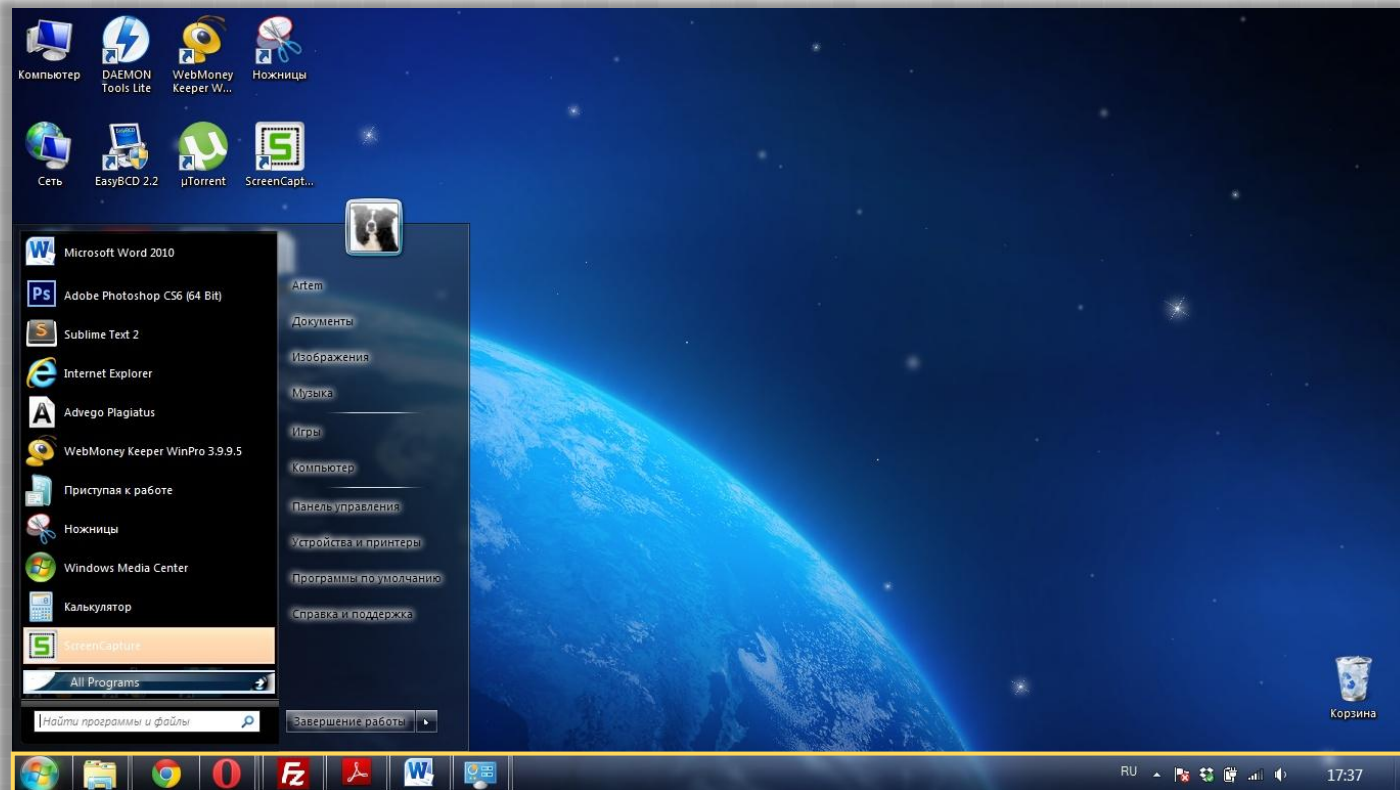
Границы

Кнопки «Закреть»,
«Свернуть»,
«Развернуть»

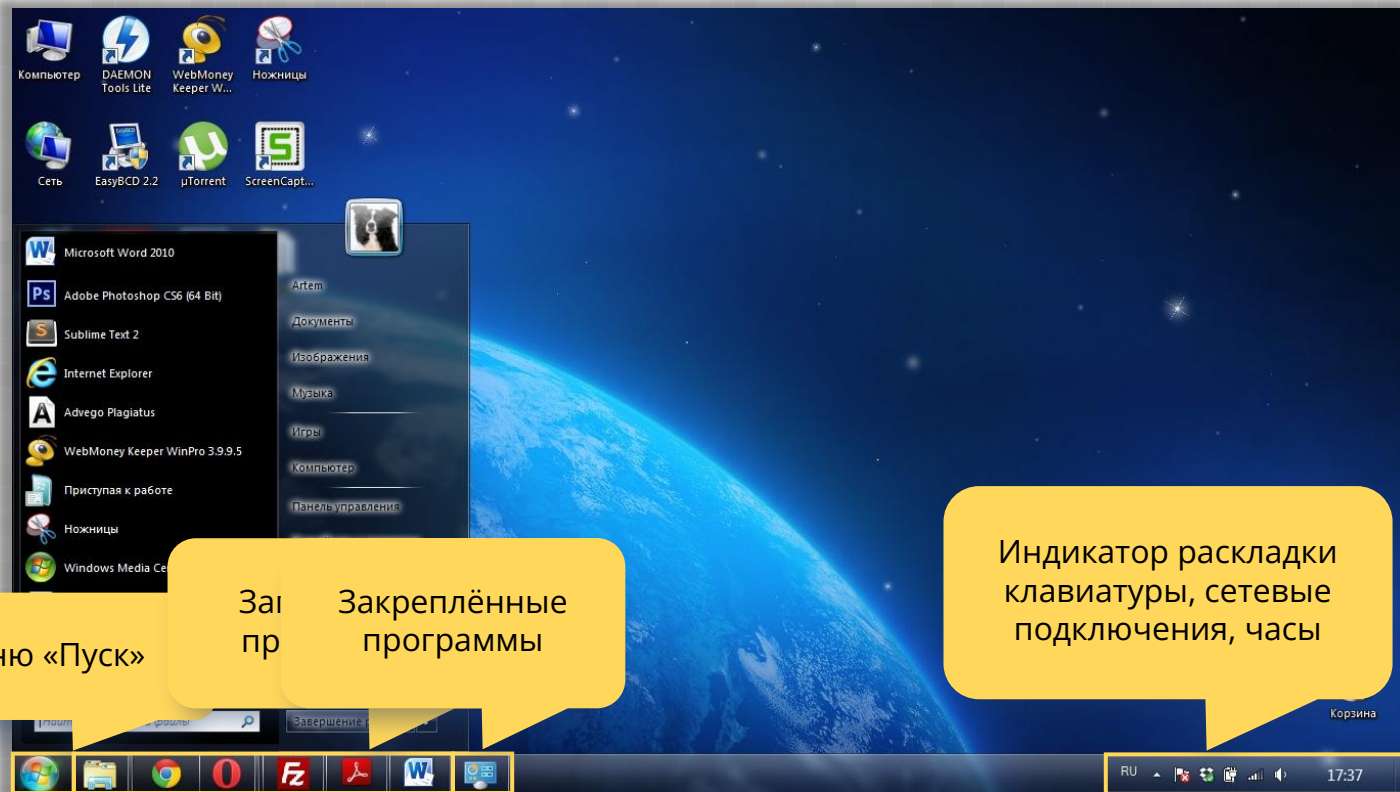
Полоса
прокрутки

Углы

Панель задач



Панель задач



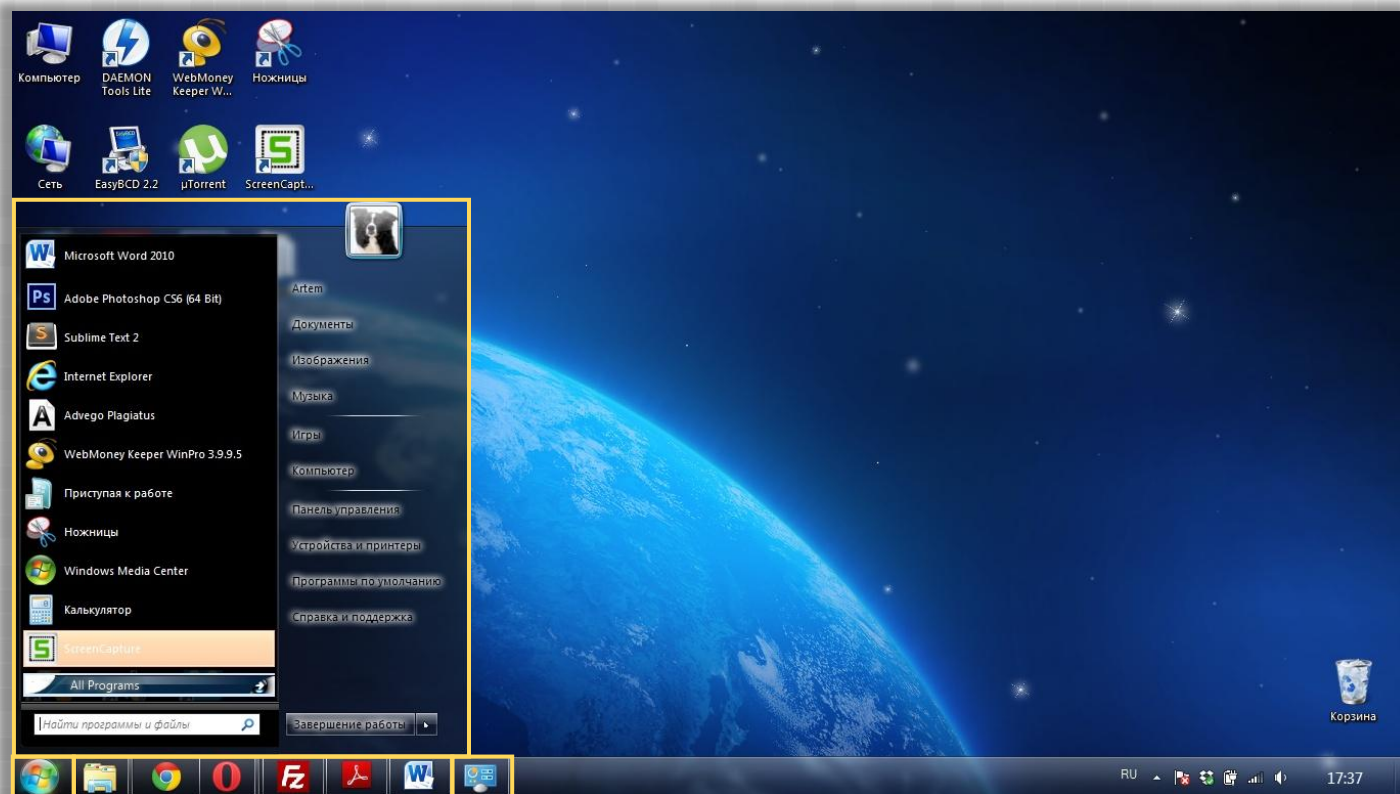
Меню «Пуск»

За
пр

Закреплённые
программы

Индикатор раскладки
клавиатуры, сетевые
подключения, часы

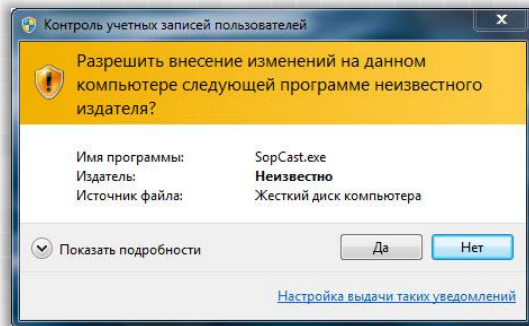
Панель задач



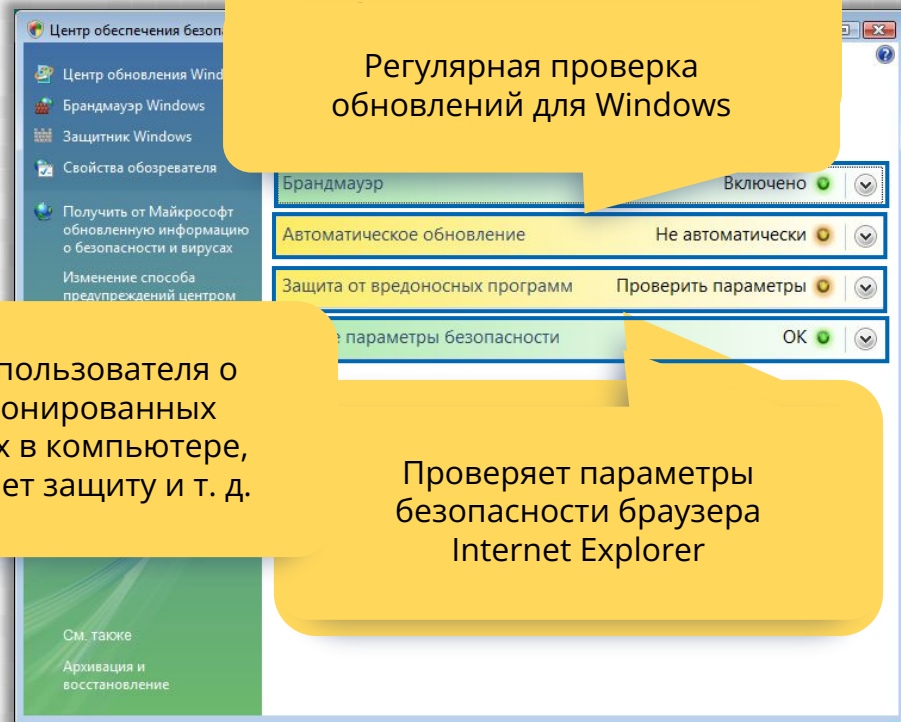
Безопасность компьютера

Центр обеспечения безопасности Windows —

комплекс программного обеспечения по защите компьютера от сетевых атак, организации регулярного обновления Windows и мониторингу состояния установленного антивирусного ПО.



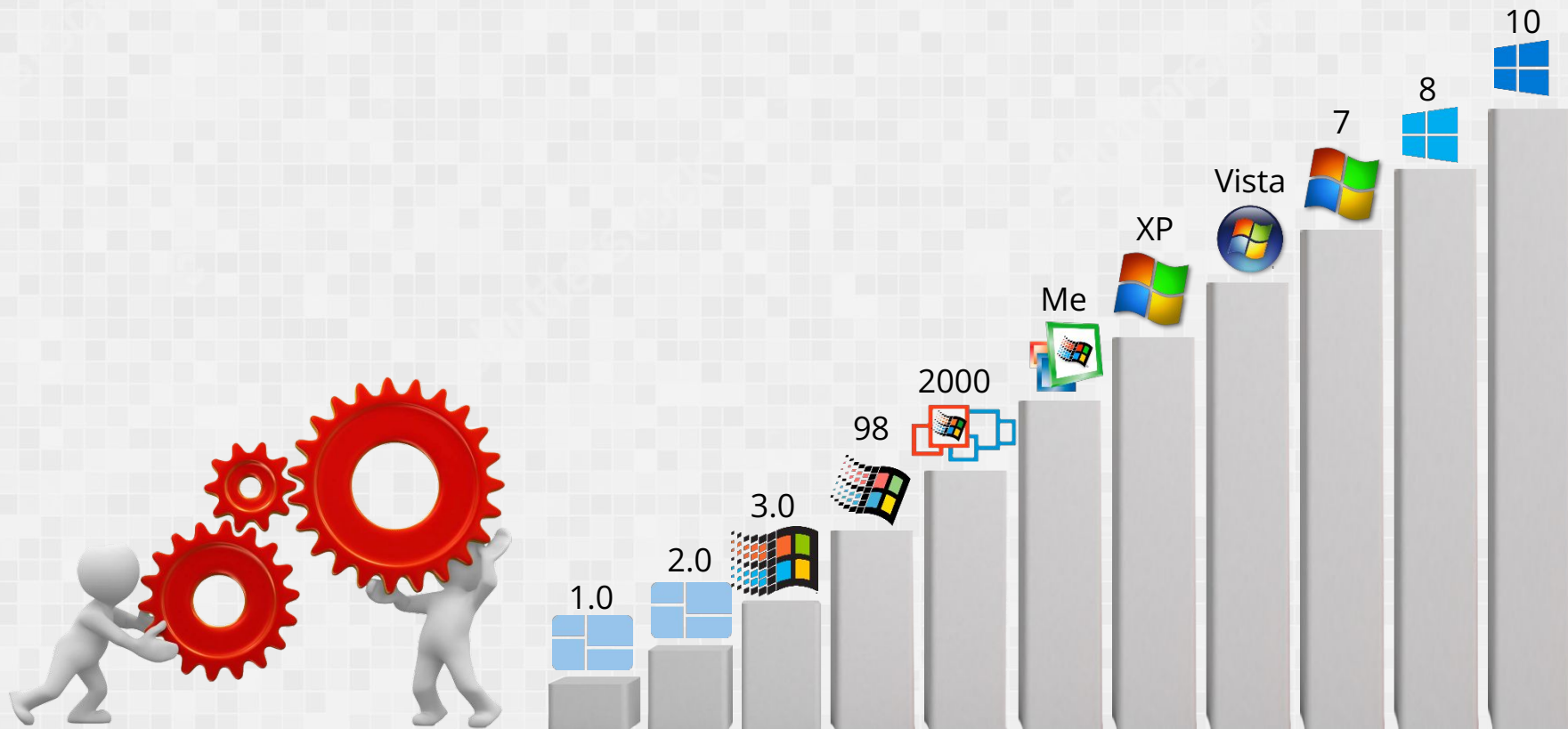
Извещает пользователя о несанкционированных изменениях в компьютере, обеспечивает защиту и т. д.



Регулярная проверка обновлений для Windows

Проверяет параметры безопасности браузера Internet Explorer

Операционная система Windows



Операционная система Windows

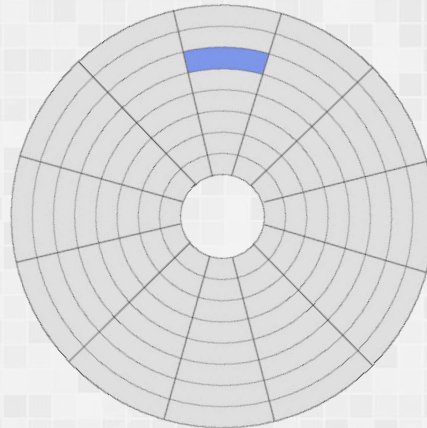
Дан один том на диске объёмом 120 Гбайт и файл размером 10 Кбайт.

Вывод:

переход от FAT32 к NTFS позволяет более оптимально использовать жёсткий диск при наличии большого количества мелких файлов в системе.

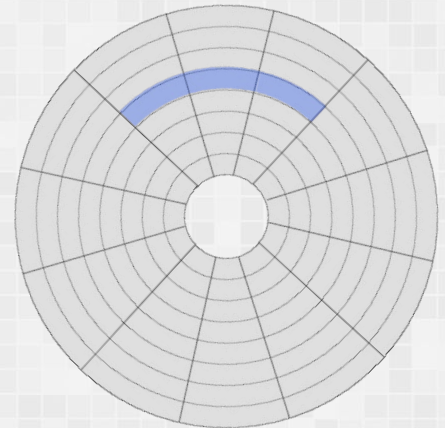
FAT32

$$32 - 10 = \underline{22 \text{ Кбайта}}$$



NTFS

$$4 \cdot 3 - 10 = 12 - 10 = \underline{2 \text{ Кбайта}}$$



Операционная система Windows

Основные элементы

Рабочий стол

Панель задач

Значки

Операционная система Windows

Центр обеспечения безопасности Windows —

комплекс программного обеспечения по защите компьютера от сетевых атак, организации регулярного обновления Windows и мониторингу состояния установленного антивирусного ПО.

