

Операционная система DOS и семейство DOS-подобных ОС

Операционная система MS DOS (Microsoft Disk Operating System) состоит из следующих основных модулей:

- базовая система ввода/вывода (BIOS);
- блок начальной загрузки (Boot Record);
- модуль расширения базовой системы ввода/вывода (IO.SYS);
- модуль обработки прерываний (MSDOS.SYS);
- командный процессор (COMMAND.COM);
- утилиты MS DOS.

Базовая система ввода/вывода (BIOS) осуществляет функции ввода-вывода, а также автоматическое тестирование основных аппаратных компонентов (оперативной памяти и др.) при включении ПК и вызов блока начальной загрузки DOS.

Блок начальной загрузки (загрузчик) — это программа, функция которой – считывание в оперативную память модуля расширения базовой системы ввода/вывода и модуля обработки прерываний.

Модуль расширения базовой системы ввода/вывода использует дополнительные драйвера, обслуживающие новые ВУ, а также драйвера для нестандартного обслуживания внешних устройств.

Модуль обработки прерываний реализует основные высокоуровневые услуги DOS, поэтому его и называют основным.
Прерывание — временный останов выполнения одной программы в целях оперативного выполнения другой, в данный момент более важной (приоритетной) программы.

Командный процессор DOS обрабатывает команды, вводимые пользователем.

Утилиты DOS — это программы, поставляемые вместе с операционной системой в виде отдельных файлов, обслуживают ПК, например, выполняют разметку дискет, проверку дисков и т.д.

В настоящее время ОС DOS не применяется, на основе данной операционной системы создано семейство операционных систем **Windows**.

ОС Windows 10

Windows 10 – последняя операционная система для ПК, разработанная в рамках линейки Windows NT.

Распространение ОС



С серверов поставщика

Через протокол BitTorrent
(сетевой протокол для кооперативного
обмена файлами через сеть Internet)



Обновление производится по
такому же принципу по
умолчанию



ПК

Основные отличия:

- Обновлённое меню «Пуск» просматривает списки часто используемых приложений и файлов, а также настраивает приложения, программы, контакты и веб-сайты.
- Недавно установленные приложения расположены в середине списка приложений меню «Пуск».
- UWP приложения Магазина Microsoft теперь открываются в оконном режиме.
- Наличие «Центра уведомлений» с кнопками быстрых настроек, которые доступны в меню управления приложением в заголовке окна. Уведомления синхронизируются с другими устройствами, работающими на Windows 10.
- На панели задач добавлены кнопки просмотра задач, включая меню виртуальных рабочих столов
- Новая панель поиска с интегрированным голосовым ассистентом Кортана.

ОС Windows 8

Windows 8 – это операционная система, разработанная компанией Microsoft на основе Windows NT. Номер версии ядра в линейке NT — 6.2.

Отличия от более ранних версий:

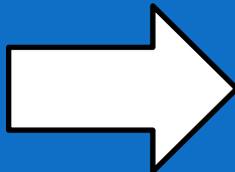
- Интерфейс Metro;
- Новый вид учетной записи Live ID;
- Магазин приложений Windows Store - единственный способ покупки и загрузки Metro-приложений, а также приложений для рабочего стола в Windows NT;
- 2 новых метода для аутентификации пользователя: картинка-пароль и четырехзначный PIN-код, а также встроенная поддержка биометрических устройств;
- Восстановление системы. Добавлено две новые функции: Восстановление (англ. Refresh) и Сброс (англ. Reset);
- в диспетчер задач добавлены новые графики производительности, оптимизировано управление выполняющимися приложениями, фоновыми процессами и службами на единой вкладке «Производительность»;
- Функция «Семейная безопасность»;
- Новая панель управления в стиле Metro UI, которая позволяет быстро изменить некоторые настройки системы;
- Усовершенствованный поиск.

Недостатком является то, что данная ОС недоработана, в связи с чем потребляет большое количество ресурсов.

ОС Windows 7

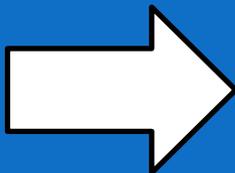
Windows 7 – наиболее распространенная в настоящее время операционная система семейства Microsoft на основе Windows NT. Номер версии ядра в линейке NT — 6.1.

В данной операционной системе реализована поддержка Unicode 5.1



Стандарт кодирования символов, позволяющий представить знаки почти всех языков мира

В данной операционной системе реализована поддержка мультитач-управления



Функция сенсорных систем ввода, осуществляющая одновременное определение координат двух и более точек касания

Кроме того:

- панель поиска Instant Search распознаёт большое количество языков;
- используется удобный графический интерфейс Aero.



В основе работы ОС Windows 7 и всех ее приложений лежит так называемый событийный механизм (механизм, при котором состояние ОС определяется аппаратными, программными или сетевыми событиями).

Ядро ОС Linux

Начало созданию ОС Linux положено финским студентом Линусом Торвальдсом (Linus Torvalds). В сентябре 1991 года он распространил по сети Интернет первый прототип своей ОС, и призвал откликнуться на его работу всех. С этого момента многие программисты стали поддерживать Linux, добавляя драйверы устройств, разрабатывая разные продвинутые приложения и др.

Основа феномена
ОС Linux

- работа энтузиастов над ОС;
- свободное распространение и использование исходных кодов приложений.

Достоинства

- Высокая мощность ОС;
- ОС класса free (бесплатная).

Недостаток

Отсутствие унифицированной и продуманной процедуры установки системы

Основной ОС семейства Linux – ОС Ubuntu.

ОС Ubuntu

Ubuntu – это ОС, основанная на Debian GNU/Linux (т.н. линуксовая ОС). Основным разработчиком и спонсором является компания Canonical.



Данная ОС ориентирована на удобство и простоту использования.

Она включает широко распространённое использование утилиты **sudo**, которая позволяет пользователям выполнять администраторские задачи, не запуская потенциально опасную сессию суперпользователя.

Распределение пакетов программ:

	Свободное ПО	Несвободное ПО
Поддерживаемое	Main	Restricted
Неподдерживаемое	Universe	Multiverse

Main и Universe содержат ПО, отвечающее требованиям лицензии Ubuntu, которые примерно соответствуют принципам свободного программного обеспечения в Debian. Пакеты с несвободным программным обеспечением для Ubuntu обычно не поддерживаются, но Restricted предназначены для важного несвободного ПО типа несвободных драйверов устройств, без которых пользователи могли бы иметь сложности при запуске Ubuntu на их системе. Уровень поддержки ограничен по сравнению с Main, поскольку разработчики могут не иметь доступа к исходному тексту.

ОС Unix

ОС Unix создана в Bell Telephone Laboratories. Unix — многозадачная операционная система, способная обеспечить одновременную работу очень большого количества пользователей.



Факторы, обеспечившие популярность данной ОС:

1. Код системы написан на языке высокого уровня C (только 10 % ОС написано на языке ассемблера, что сделало ее простой для понимания, изменения и переноса на другие платформы.
2. Unix — многозадачная многопользовательская ОС. Один мощный сервер может обслуживать запросы большого количества пользователей. При этом необходимо администрирование только одной системы.
3. Несмотря на разнообразие версий Unix, основой всего семейства является одинаковая архитектура и ряд стандартных интерфейсов.
4. Простой, но мощный модульный пользовательский интерфейс.
5. Использование единой, легко обслуживаемой иерархической файловой системы.
6. Большое количество приложений, в том числе свободно распространяемых, начиная от простейших текстовых редакторов и заканчивая мощными системами управления базами данных.

ОС MacOS

MacOS – это семейство проприетарных (программное обеспечение, являющееся частной собственностью авторов или правообладателей и не удовлетворяющее критериям свободного ПО (наличия открытого программного кода недостаточно)) операционных систем производства корпорации Apple.

Разработана для ПК линейки Macintosh. Впервые представлена в 1984 году вместе с ПК Macintosh 128К.

Данная ОС значительно отличается от Windows.

1. Установка и удаление приложений в ОС начинается со скачивания dmg-архива, т.е. образа (файл, который, как правило, содержит в себе полную структуру и все файлы находящиеся на диске). Надо перенести весь каталог с архивом в системную папку, и окно приложения моментально появится на Launchpad (веб-приложение, созданное для совместной работы над свободным ПО). Затем полученный образ извлекается.
2. В Mac OS, нажимая на крестик, вы закрываете рабочее окно. В это время приложение не закрывается и продолжает работать.
3. В адаптированной для Макбуков и планшетов ОС имеется более 10 отдельных жестов. Каждый имеет собственную функцию. Узнать о жестах более подробно можно в настройках планшета. Благодаря обновленной функции мультитач пользователь может выполнять множество действий одним фигурным прикосновением.