

VI. Общие сведения об операционных системах

1. Назначение ОС и их виды

Операционная система (ОС), как и аппаратное обеспечение, является неотъемлемой частью ПК.

Основная функция всех ОС – ***посредническая.***

ОС – это комплекс программ, обеспечивающих **управление** работой аппаратных средств ПК, **обмен данными** между различными аппаратными узлами ПК, а также **организующих диалог** ПК с пользователем.

ОС подразделяются на две большие категории ***стандартные*** и ***сетевые***.

Стандартные – ОС общего назначения, предназначены для реализации следующих задач:

- управление аппаратными средствами;
- создание рабочей среды и интерфейса пользователя;
- выполнение команд пользователя и программных инструкций;
- организация ввода-вывода, хранение информации и управление файлами и данными.

Сетевые ОС выполняют функции стандартных ОС, а также, позволяют организовать управление работой компьютерной сети и совместный доступ пользователей к сетевым файлам и ресурсам.

2. Составные части и характеристики ОС

Наиболее важными частями ОС являются:

- Файловая система
- Драйверы внешних устройств
- Загрузчик
- Системная библиотека

Кроме того, в состав ОС могут входить:

- Текстовые редакторы и редакторы связей
- Системные мониторы
- Трансляторы и т.д.

Файловая система – способ организации хранения файлов в дисковой памяти.

В основе файловой системы лежит понятие **файла, папки.**

(Структура их хранения и правила создания имён изучены на практических занятиях).

Тип файловой системы и организация хранения данных на носителях устройств внешней памяти определяют:

- удобство работы пользователя;
- скорость доступа к файлам;
- организацию многозадачной работы;
- возможность создания хороших баз данных.

К числу основных характеристик ОС относятся:

- Разрядность
- Многозадачность
- Многопроцессорность
- Поддержка многопользовательского режима

Разрядность ОС показывает, какую разрядность внутренней шины данных центрального процессора способна поддерживать ОС.

ОС MS DOS, Windows 3.1 и Windows 3.11
16-разрядные.

Все современные ОС поддерживают 32-разрядный или 64-разрядный интерфейс прикладных программ.

ОС Windows XP/Vista/7/8 существуют и 32-разрядные и 64-разрядные.

В зависимости от разрядности процессора можно установить или 32-разрядную или 64-разрядную версию Windows.

Многозадачность – свойство ОС обслуживать одновременно несколько задач, то есть несколько видов работ.

Многозадачность могут поддерживать все современные центральные процессоры.

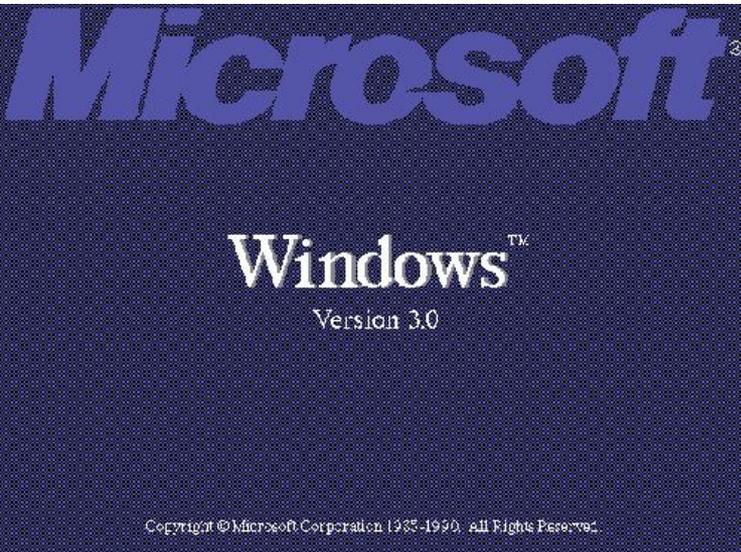
Многопроцессорность – это способность ОС, центрального процессора и системных контролеров ПК обслуживать одновременную работу нескольких процессоров.

Многопользовательский режим - это способность ОС поддерживать работу одновременно нескольких пользователей.

3. История ОС Windows

История ОС Windows («Окна») началась в 1986 году в фирме Microsoft.

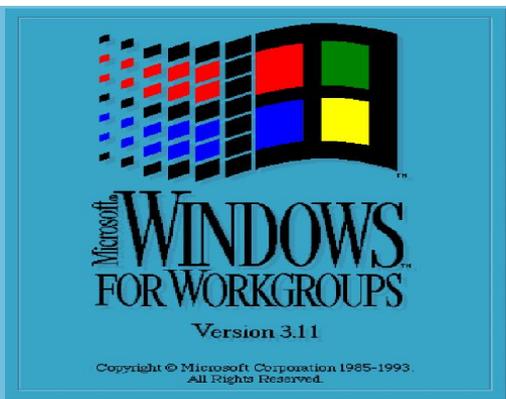
Вначале это был ещё только набор программ, расширяющих возможности существующих тогда ОС.



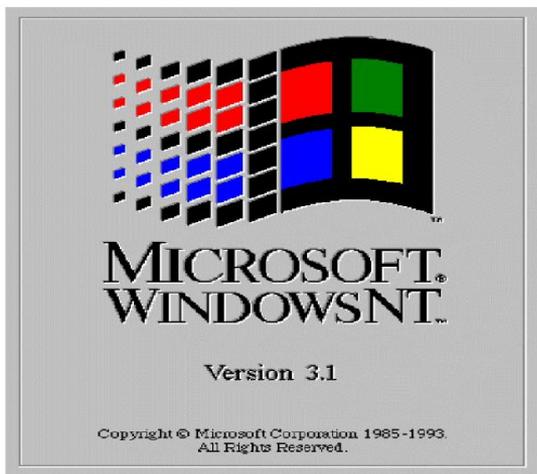
И только в 1990 году новая версия системы под названием «Windows3.0», стала заметным явлением на программном рынке и начала использоваться на многих ПК.

Её популярность заключалась в следующем:

1. Графический интерфейс.
2. Возможность одновременной работы с несколькими программами в многооконном режиме.
3. Доступность Windows, удобство и легкость написания программ для неё.
4. Универсальность ОС, то есть отсутствие привязки только к одному типу компьютерного оборудования.



В последующем развитии Windows было в основном направлено на развитие этих преимуществ, а также поддержку появившихся средств мультимедиа (версия 3.1) и работу в компьютерных сетях (версия 3.11).



Почти одновременно, с 1988 года компанией Microsoft началась разработка другой ОС, названной «Windows NT» и предназначенной для профессионального и сетевого использования.

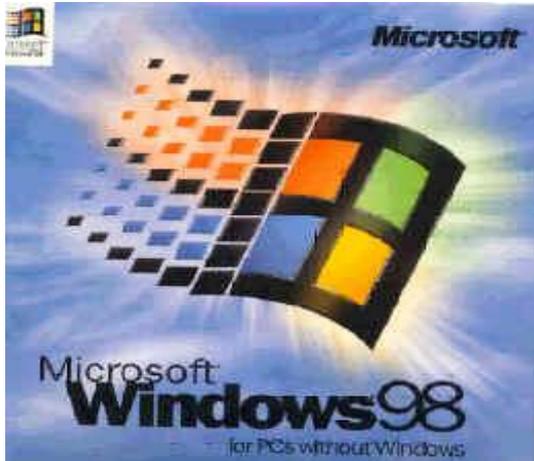


В 1995 году появилась кардинально изменившая компьютерный мир система «Windows 95».

Одной из новых возможностей Windows 95 стала возможность автоматической настройки дополнительно устанавливаемого оборудования на ПК.

А другой характеристикой стала возможность работы с Интернетом без установки дополнительных программ.

Облик Windows 95 затем лег в основу всего семейства Windows.



В Windows 98, при сохранении прежнего интерфейса, внутренняя структура ОС была значительно переработана и улучшена.

Очередным этапом в развитии системы «Windows» стало появление Windows Me и Windows 2000.

ОС Windows Me была не только продолжательницей Windows 98, но обрела также многие новые возможности.

А система Windows 2000 была разработана на основе Windows NT и переняла от неё высокую надёжность и защищенность информации.

4. Windows XP

При сохранении высоких показателей надёжности, безопасности и быстродействия система стала более простой в освоении, в ней появилось множество мультимедийных средств, предназначенных для индивидуальных домашних пользователей.

Во внутреннем устройстве версии Windows XP улучшилась защита системных файлов и ряда новых драйверов устройств.

Серьёзное нововведение – встроенная система распознавания голосовых команд и ввода данных.

Произошли большие изменения во внешности Windows. Она стала первой ОС с полностью настраиваемым интерфейсом.

Одним из нововведений стала поддержка записи CD и DVD на уровне самой ОС.

В апреле 2014г. MS прекратила техническую поддержку Windows XP.

5. Windows Vista

8 ноября 2006, разработка Windows Vista была завершена и версия вышла в продажу.

А 30 января 2007, программа была представлена широкой публике во всем мире, и стала доступной для покупки и загрузки с вебсайта Microsoft.



Windows Vista содержит сотни новых свойств. Новый интерфейс получился красивым, и самое главное – трехмерным: окна теперь можно не только увеличивать и уменьшать, но и поворачивать, размещать одно за другим. Трехмерными стали и многие значки.





В правой части окна Windows появилась панель – Sidebar, на которую можно вынести множество программ-информаторов.

Значительно улучшился механизм поиска файлов.

Новая Windows стала значительно более защищенной.

Браузер Internet Explorer стал работать в «многооконном» режиме , и оснащен фильтром рекламы и всплывающих окошек.

Модернизации подверглось всё, начиная с процедуры установки и заканчивая внешним видом меню **Пуск**.

6. Windows 7

Windows® 7



*Вид рабочего стола
в ОС Windows 7*

Windows 7 ОС следующая за Windows Vista. Поступила в продажу 22 октября 2009 г.

В состав Windows 7 вошли как некоторые разработки, исключенные из Windows Vista, так и новшества в интерфейсе и встроенных программах.

В Windows 7 есть возможность использовать флэш-накопитель как дополнительную кэш-память для ускорения работы системы.

Меню **Пуск** в Windows 7 стало короче и лишилось иконок.

В ОС также встроено около 120 фоновых рисунков, уникальных для каждой страны и языковой версии.

Все версии включают 50 новых шрифтов.

В интерфейс Windows Aero добавлена новая функция **Aero Shake**, позволяющая свернуть все неактивные приложения движением мыши.

С 31 октября 2014г. MS прекратила продажу ПК с тремя версиями Windows 7 – Home Basic, Home Premium и Ultimate.

Прекращение основной фазы поддержки Windows 7 назначено на январь 2015г.

7. Windows 8

26 октября 2012 г. стартовали мировые продажи новой ОС Windows 8, а уже 29 октября состоялась презентация мобильной ОС Windows Phone 8.

Новых версий Windows три:

Windows 8 для ПК и планшетов на процессорах Intel;

Windows RT для устройств с процессорной архитектурой ARM (планшеты и трансформеры);

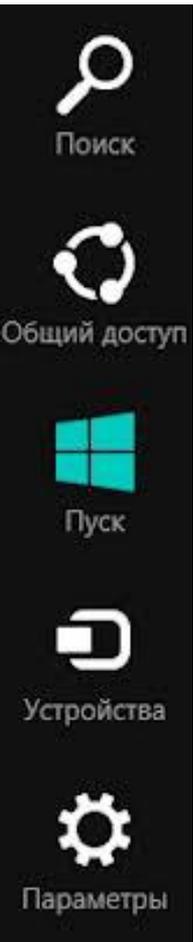
Windows Phone 8 для смартфонов.

Самое заметное нововведение, которое отличает Windows 8 от предыдущих версий «Окон» – это новый главный экран с плиточным интерфейсом.



Плитка может быть и приложением, и файлом, и папкой, и ссылкой на сайт, и контактом.

Важный элемент управления – всплывающая справа панель Charms (чудо-кнопки). Их пять:



Кнопка **Поиск** информации в приложении, ПК и интернете;

Кнопка **Общий доступ** позволяет делиться данными, не выходя из приложения;

Кнопка **Пуск** возвращает на главный экран или в приложение, в котором вы работали;

Кнопка **Устройства** отвечает за работу со всеми устройствами, подключенными к ПК;

Кнопка **Параметры** позволяет изменять параметры приложений, ПК и настройки Windows.

8. Windows 8.1

Windows 8.1 — ОС семейства Windows NT, следующая по времени выхода (в продаже с октября 2013г.) за Windows 8.

Предназначена для рабочих станций, ПК и портативных устройств; версия, предназначенная для решения серверных задач — Windows Server R2.

По сравнению с Windows 8 имеет ряд обновлений и улучшений, направленных на облегчение работы с графическим интерфейсом.

Windows 8.1, так же как и Windows 8, ориентирована на сенсорные ПК, но не исключает возможности использования на классических ПК.

С октября 2014г. В продаже ПК в основном с ОС Windows 8.1, в которой учтены претензии пользователей к Windows 8.

Завершение основной фазы поддержки Windows 8 намечено на январь 2018г.

9. Windows 10

Windows 10 — ОС следующая за Windows 8.1 и разработанная Microsoft. После Windows 8 система получила номер 10, минуя 9.

Среди наиболее важных изменений значится возвращение меню «Пуск», множество виртуальных рабочих столов и работа приложений Windows 8 в оконном режиме.

1 октября 2014 года выпущена тестовая версия Windows 10 — единая ОС для разных устройств: компьютер, телефон, планшет или любой другой гаджет.

Для всех этих устройств MS создает единую платформу разработки и единый магазин приложений.

Версия ***release candidate*** выпущена в январе - феврале, а окончательная версия ***release*** — в марте – апреле 2015г.

Спасибо за внимание