



Семейство операционных систем

MICROSOFT WINDOWS

Microsoft Windows

Microsoft Windows – семейство проприетарных(не обладающих критериями свободного ПО) операционных систем компании **Microsoft**.

Последние десять лет операционные системы **Microsoft** – самые популярные в мире на рынке персональных компьютеров.

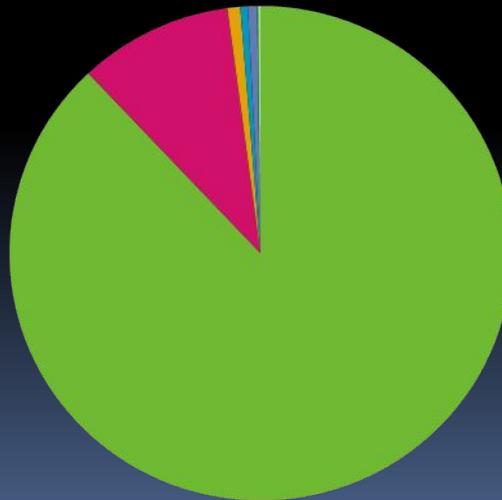
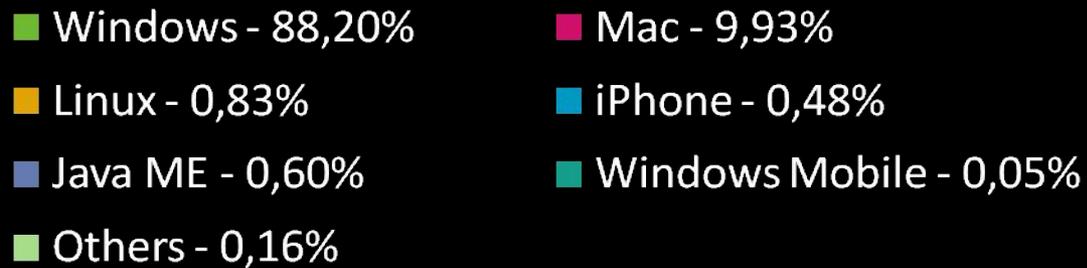
Операционные системы **Microsoft** работают на платформах **x86, amd64, IA-64**. Так же существовали версии для **Power PC, DEC alpha** и **MIPS**.

Самая популярная ОС

В настоящее время операционная система **Microsoft Windows** установлена на большинстве персональных компьютеров. Многие пользователи сделали выбор в пользу **Microsoft Windows**, но очень большое количество совсем не знакомы с альтернативами, такими как **GNU/Linux, BSD** и другими системами. В России до начала 2000-х годов почти все персональные компьютеры продавались с предустановленной системой **Windows**. Борьба с распространением нелегальных копий программных продуктов привела к появлению интереса к более дешёвым операционным системам. Так, например, стало возможным приобрести персональный компьютер с предустановленной свободной операционной системой **GNU/Linux**.

Рыночная доля Windows в мире

По данным Net Applications



История выпусков версий Windows

Даты выхода	Название
20.11.1986	Windows 1.0
???.11.1987	Windows 2.0
22.05.1990	Windows 3.0
22.03.1992	Windows 3.1
01.10.1992	Windows for Workgroups 3.1
27.07.1993	Windows NT 3.1
11.08.1993	Windows for Workgroups 3.11
???.???.1994	Windows 3.2
21.09.1994	Windows NT 3.5

История выпусков версий Windows

Даты выхода	Название
30.05.1995	Windows NT 3.51
24.08.1995	Windows 95
29.06.1996	Windows NT 4.0
25.07.1998	Windows 98
05.05.1999	Windows 98 SE
17.02.2000	Windows 2000
14.09.2000	Windows Me
25.11.2001	Windows XP
28.03.2003	Windows XP 64-bit Edition

История выпусков версий Windows

Даты выхода	Название
24.04.2003	Windows Server 2003
25.04.2005	Windows XP Professional x64 Edition
08.07.2006	Windows Fundamentals for Legacy PCs
08.11.2006	Windows Vista
16.07.2007	Windows Home Server
27.02.2008	Windows Server 2008
2009-2010	Windows 7
2009-2010	Windows Server 2008 R2

Графические интерфейсы и расширения для DOS

Эти версии **Windows** не были полноценными операционными системами, а лишь предоставляли интерфейс к возможностям операционной системы **MS-DOS**. Они работали с процессорами начиная с **Intel 8086**.

1. **Windows 1.0** (1985)
2. **Windows 2.0** (1987)
3. **Windows 2.1 (Windows 386)** (1987) — в системе появилась возможность запуска **DOS-приложений** в графических окнах, причём каждому приложению предоставлялись полные 640 Кб памяти. Полная поддержка процессора **80286**.
4. **Windows 3.0** (1990) — появилась поддержка процессоров 80386 и защищённого режима.
5. **Windows 3.1** (1992) — серьёзно переработанная **Windows 3.0**; устранены **UAE (Unrecoverable Application Errors — фатальные ошибки прикладных программ)**, добавлен механизм **OLE**, печать в режиме **WYSIWYG** («что видите, то и получите»), шрифты **TrueType**, изменён диспетчер файлов, добавлены мультимедийные функции.
6. **Windows для рабочих групп (Windows for Workgroups) 3.1/3.11** — первая версия ОС семейства с поддержкой локальных сетей. В **WFWG 3.11** также испытывались отдельные усовершенствования ядра, применённые позднее в **Windows 95**.

Семейство Windows 9x

Семейство ОС, разработанных специально для процессоров с 32-битной архитектурой, на рынке позиционировались как 32-разрядные ОС, однако в составе данных продуктов присутствовало некоторое количество 16-битного кода. В состав программных продуктов *Windows 9x* входила ОС *MS-DOS*. *Windows 95 4.00.950* поставлялась с *MS-DOS 7.0*, а последующие версии *Windows 9x* с *MS-DOS 7.10* с поддержкой FAT32 (работа с длинными именами файлов поддерживается только при загрузке ядра *Windows*). При настройках системы по умолчанию сразу после загрузки *MS-DOS* загружалось ядро *Windows*, однако эту автозагрузку можно было отключить. Кроме того, *MS-DOS 7.x* в ряде случаев сообщала о себе, как о *Windows 9x*. И то, и другое было сделано из маркетинговых соображений. После загрузки *MS-DOS* загружались 16-разрядные компоненты *Windows*, аналогичные предыдущим версиям *Windows*, и в последнюю очередь — 32-разрядные компоненты. Собственно 32-х разрядное ядро было усовершенствованным ядром *Windows 3.1/3.11*, работающим в расширенном режиме. В отличие от *Windows 3.11* в *Windows 9x* по умолчанию используется 32-разрядный доступ к файлам, что позволяет данным ОС работать с жестким диском без использования ядра *MS-DOS*. Таким образом, считается, что при работе приложений *Windows Windows 9x* как правило не использует ядро *MS-DOS* для работы с оборудованием, роль ядра *MS-DOS* сводится в основном к загрузке ядра *Windows* и запуску приложений *MS-DOS*.

Семейство Windows 9x

1. Windows 95 (1995) — Windows 4.00
2. Windows 98 (1998) — Windows 4.10
3. Windows Millennium Edition (Me) (2000) — Windows 4.90

Основной стратегической задачей создания семейств **Windows 9x** являлся перевод пользователей на новые 32-битные программы при сохранении преемственности программ, написанных для **MS-DOS**. Поскольку **MS-DOS**, входившая в состав данных программных продуктов, предоставляла полный доступ ко всем периферийным устройствам, памяти кода операционной системы, памяти кода драйверов устройств, а также памяти других программ, исполняющихся в системе, семейство программных продуктов **Windows 9x** позволяло умышленную или неумышленную порчу содержимого оперативной памяти, что могло быть одной из причин «зависания» или некорректной работы системы.

Семейство Windows NT

Операционные системы этого семейства работали на процессорах с архитектурой IA-32 и некоторых RISC-процессорах: Alpha, MIPS, Power PC (до версии 2000, которая вышла только в версии для IA-32). Windows NT являются полностью 32-битными операционными системами, и, в отличие от версий 1.0—3.x и 9x, не нуждаются в поддержке со стороны MS-DOS.

1. Windows NT 3.1 (1993)
2. Windows NT 3.5 (1994)
3. Windows NT 3.51 (1995)
4. Windows NT 4.0 (1996)
5. Windows 2000 (2000) — Windows NT 5.0
6. Windows XP (2001) — Windows NT 5.1
7. Windows XP 64-bit Edition (2006) — Windows NT 5.2
8. Windows Server 2003 (2003) — Windows NT 5.2
9. Windows Vista (2006) — Windows NT 6.0
10. Windows Home Server (2007)
11. Windows Server 2008 — Windows NT 6.0
12. Windows 7 (в разработке, 2009) — Windows NT 7.0 (Актуальная версия — 6.1)

Семейство Windows NT

В основу семейства **Windows NT** положено разделение адресных пространств между процессами. Каждый процесс имеет возможность работать с выделенной ему памятью. Однако он не имеет прав для записи в память других процессов, драйверов и системного кода.

Семейство **Windows NT** относится к операционным системам с вытесняющей многозадачностью. Разделение процессорного времени между потоками происходит по принципу «карусели». Ядро операционной системы выделяет квант времени (в **Windows 2000** квант равен примерно 20 мс) каждому из потоков по очереди при условии, что все потоки имеют одинаковый приоритет. Поток может отказаться от выделенного ему кванта времени. В этом случае, система перехватывает у него управление (даже если выделенный квант времени не закончен) и передаёт управление другому потоку. При передаче управления другому потоку система сохраняет состояние всех регистров процессора в особой структуре в оперативной памяти. Эта структура называется контекстом потока. Сохранение контекста потока достаточно для последующего возобновления его работы.

Семейство Windows NT

В основу семейства **Windows NT** положено разделение адресных пространств между процессами. Каждый процесс имеет возможность работать с выделенной ему памятью. Однако он не имеет прав для записи в память других процессов, драйверов и системного кода.

Семейство **Windows NT** относится к операционным системам с вытесняющей многозадачностью. Разделение процессорного времени между потоками происходит по принципу «карусели». Ядро операционной системы выделяет квант времени (в **Windows 2000** квант равен примерно 20 мс) каждому из потоков по очереди при условии, что все потоки имеют одинаковый приоритет. Поток может отказаться от выделенного ему кванта времени. В этом случае, система перехватывает у него управление (даже если выделенный квант времени не закончен) и передаёт управление другому потоку. При передаче управления другому потоку система сохраняет состояние всех регистров процессора в особой структуре в оперативной памяти. Эта структура называется контекстом потока. Сохранение контекста потока достаточно для последующего возобновления его работы.



Семейство Windows для карманных компьютеров

Поддерживаются процессоры StrongARM и некоторые другие.

Windows CE

Microsoft Pocket PC

Microsoft Windows Mobile



Microsoft Windows 1.0

Windows 1.01, выпущенная 20 ноября 1985 года, была первой попыткой **Microsoft** реализовать многозадачную операционную среду для персонального компьютера на основе графического интерфейса.

В отличие от последующих версий, **Windows 1.0** предоставляла лишь ограниченную поддержку многозадачности для существующих программ **MS-DOS**, концентрируясь в основном на создании парадигмы среды для выполнения и взаимодействия приложений, а также стабильного API для будущих **Windows**-программ. Сегодня, спустя двадцать три года после выхода **Windows 1.0**, можно не только выполнять многие программы, созданные для этой версии, на современной системе **Windows XP**, но также и компилировать их исходный код в полнофункциональные «современные» приложения.

Windows 1.0 часто считают «оболочкой» для операционной системы **MS-DOS** (это определение часто применяется и к более поздним версиям **Windows**). На самом деле, **Windows 1.0** запускалась из **MS-DOS**, её программы могли вызывать функции **MS-DOS**, а программы с графическим интерфейсом запускались из тех же исполняемых EXE-файлов, что и обычные программы **MS-DOS**. Однако исполняемые файлы **Windows** имели другой формат (NE — англ. new executable), который мог обрабатываться только **Windows** и который, например, позволял подгружать код и данные по запросу. Приложения должны были управлять памятью только с помощью собственной системы управления распределением памяти **Windows**, которая позволяла использовать виртуальную память.

Microsoft Windows 1.0

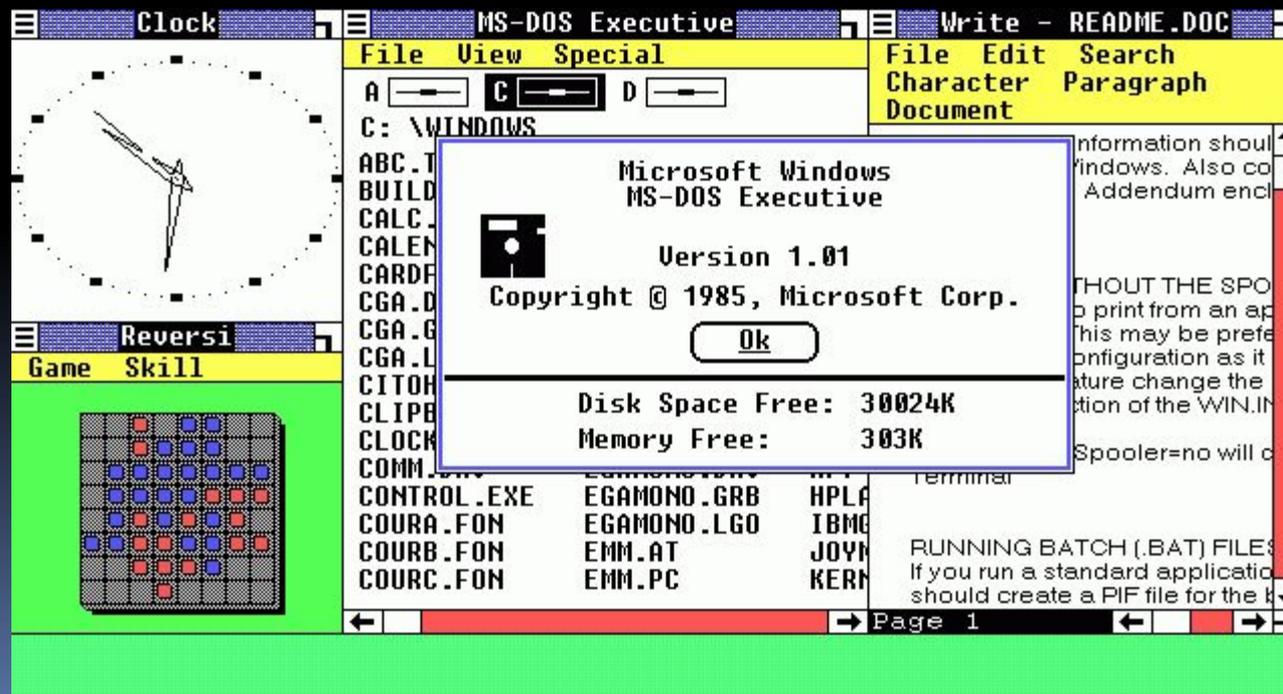
Определение **Windows 1.0** как «оболочки для **DOS**» исходит из того факта, что она была создана лишь как графическая среда для работы приложений, а не как полнофункциональная ОС. Тем не менее **Windows 1.0** включала собственные драйверы для видеокарт, мышей, клавиатур, принтеров и последовательных портов. Предполагалось, что приложения будут вызывать лишь API, построенные на основе этих драйверов. Учитывая, что поддержка графики и периферийных устройств в **MS-DOS** крайне ограничена, приложениям приходилось обращаться непосредственно к аппаратному обеспечению (или, в некоторых случаях, к BIOS), чтобы выполнить необходимые действия. Таким образом, **Windows 1.0** была не просто оболочкой для **MS-DOS**, а дополняла и частично заменяла не представленные в **MS-DOS** возможности. Уровень замещения **MS-DOS** повышался в последующих версиях Windows.

Microsoft Windows 1.0

Логотип Microsoft Windows 1.0



Скриншот Windows 1.0 с запущенными приложениями





Microsoft Windows 2.0

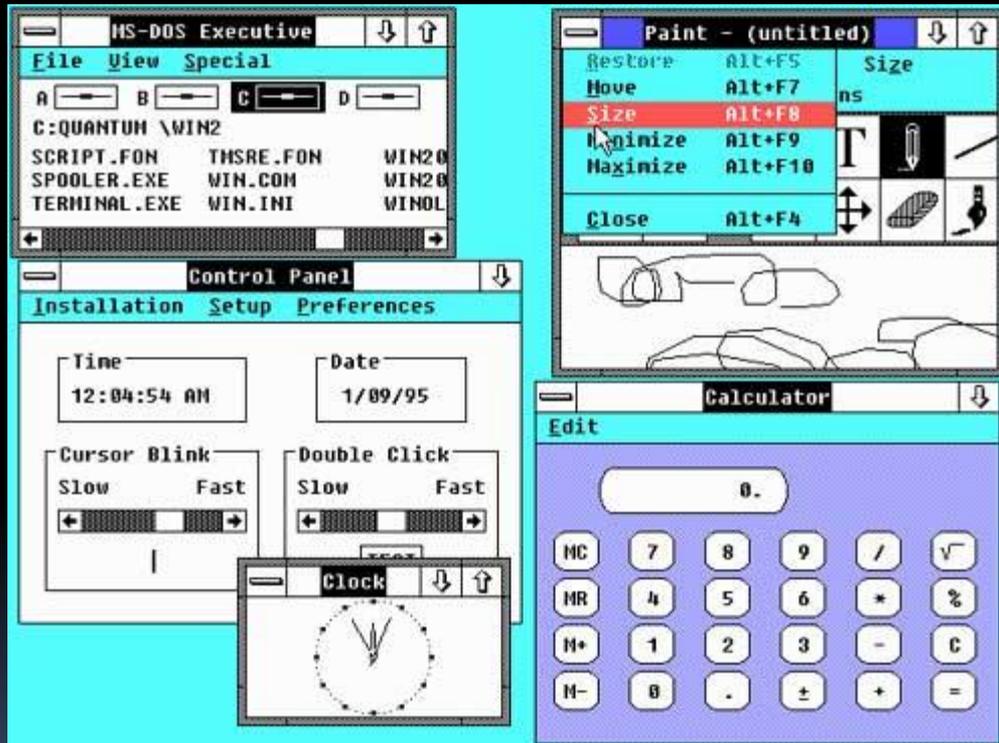
Релиз состоялся 1 ноября 1987 года.

Нововведения:

- реализована система перекрывающихся окон (в Windows 1.x была мозаичная система)
 - появились кнопки минимизации и максимизации окон
 - реализовано использование защищённого режима процессора
 - введён протокол динамического обмена данными (DDE)
 - Улучшена поддержка процессора 286 корпорации Intel (увеличена скорость работы)
 - В релизе 2.03 улучшена работа процессора 386 корпорации Intel в защищённом режиме и работа с расширенной памятью.
- 

Microsoft Windows 2.0

Скриншот *Windows 2.0* с запущенными приложениями



Microsoft Windows 3.X

Windows 3.x — общее название семейства операционных систем компании **Майкрософт**, выпущенных с 1990 по 1994 год. Первой широко распространённой версией **Microsoft Windows** стала **3.0**, позволив **Майкрософт** соревноваться с **Macintosh** и **Commodore Amiga** в области операционных систем с графическим интерфейсом.

Windows 3.0 была выпущена 22 мая 1990 года и имела значительно обновлённый пользовательский интерфейс, а также технические усовершенствования, позволявшие использовать возможности процессоров **Intel 80286** и **80386** по управлению памятью. Текстовые программы, созданные для **MS-DOS**, могли быть запущены в окне (эта возможность была ранее доступна в более ограниченном виде в **Windows/386 2.1**). Это делало систему пригодной к использованию в качестве простой многозадачной базы для старых программ; однако, для домашних компьютеров эта функция не имела большого значения, так как большинство игр и развлекательных приложений по-прежнему требовали непосредственный доступ к **DOS**.

Средство **MS-DOS Executive**, использовавшееся ранее для запуска программ и управления файлами, было заменено средствами Диспетчер Программ и Диспетчер Файлов, упростившие эти действия. Тем не менее, **MS-DOS Executive** по-прежнему поставлялась с системой в качестве альтернативного пользовательского интерфейса. Панель Управления, ранее представлявшая из себя обыкновенный апплет, была переделана и стала походить больше на свой аналог в операционной системе **Mac OS**. В ней были централизованы системные настройки, включая ограниченное управление цветовой схемой интерфейса. В поставку было включено несколько простых приложений, например, текстовый редактор Блокнот и текстовый процессор Write (оба они были унаследованы от предыдущих версий **Windows**), средство записи макрокоманд (новая возможность **Windows 3.0**; впоследствии была удалена), и калькулятор (также из предыдущих версий). Более старая игра Реверси была дополнена карточным пасьянсом «Косынка».



Microsoft Windows 3.X

Расширения для мультимедиа

Расширения для мультимедиа были выпущены осенью 1991 года для поддержки приводов компакт-дисков и звуковых карт, по мере того, как они становились все более распространёнными. Эти расширения были выпущены для OEM-поставщиков, в основном для производителей приводов компакт-дисков и звуковых карт. Они добавляли в систему **Windows 3.0** возможность простого ввода-вывода звука и проигрыватель аудио компакт-дисков. Новые возможности расширений для мультимедиа были недоступны при работе в реальном режиме. Впоследствии, многие функции этих расширений были включены в **Windows 3.1**.

Microsoft Windows 3.X

Была также выпущена специальная версия, названная **Windows 3.1** для Центральной и Восточной Европы, которая поддерживала кириллицу и имела шрифты с диакритическими знаками.

Встроенная поддержка сетей появилась в версии **Windows для рабочих групп 3.1 (Windows for Workgroups 3.1)**, расширенной версии **Windows 3.1**. Она включала в себя поддержку SMB для общего доступа к файлам по протоколам NetBEUI и/или IPX, а также содержала компьютерную игру «Червы» (Hearts) и VSHARE.386, драйвер виртуального устройства для программы SHARE.EXE. **Windows для рабочих групп 3.11 (Windows for Workgroups 3.11)** поддерживала 32-разрядный доступ к файлам, полные 32-разрядные сетевые перенаправители и файловый кэш VCACHE.386. Кроме того, в версии 3.11 была убрана поддержка стандартного режима и игра «Реверси». Поддержка протоколов TCP/IP в **Windows 3.x** основывалась на отдельных пакетах от третьих сторон (например, Winsock). Дополнение от **Microsoft** (с кодовым именем Snowball) также предоставляло поддержку TCP/IP в **Windows для рабочих групп**, но этот пакет не стал широко доступным.

Ограниченная совместимость с новым 32-разрядным API Win32, который использовался в **Windows NT**, предоставлялась дополнительным пакетом Win32s.

Windows 3.2 была версией только для китайского языка.

Со временем, **Windows 3.x** была заменена **Windows 95**, **Windows 98** и более поздними версиями, которые интегрировали компоненты **MS-DOS** и **Windows** в единый продукт.

В дальнейшем **Windows 3.x** нашла применение во встроенных системах. 1 ноября 2008 **Microsoft** прекратила выдачу лицензий на её использование

Microsoft Windows 3.X

Windows 3.1 и более поздние версии

Windows 3.1 (изначально носившая кодовое имя Janus), выпущенная 18 марта 1992 года, была расширением Windows 3.0. Она включала систему шрифтов TrueType (и предустановленный набор довольно качественных шрифтов), что впервые сделало Windows серьезной платформой для настольных издательских систем. Аналогичные возможности можно было получить в Windows 3.0 при помощи приложения Adobe Type Manager. Эта версия Windows также включала простую антивирусную программу Microsoft Anti-Virus for Windows, которая позже стала известна тем, что определяла программу установки Windows 95 как содержащую компьютерный вирус. Начиная с этой версии системы Windows поддерживают 32-разрядный доступ к жёсткому диску.

Windows 3.1 была разработана таким образом, чтобы иметь максимальный уровень обратной совместимости с более старыми платформами Windows. Как и версия 3.0, Windows 3.1 имела Диспетчер Файлов и Диспетчер Программ.



Microsoft Windows 95

Windows 95 (кодовое имя Chicago) — гибридная 16-разрядная / 32-разрядная графическая операционная система, выпущенная 24 августа 1995 года корпорацией **Microsoft**.
(Русская версия поступила в продажу 10 ноября 1995)

Это первая система семейства **Windows**, внешне похожая на нынешние: именно в ней появились такие элементы графического интерфейса, как рабочий стол со значками, панель задач и меню «Пуск».



Microsoft Windows 95

Windows 95 — результат объединения продуктов **MS-DOS** и **Windows**, которые ранее распространялись отдельно. **Windows 95** является первой системой **Windows**, лишённой поддержки старых 16-разрядных процессоров x86 и, таким образом, требующей процессор Intel 80386 (или совместимый) в защищённом режиме. **Windows 95** содержит значительные улучшения графического интерфейса и внутреннего устройства системы, включая рабочий стол и меню «Пуск», поддержку 256-символьных имён файлов, выполнение 32-разрядных приложений в защищённом режиме с вытесняющей (приоритетной) многозадачностью и систему «plug and play».

Основным нововведением в **Windows 95** стала возможность выполнять 32-разрядные приложения на основе **API Win32**. Впервые эта возможность появилась в **Windows NT**, однако системы этого семейства имели весьма высокие требования к аппаратному обеспечению и потому не могли сравниться по популярности с «обычной» серией **Windows** (которая до выхода **Windows 95** была представлена **Windows 3.x**).

В **Windows 95** была реализована лишь часть возможностей **Win32**, доступных в **Windows NT**. Однако этого было достаточно для того, чтобы многие приложения, разработанные на основе **API Win32**, смогли работать как в среде **Windows NT** (которая позиционировалась как система для деловых применений), так и в среде **Windows 95** (ориентированной на потребительский рынок). Это способствовало популярности **Windows 95**.

Microsoft Windows 95

Появление 32-разрядного доступа к файлам в *Windows* для рабочих групп 3.11 означало, что 16-разрядный реальный режим *MS-DOS* более не использовался для работы с файлами во время выполнения *Windows*, а внедрение 32-разрядного доступа к диску в *Windows 3.1* позволяло избежать использования BIOS для управления жёсткими дисками. В результате роль *MS-DOS* фактически свелась к тому, чтобы загружать ядро *Windows*, работающее в защищённом режиме. *DOS* могла по-прежнему использоваться для работы старых драйверов устройств в целях совместимости, но *Microsoft* рекомендовала не использовать их, поскольку это мешало правильной многозадачности и уменьшало стабильность системы. С помощью Панели Управления пользователь мог определить, какие компоненты *MS-DOS* всё ещё использовались в его системе; оптимальная производительность достигалась в том случае, если таковых не было. Ядро *Windows* по-прежнему использовало старые вызовы «в стиле *MS-DOS*» в так называемом режиме защиты от сбоев, но этот режим использовался лишь для исправления неполадок при загрузке «родных» драйверов защищённого режима.

Microsoft Windows 95

Длинные имена файлов

32-разрядный доступ к файлам был необходим для длинных имён файлов — функции, доступной в **Windows 95** благодаря использованию файловой системы VFAT (варианта FAT16). Эта возможность была доступна как программам **Windows**, так и программам **MS-DOS**, запущенным из **Windows** (их было необходимо немного подправить, так как доступ к файлам по длинным именам требовал использования большего буфера для пути и, как следствие, других системных вызовов). Другие **DOS**-совместимые операционные системы требовали обновления для того, чтобы пользоваться длинными именами файлов. Использование старых версий утилит **DOS** для управления файлами могло повредить длинные имена файлов при их копировании и перемещении. В процессе автоматического обновления **Windows 3.1** до **Windows 95** утилиты **DOS** и третьих сторон, которые могли повредить длинные имена файлов, обнаруживались и отключались. Для тех случаев, когда возникала необходимость использовать старые дисковые утилиты, не воспринимавшие длинные имена файлов (например, программу defrag из пакета **MS-DOS 6.22**), была предоставлена программа LFNBACK для сохранения и восстановления длинных имён. Программа расположена в каталоге \ADMIN\APPTOOLS\LFNBACK компакт-диска **Windows 95**.

Microsoft Windows 95

Интерфейс

Графический интерфейс **Windows 95** стал значительно более мощным и простым в использовании, в результате чего соперничество на рынке настольных операционных систем завершилось победой Microsoft. **Windows 95** стала несомненным успехом на рынке, и в течение года-двух после её выпуска стала самой успешной из всех когда-либо созданных операционных систем. **Windows 95** сделала такие функции графического интерфейса, как кнопка «Пуск» и панель задач, доступными массовому потребителю (хотя подобные функции были реализованы и ранее — в операционных системах **Arthur** и **RISC OS** — рынок этих систем был крайне ограниченным). Эти функции стали неизменным атрибутом всех последующих версий **Windows**, и впоследствии копировались в других графических интерфейсах.



Microsoft Windows 95

«Plug and play»

Реализованная в **Windows 95** система «**plug and play**» (дословно — «подключил и играй») автоматически устанавливает драйвера устройств, присваивает им номера прерываний и т. д. — раньше это приходилось делать вручную. В свою очередь, появление **Windows 95** привело к появлению устройств, специально спроектированных под «**plug and play**» — например, они неактивны, пока система не присвоит им адреса и прерывания. На ранней стадии внедрения случались многочисленные ошибки распознавания оборудования, поэтому «**plug and play**» часто в шутку называли «**plug and pray**» — дословно «подключил и молись».





Microsoft Windows 95

Рекламная кампания

Выпуск *Windows 95* сопровождался масштабной рекламной кампанией (по многим оценкам — крупнейшей в истории ПО), включая рекламный ролик с песней «Start Me Up» (намёк на кнопку «Пуск» — «Start») в исполнении Rolling Stones. Кампания также включала в себя рассказы людей, стоявших у магазинов в очереди, чтобы приобрести копию системы; были даже сказки о том, как люди, не имевшие компьютеров, покупали *Windows 95* просто из-за всей этой шумихи, не зная даже, что вообще такое *Windows*.

Microsoft Windows 95

Издания

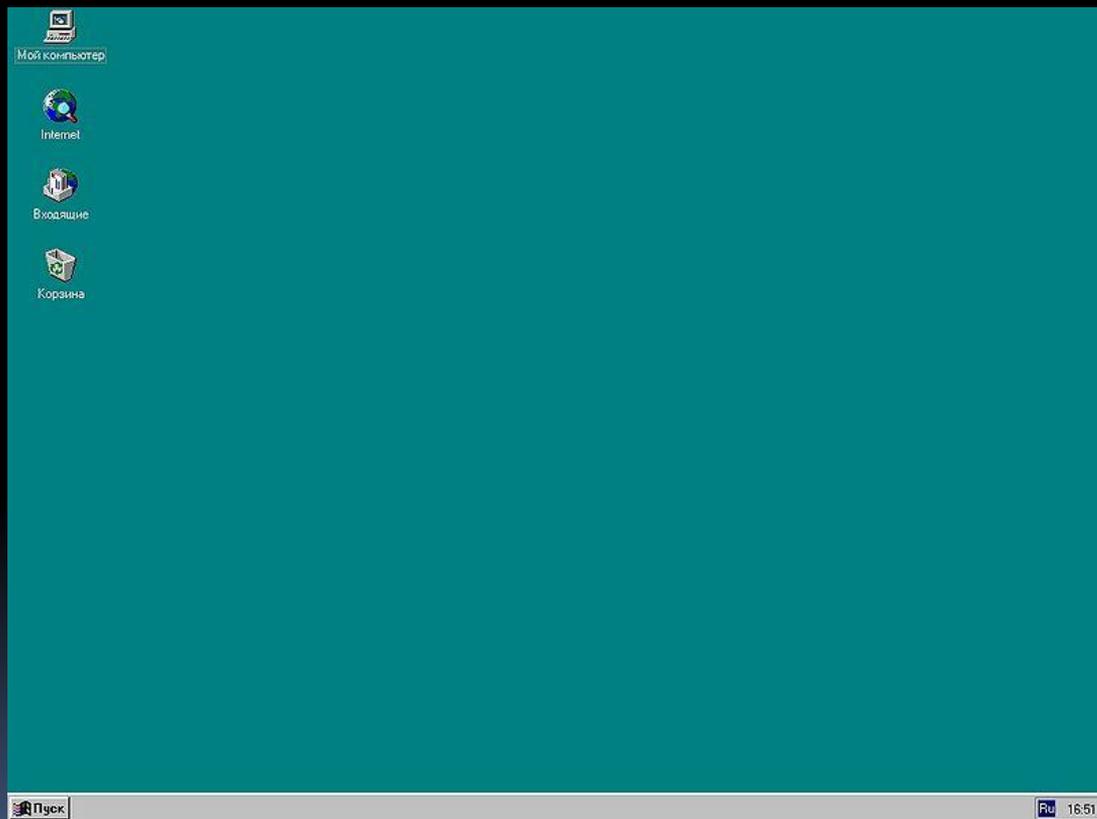
Первоначально **Windows 95** продавалась на 13 дискетах в специальном формате DMF (Distribution Media Format, ёмкость 1,68 Мб) или на CD (CD-версия включала много полезных дополнительных файлов). Некоторые разработки, которые не удалось завершить к моменту официального выхода **Windows 95**, были потом включены в **Microsoft Plus!** (например, **Internet Explorer**).

В первых версиях **Windows 95** не было встроенной поддержки работы с Интернетом, но зато на рабочем столе был значок «**Microsoft Network**» — впоследствии его убрали.

Windows 95 была заменена другими операционными системами линейки **Windows 9x** — **Windows 98**, **Windows 98 Second Edition** и **Windows Me**. Ядро **Windows NT**, используемое в **Windows 2000**, **Windows XP** и **Windows Vista**, гораздо более устойчиво и функционально по сравнению со своими предшественниками, использовавшимися в линейке **Windows 9x**, но плохо поддерживает старые игры и приложения для **MS-DOS**. К сегодняшнему дню все операционные системы линейки **Windows 9x**, особенно **Windows 95**, почти вышли из употребления. 31 декабря 2002 года **Microsoft** закончила поддержку **Windows 95**.

Microsoft Windows 95

Скриншот рабочего стола



Microsoft Windows 98

Windows 98 (кодовое имя Memphis) — графическая культовая операционная система, выпущенная корпорацией Майкрософт 25 июня 1998 года.

По сути, данная операционная система — это обновлённая версия Windows 95, по-прежнему являющаяся гибридным 16/32-разрядным продуктом, основанном на MS-DOS. Улучшениям подверглась поддержка AGP, доработаны драйверы USB, добавлена поддержка работы с несколькими мониторами и поддержка WebTV. Как и в **Windows 95 OSR 2.5**, в интерфейс системы интегрирован **Internet Explorer 4** (функция **Active Desktop**).

Внутренний номер «первой редакции» **Windows 98** — 4.10.1998, SE - 4.10.2222

Системные требования для **Windows 98**: процессор 486DX/66 МГц или лучше, 16 Мб ОЗУ и по крайней мере 195 Мб свободного дискового пространства при стандартной установке.

Вторая редакция Microsoft Windows 98

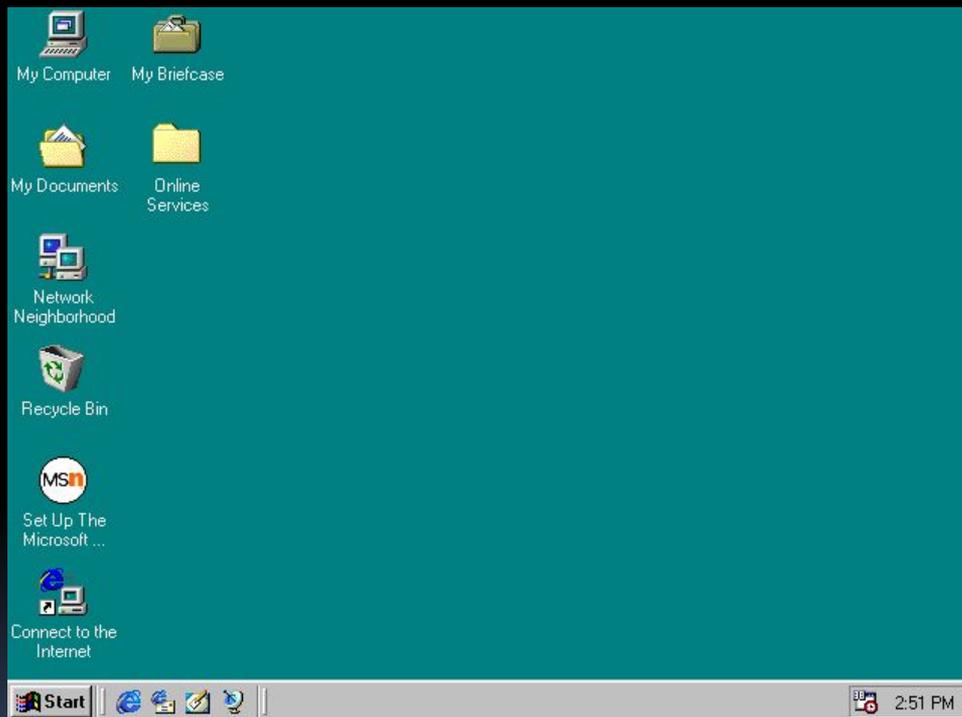
Windows 98 Second Edition (Windows 98 SE) была выпущена 5 мая 1999 года. Обновлённая версия включает множество исправлений, *Internet Explorer 4* заменён на значительно более быстрый и лёгкий *Internet Explorer 5*, появилась функция *Internet Connection Sharing*. Также добавлен *MS NetMeeting 3* и поддержка проигрывания DVD.

Системные требования к ОЗУ для *Windows 98 SE* увеличились до 24 Мб.

Майкрософт планировала прекратить поддержку *Windows 98* 16 июля 2004 года. Однако, по причине невероятной популярности этой операционной системы, поддержка была продлена до 30 июля 2006 года.

Microsoft Windows 98

Скриншот рабочего стола



Microsoft Windows ME

Windows Millennium Edition (Windows ME; также используется аббревиатура **Windows Me**) — смешанная 16/32-разрядная операционная система, выпущенная корпорацией **Microsoft** 14 сентября 2000 года. Была названа так в честь нового III тысячелетия (лат. millennium — тысячелетие).

От своих предшественниц — **Windows 95** и **Windows 98** — отличается относительно небольшими обновлениями, такими как новый **Internet Explorer 5.5** и **Windows Media Player 7**. Появился также **Windows Movie Maker** с базовыми функциями редактирования цифрового видео. Изменился интерфейс системы — в него были добавлены возможности, впервые появившиеся в **Windows 2000**.

Одно из наиболее заметных изменений в **Windows ME** — в стандартной конфигурации системы заблокирован реальный режим **MS-DOS**, из-за чего нельзя пользоваться программами, требующими этот режим. Однако с помощью специальных утилит эту функцию можно разблокировать. Загрузка **Windows ME** не отличается от аналогичного процесса **Windows 95** и **98**.

Microsoft Windows ME

В **Windows ME** впервые появилось много возможностей, характерных для «старших» версий линейки **NT**: большинство их впервые появилось в **Windows 2000**, а некоторые — только в **Windows XP**.

Основные нововведения:

- * Конфигурация загрузки в реестре.

Настройки, в предыдущих версиях системы хранящиеся в файлах CONFIG.SYS и AUTOEXEC.BAT, перенесены в системный реестр. Сами эти файлы используются только для обратной совместимости со старым программным обеспечением.

- * Восстановление системы (System restore).

Предоставляет возможность отката системы в предыдущее работоспособное состояние. Технически это выглядит так: по некоторым событиям система создаёт «точки восстановления», в которые записывает реестр, и затем следит за изменениями в определённом наборе файлов и в случае перезаписи их другими сохраняет в точках восстановления старые версии.

Microsoft Windows ME

В **Windows ME** впервые появилось много возможностей, характерных для «старших» версий линейки **NT**: большинство их впервые появилось в **Windows 2000**, а некоторые — только в **Windows XP**.

Основные нововведения:

- * Конфигурация загрузки в реестре.

Настройки, в предыдущих версиях системы хранящиеся в файлах CONFIG.SYS и AUTOEXEC.BAT, перенесены в системный реестр. Сами эти файлы используются только для обратной совместимости со старым программным обеспечением.

- * Восстановление системы (System restore).

Предоставляет возможность отката системы в предыдущее работоспособное состояние. Технически это выглядит так: по некоторым событиям система создаёт «точки восстановления», в которые записывает реестр, и затем следит за изменениями в определённом наборе файлов и в случае перезаписи их другими сохраняет в точках восстановления старые версии.

Microsoft Windows ME

Основные нововведения:

- * Защита системных файлов ([Windows File Protection](#)).

Не позволяет перезаписывать довольно значительное множество системных и других файлов никогда, кроме случаев установки обновлений. Призвана решить проблему DLL hell.

- * Автоматическое обновление с веб-узла [Windows Update](#) (обновление с сервера WSUS не поддерживается).

- * Распознаются съёмные устройства USB, Firewire и т. д. с возможностью их безопасного извлечения.

В [Windows 98](#) это надо было делать через Device manager или с помощью сторонних утилит.

- * Справочная система в стиле [Windows XP](#).

Локальная справка + поиск в Базе знаний (Knowledge Base, KB) на сайте [Microsoft](#).

Microsoft Windows ME

Основные нововведения:

- * Защита системных файлов ([Windows File Protection](#)).

Не позволяет перезаписывать довольно значительное множество системных и других файлов никогда, кроме случаев установки обновлений. Призвана решить проблему DLL hell.

- * Автоматическое обновление с веб-узла [Windows Update](#) (обновление с сервера WSUS не поддерживается).

- * Распознаются съёмные устройства USB, Firewire и т. д. с возможностью их безопасного извлечения.

В [Windows 98](#) это надо было делать через Device manager или с помощью сторонних утилит.

- * Справочная система в стиле [Windows XP](#).

Локальная справка + поиск в Базе знаний (Knowledge Base, KB) на сайте [Microsoft](#).

Microsoft Windows ME

Основные нововведения:

- * Неиспользуемые пункты меню «Пуск» автоматически «прячутся».
- * Поддержка нового оборудования.

В базу драйверов добавлены драйвера для новых (после выхода **Windows 98**) устройств — пятикнопочная мышь, веб-клавиатура, широкополосные USB-модемы и т. п.

- * Новые возможности по настройке сети.
 - * Поддержка новых технологий подключения: ADSL и кабельные модемы.
 - * Общий доступ к подключению Интернета (Internet Connection Sharing).

Компьютер может работать в качестве простого маршрутизатора с поддержкой NAT и автодозвона.

- * Мастер домашней сети.

Вспомогательная программа для простой настройки сети с типовой конфигурацией.



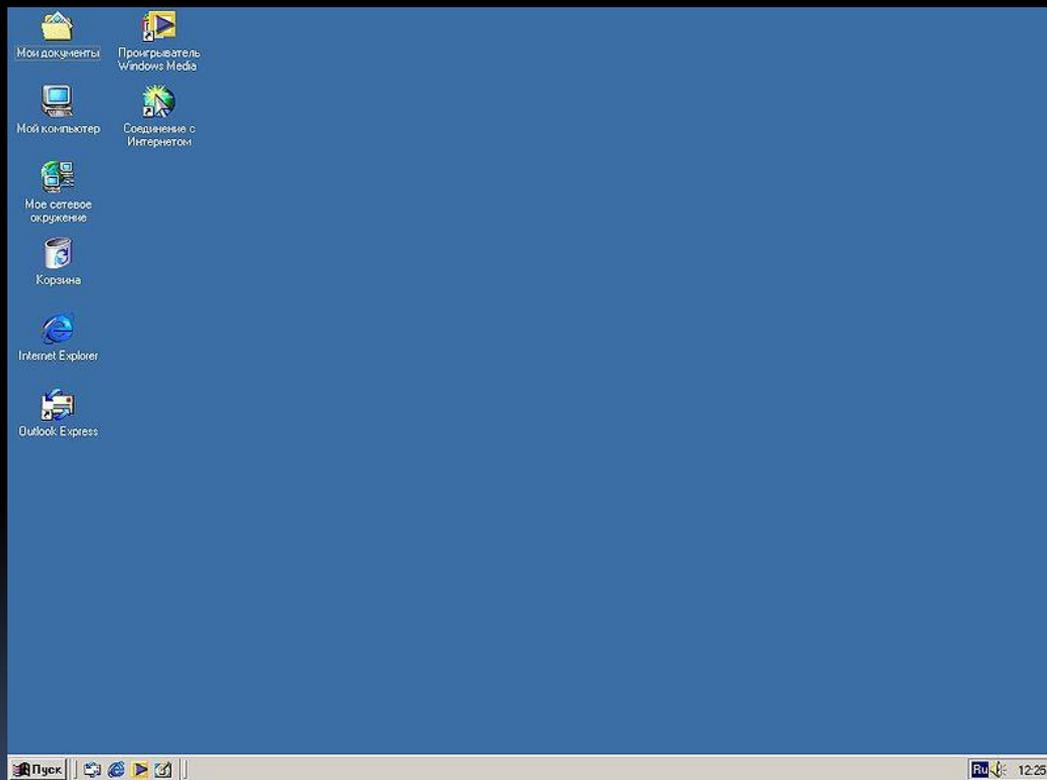
Microsoft Windows ME

Основные нововведения:

- * Поддержка устройств UPnP.
- * [Internet Explorer 5.5](#) и [Windows Media Player 7](#).
- * IM клиент [MSN Messenger](#), интегрированный с [NetMeeting](#). Может передавать не только текст, но и звук с видео (видеоконференции)

Microsoft Windows ME

Скриншот рабочего стола



Microsoft Windows 2000

Windows 2000 (также называемая **Win2k**, **W2k** или **Windows NT 5.0**) — это операционная система семейства **Windows NT** компании **Microsoft**, предназначенная для работы на компьютерах с 32-битными процессорами (с архитектурой совместимой с Intel IA-32) .

Первая бета-версия системы была выпущена 27 сентября 1997 года. Изначально система носила название **Windows NT 5.0**, поскольку была следующей крупной версией **Windows NT** после **Windows NT 4.0**. Однако 27 октября 1998 года она получила собственное название **Windows 2000**. Финальная версия системы была выпущена для широкой общественности 17 февраля 2000 года.

Windows 2000 выпускается в четырёх изданиях: **Professional** (издание для рабочих станций и опытных пользователей), **Server**, **Advanced Server** и **Datacenter Server** (для применения на серверах). Кроме того, существует «ограниченное издание» **Windows 2000 Advanced Server Limited Edition** и **Windows 2000 Datacenter Server Limited Edition**, предназначенное для работы на 64-разрядных процессорах **Intel Itanium**.

Microsoft Windows 2000

Некоторыми из наиболее существенных улучшений в **Windows 2000** по сравнению с **Windows NT 4.0** являются:

- * Поддержка службы каталогов **Active Directory**. Серверная часть **Active Directory** поставляется с изданиями **Server, Advanced Server и Datacenter Server**, в то время как полную поддержку службы на стороне клиента осуществляет издание **Professional**.
- * Службы IIS версии 5.0. По сравнению с IIS 4.0 эта версия включает, помимо прочего, версию 3.0 системы веб-программирования ASP.
- * Файловая система **NTFS версии 3.0** (также называемая **NTFS 5.0** по внутренней версии **Windows 2000 — NT 5.0**). В этой версии **NTFS** впервые появилась поддержка квот, то есть ограничений на максимальный объём хранимых файлов для каждого пользователя.
- * Обновлённый пользовательский интерфейс, включающий **Active Desktop** на основе **Internet Explorer версии 5** и подобный, таким образом, интерфейсу **Windows 98**.
- * Языковая интеграция: предыдущие версии **Windows** выпускались в трёх вариантах — для европейских языков (однобайтные символы, письмо только слева направо), для дальневосточных языков (многобайтные символы) и для ближневосточных языков (письмо справа налево с контекстными вариантами букв). **Windows 2000** объединяет эти возможности; все её локализованные версии сделаны на единой основе.



Microsoft Windows 2000

В последствии **Windows 2000** была заменена операционными системами **Windows XP** (на стороне клиента) и **Windows Server 2003** (на стороне сервера). Однако **Windows 2000** сохраняет свою популярность, особенно в крупных компаниях, где обновление операционных систем на большом числе компьютеров связано с серьёзными техническими и финансовыми трудностями. Согласно исследованию компании Assetmetrix, в начале 2005 года доля **Windows 2000** среди операционных систем **Windows** для рабочих станций в компаниях с более чем 250 компьютерами составляет более 50 %. В то же время в компаниях с менее чем 250 компьютерами **Windows XP** более популярна. Корпорация **Microsoft** 30 июня 2005 года прекратила основную поддержку операционной системы **Windows 2000**. Расширенная поддержка будет сохранена до 30 июня 2010 года.



Microsoft Windows 2000

Безопасность

Windows 2000 является более защищенной системой по сравнению с семейством **9x**. Несмотря на появление более современных ОС, продолжает оставаться достаточно мощной и совершенной. В соответствии с текущими планами, выпуск критически важных обновлений безопасности данной системы корпорация **Microsoft** продолжит до 2011г. При отсутствии обновлений, опасность для системы представляют сетевые черви, использующие уязвимость в сервисе RPC (Удаленный вызов процедур). Эксплуатируя эту уязвимость сетевой червь заражает систему без участия пользователя, почты и так далее — просто достаточно того, что компьютер с этой системой подключен к локальной сети с зараженными компьютерами или Интернет. Подобную проблему безопасности имеет и **Windows XP (в том числе и с SP1)**, однако в **XP, начиная с SP2** эта уязвимость закрыта, а с выходом SP3 закрыты оставшиеся (пусть и не такие масштабные) уязвимости, что сделало систему еще надежнее, а **Windows 2000** (даже с последним SP) хотя и не получит новых сервиспаков, но выпуск "хотфиксов" позволит поддерживать безопасность системы на весьма высоком уровне. Новая уязвимость в RPC была обнаружена в конце 2008 года и получила обозначение MS08-067, которой подвержены все системы от **2000 до Vista SP1 и XP SP3**. Эта уязвимость так же позволяет заразить компьютер, просто отправив ему по сети определенный пакет данных. Однако **Windows 2000** (как впрочем и XP) оказались на этот раз менее защищены, поскольку для эксплуатации уязвимости в **Windows 2000** злоумышленнику не нужно проходить авторизацию, в то время как в **Vista** неавторизованный удаленный пользователь не сможет воспользоваться уязвимостью. Таким образом, в **Windows 2000** с последним сервис-паком уже имеется две сверхопасные уязвимости, в **XP SP2\SP3** - одна, в **Vista SP1** - одна и она не настолько опасна, кроме того в будущем **Vista** получит, в отличие от предыдущих систем, сервис-пак. Однако, поскольку **Microsoft** выпускает патчи для данной операционной системы, уязвимость MS08-067 в **Windows 2000** так же была закрыта соответствующим патчем. Таким образом, **Windows 2000** с установленными SP и всеми патчами от **Microsoft**, не подвержена и этой новой уязвимости.

Microsoft Windows 2000

Безопасность

12 февраля 2004 г. стало известно об утечке части исходных текстов **Windows 2000** в пиринговые сети. Они распространялись в виде zip-архива размером около 200 МБ; полный размер содержимого архива был около 600 МБ, что дало основания полагать, что исходные тексты были вынесены на CD-ROM из некоего учреждения, имевшего к ним доступ (к ним относились сама корпорация **Microsoft**, государственные учреждения, заключившие с ней контракт Government Security Program, а также множество мелких фирм, получивших подряды на работу над отдельными частями **Windows**).

Как стало известно позднее, эти исходные тексты соответствовали версии **Windows 2000 SP1**. Они были переданы израильской компании Mainsoft, которая занималась портированием веб-браузера Internet Explorer для UNIX-систем. Адреса электронной почты сотрудников Mainsoft были обнаружены в одном из креш-дампов, содержавшихся в архиве с исходными текстами.

Через несколько дней после утечки **Microsoft** выпустила обращение, в котором подтверждала соответствие содержимого zip-архива исходным текстам **Windows 2000**, и обещала применить юридические санкции ко всем, кто будет уличён в распространении этого архива. Несмотря на угрозу, эти исходные тексты быстро разошлись по хакерским сообществам по всему миру. В частности, вскоре после утечки была обнаружена уязвимость в коде обработки BMP-файлов в IE; специалист по компьютерной безопасности, обнаруживший эту уязвимость, подтвердил, что он нашёл её, изучая утёкшие исходные тексты.

Microsoft Windows 2000

Скриншот рабочего стола



Microsoft Windows XP

Windows XP (кодовое название при разработке — Whistler; внутренняя версия — **Windows NT 5.1**) — операционная система семейства **Windows NT** от компании **Microsoft**. Она была выпущена 25 октября 2001 года и является развитием **Windows 2000 Professional**. Название **XP** происходит от англ. experience (опыт). Название вошло в практику использования, как профессиональная версия.

В отличие от предыдущей системы **Windows 2000**, которая поставлялась как в серверном, так и в клиентском вариантах, **Windows XP** является исключительно клиентской системой. Её серверным вариантом является выпущенная позже система **Windows Server 2003**. **Windows XP** и **Windows Server 2003** построены на основе одного и того же ядра операционной системы, в результате их развитие и обновление идет более или менее параллельно.

Microsoft Windows XP

Варианты:

Windows XP выпускается во многих вариантах:

- * **Windows XP Professional Edition** была разработана для предприятий и предпринимателей и содержит такие функции, как удалённый доступ к рабочему столу компьютера, шифрование файлов (при помощи Encrypting File System), центральное управление правами доступа и поддержка многопроцессорных систем.
- * **Windows XP Home Edition** — система для домашнего применения. Выпускается как недорогая «урезанная» версия **Professional Edition**, но базируется на том же ядре и при помощи некоторых приёмов позволяет провести обновление до почти полноценной версии **Professional Edition**.
- * **Windows XP Tablet PC Edition** базируется на **Professional Edition** и содержит специальные приложения, оптимизированные для ввода данных стилусом на планшетных персональных компьютерах. Важнейшим свойством является понимание текстов, написанных от руки и адаптация графического интерфейса к поворотам дисплея. Эта версия продаётся только вместе с соответствующим компьютером.
- * **Windows XP Media Center Edition** базируется на **Professional Edition** и содержит специальные мультимедийные приложения. Компьютер, как правило, оснащён ТВ-картой и пультом дистанционного управления (ПДУ). Важнейшим свойством является возможность подключения к телевизору и управление компьютером через ПДУ благодаря упрощённой системе управления **Windows**. Эта система содержит также функции для приёма УКВ-радио.

Microsoft Windows XP

Варианты:

Windows XP выпускается во многих вариантах:

- * **Windows XP Embedded** — это встраиваемая компонентная операционная система на базе **Windows XP Professional Edition** и предназначена для применения в различных встраиваемых системах : банкоматов, медицинских приборах, кассовых терминалах, игровых автоматов, VoIP-компонентов и т. п. **Windows XP Embedded** включает дополнительные функции по встраиванию, среди которых фильтр защиты от записи (EFW и FBWF), загрузка с флеш-памяти, CD-ROM, сети, использование собственной оболочки системы и т. п.
- * **Windows Embedded for Point of Service** — специализированная операционная система на базе **Windows XP Embedded**, сконфигурированная для пунктов обслуживания и оптимизированная для розничной торговли и сферы услуг. На базе этой платформы можно создавать банкомат, платежный терминал, АЗС, кассовый аппарат и т. п. Дополнительно **Windows Embedded for Point of Service** включает технологию POS for .NET для быстрой разработки торговых приложений и поддержки торгового периферийного оборудования.
- * **Windows XP Professional x64 Edition** — специальная 64-разрядная версия, разработанная для процессоров с технологией AMD64 Opteron и Athlon 64 от фирмы AMD и процессоров с технологией EM64T от фирмы Intel. Эта система не поддерживает процессоры других производителей, а также не работает с процессором Intel Itanium. Хотя первые 64-разрядные процессоры появились в 2003 году, **Windows XP Professional x64 Edition** вышла в свет только в апреле 2005 года. Основным достоинством системы является быстрая работа с большими числами (Long Integer и Double Float). Таким образом, эта система очень эффективна, например, при выполнении вычислений, использующих числа с плавающей запятой, необходимых в таких областях, как создание спецэффектов для кинофильмов и трёхмерной анимации, а также разработка технических и научных приложений. Данная система поддерживает смешанный режим, то есть одновременную работу 32- и 64-разрядных приложений, однако для этого все драйверы должны быть в 64-разрядном исполнении. Это означает, что большинство 32-разрядных приложений могут работать и в этой системе. Исключение составляют лишь те приложения, которые сильно зависят от аппаратного обеспечения компьютера, например, антивирусы и дефрагментаторы.

Microsoft Windows XP

Варианты:

Windows XP выпускается во многих вариантах:

- * **Windows XP 64-bit Edition** — это издание разрабатывалось специально для рабочих станций с архитектурой IA-64 и микропроцессорами Itanium. Это издание **Windows XP** более не развивается с 2005 года, после того, как HP прекратил разработку рабочих станций с микропроцессорами Itanium. Поддержка этой архитектуры осталась в серверных версиях операционной системы **Windows**.
- * **Windows XP Edition N** — система без **Windows Media Player** и других мультимедиа-приложений. Эти версии созданы под давлением Европейской Антимонопольной Комиссии, которая требовала «облегчить» Windows XP. В настоящее время этот дистрибутив рассчитан на развивающиеся страны. При желании пользователь может бесплатно загрузить все недостающие приложения с веб-сайта **Microsoft**. Существует как в **Home**, так и в **Professional** вариантах.
- * **Windows XP Starter Edition** — сильно функционально ограниченная версия для развивающихся стран и финансово слабых регионов. В этой версии возможна одновременная работа только 3 приложений, и каждое приложение может создать не более 3 окон. В системе полностью отсутствуют сетевые функции, не поддерживается высокая разрешающая способность, а также не допускается использование более 256 мегабайт оперативной памяти или жёсткого диска объёмом более 80 гигабайт. Система может работать на процессорах уровня Intel Celeron или AMD Duron.
- * **Windows Fundamentals for Legacy PCs** — Урезанная **Версия Microsoft Windows XP Embedded Service Pack 2** предназначенная для устаревших компьютеров.

Microsoft Windows XP

Графический интерфейс пользователя (ГИП)

Стартовое меню в новом виде при использовании темы *Royale*

- * Выделение в *Windows Explorer* осуществляется прозрачным синим прямоугольником.
- * Падающая тень от ярлычков на рабочем столе
- * Боковая ориентированная на выполнение задач вспомогательная панель в окне проводника («*common tasks*»).
- * Группирование кнопок одного приложения на панели задач в одну кнопку, при определённом количестве разных запущенных приложений, что позволяет часто избегать необходимости её «прокрутки»
- * Появилась возможность заблокировать панель задач и вспомогательные панели, для избегания их случайного изменения.
- * Цветовое выделение элементов в меню «*Пуск*», принадлежащих недавно добавленным программам.
- * Меню отбрасывают тени (в *Windows 2000* тень отбрасывал указатель мыши, но не элементы меню)

Microsoft Windows XP

Windows XP анализирует производительность системы с определёнными визуальными эффектами и в зависимости от этого активирует их или нет, учитывая возможное падение или рост производительности. Пользователи также могут изменять данные параметры, используя диалоговые окна настройки, при этом можно либо гибко выбрать активность тех или иных визуальных эффектов, либо отдать это на управление системе или же выбрать максимальную производительность или лучший вид графического интерфейса. Некоторые эффекты, такие как альфа-смещение и т. п., требуют наличия производительной графической подсистемы, на старых видеокартах производительность может сильно упасть и Microsoft рекомендует отключить эти возможности в таком случае.

В **Windows XP** появилась возможность использовать «**Visual Styles**» позволяющие изменить графический интерфейс пользователя. Luna — новый стиль графического интерфейса, входящий в поставку XP и являющийся интерфейсом по умолчанию для ПК, имеющих более 64 мегабайт RAM. Возможно использовать и другие «**Visual Styles**», но они должны быть подписаны цифровой подписью Microsoft (так как имеют важное значения в функционировании системы).

Для обхода этого ограничения некоторые пользователи используют специальное программное обеспечение, такое, как TGTSoft's StyleXP, а иногда и изменённую версию библиотеки uxtheme.dll.

Также существует стиль «классический», повторяющий стиль интерфейса **Windows 2000** (который использует на 4 МБ меньше памяти, чем Luna), а также многочисленные стили, созданные сторонними разработчиками. Для версии **Media Center Microsoft** разработала «визуальный стиль» «Royale», который включён в эту версию **Windows XP** и доступен для установки в других версиях XP.

Для **Windows XP** были созданы более 100 «иконок» компанией The Iconfactory, известной своим набором бесплатных «иконок» для операционной системы Mac OS X.

Microsoft Windows XP

Интерфейс командной строки (CLI)

Windows XP также имеет интерфейс командной строки (CLI, «консоль»), `cmd.exe`, для управления системой командами из консоли или запуска сценариев, называемых «командными файлами» (с расширениями `cmd`), основанными на «пакетных» (`batch`) файлах **MS-DOS**. Синтаксис **Windows XP** CLI не очень хорошо задокументирован во встроенной системе помощи. Более подробную общую информацию можно получить, набрав в командной строке «`help`» для получения общих сведений о доступных командах и «имя команды `/?`». Интерфейс командной строки доступен как в виде окна, так и в полноэкранный виде (переключение между ними осуществляется нажатием `Alt+Enter`), предпочитаемый вид можно указать в соответствующем диалоге настройки, наряду с такими параметрами, как размер и тип шрифтов и т. д. При работе в данном режиме пользователь может вызывать предыдущие команды (так, клавиша «вверх» возвращает предыдущую команду), использовать автодополнение имён файлов и каталогов, а также команд. Многие действия по управлению операционной системой можно выполнить, используя интерфейс CLI. Наиболее важными из них являются команды:

- * «`net`» с подкомандами, позволяющая управлять локальными пользователями и группами («`net user /?`» и «`net localgroup /?`»), аккаунтами, общим доступом к ресурсам на ПК («`net share /?`») и в сети («`net view /?`») и т. д.
- * Команды просмотра и управления процессами «`tasklist /?`» и «`taskkill /?`»
- * Команда управления разрешениями файлов " `cacls /?` «, позволяющая просматривать и изменять права доступа к файлам и папкам (в Home Edition — это единственная возможность гибко изменять права, так как соответствующий графический инструмент доступен только в безопасном режиме)
- * а также команды, аналогичные командам `batch`-файлов ОС **MS-DOS**, позволяющие копировать, перемещать и удалять файлы и каталоги и т. д.

Microsoft Windows XP

Microsoft периодически выпускает пакеты обновлений (service packs) своих операционных систем, устраняющие выявленные проблемы и добавляющие новые возможности.

Windows XP Gold/SP0

Поддержка Windows XP без установленных сервис-паков (Gold/SP0) закончилась 30 сентября 2004.[]

Service Pack 1

Service Pack 1 (SP1) для Windows XP был выпущен 9 сентября 2002 года. Наиболее важными новшествами стали поддержка USB 2.0, утилита, позволяющая выбирать программы по умолчанию для просмотра веб, почты, обмена мгновенными сообщениями, а также различные реализации виртуальной машины Java. Начиная с SP1 шифрующая файловая система EFS получила возможность использовать алгоритм шифрования AES с 256-битным ключом.

Начиная с SP1 поддерживается LBA-48, позволяющая операционной системе работать с HDD ёмкостью более 137 ГБ, активированная по умолчанию.

Поддержка Windows XP Service Pack 1 и 1a закончилась 10 октября 2006 года.

Microsoft Windows XP

Service Pack 2

Service Pack 2 (SP2) (кодовое название „Springboard“) был выпущен 6 августа 2004 года. SP2 добавил в **Windows XP** новые возможности, включая улучшенный фаерволл; поддержку Wi-Fi с мастером настройки и Bluetooth, а также улучшения в **IE6** — например, возможность блокировать „всплывающие“ окна. Данный сервис-пак внес значительные изменения в безопасность Windows XP. Так, значительным изменениям подвергся встроенный фаерволл, который был переименован в **Windows Firewall** и теперь активирован для всех создаваемых соединений по умолчанию. Появилась расширенная защита памяти, в частности, от атак переполнения буфера как с использованием технологии NX бит, так и рядом других приемов. Изменения коснулись и сервисов — такие сервисы, как telnet и служба сообщений, отключены по умолчанию, ряд сервисов запускаются с пониженными правами и т. д. Изменения в области безопасности затронули и почтовую программу **Outlook Express** и браузер **IE**. **Windows XP Service Pack 2** включает в себя **Windows Security Center**, который позволяет облегчить наблюдение за безопасностью системы, следя и напоминая пользователю о необходимости установить или обновить антивирус и его базы, активировать встроенный или сторонний фаерволл, произвести обновление операционной системы или изменить настройки веб-браузера. Сторонние антивирусы и фаерволлы имеют возможность взаимодействовать с ним с помощью интерфейса API. Также были улучшены функции автозапуска при загрузке CD или подключении флэшек и подобных устройств.

Microsoft Windows XP

Service Pack 3

В начале августа 2007 года Microsoft начала бета-тестирование SP3[8] среди ограниченной группы бета-тестеров. Несмотря на то, что бета-версия была передана только избранным, её дистрибутив появился в пиринговых сетях. С 12 декабря 2007 года версия RC1 SP3 доступна для загрузки и тестирования всем желающим.

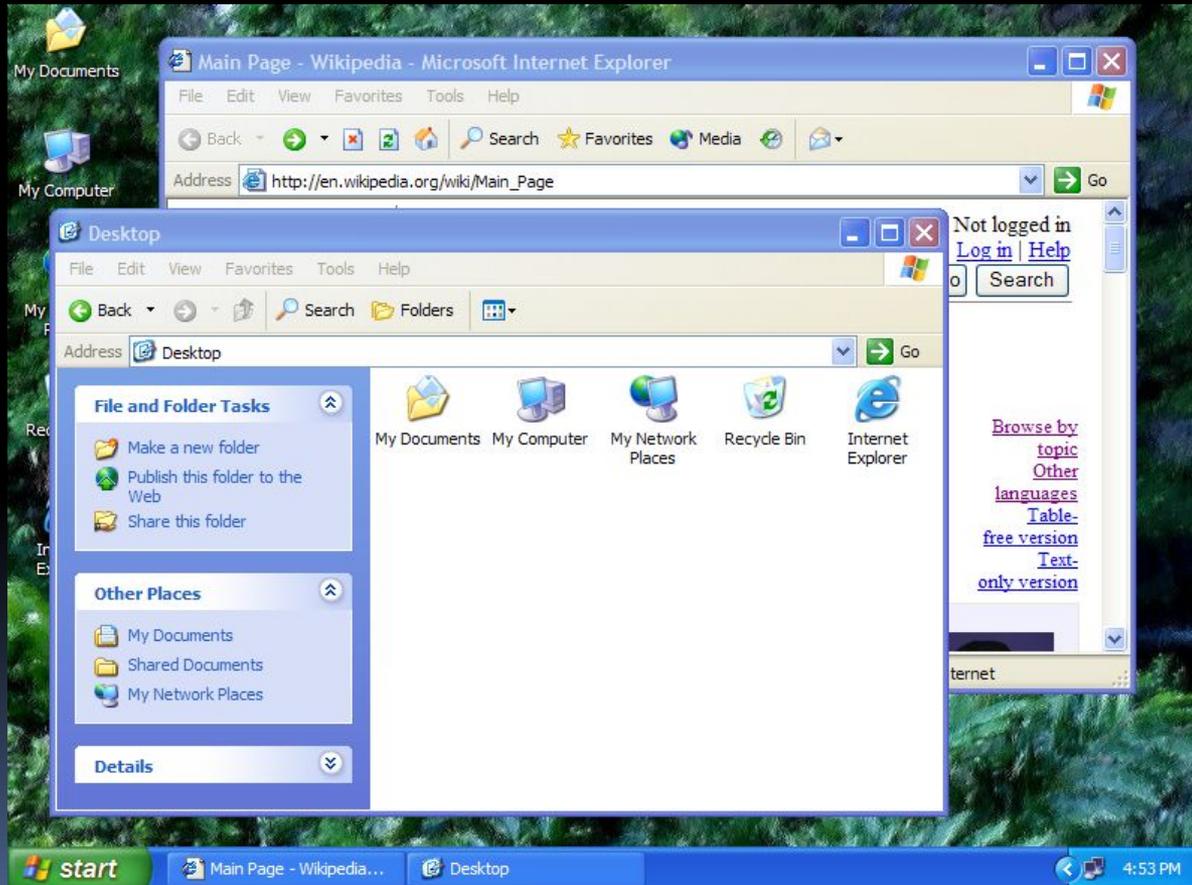
Окончательная версия пакета обновлений 3 для Windows XP была представлена 21 апреля 2008 года, но только для бизнес-клиентов, таких как производители оригинального оборудования и подписчики MSDN и TechNet. Остальные пользователи смогли получить третий сервис-пак с онлайн-сервиса Windows Update или через центр загрузки Microsoft 6 мая, а также с помощью сервиса автоматического обновления в начале лета. Первоначально RTM-версия Windows XP SP3 вышла на китайском, английском, французском, немецком, японском, корейском и испанском языках. И только 5 мая были выпущены остальные 18 локализаций.

Пакет включает в себя все обновления, выпущенные после выхода Windows XP Service Pack 2 в 2004 г., а также ряд других новых элементов. Среди них функция защиты сетевого доступа (Network Access Protection) и новая модель активации, заимствованные у Windows Vista, кроме того, появится улучшенное обнаружение так называемых маршрутизаторов-«черных дыр» и др.

С 1 июля 2008 года «Microsoft» прекратила продажи Windows XP SP2 своим поставщикам.[10] На данный момент поставляется Windows XP SP3 в OEM и BOX поставках, возможен "даунгрейд" в рамках корпоративного лицензирования. А так же в продаже находится Get Genuine Kit Windows XP SP3 предназначенный для лицензирования установленного пиратского софта, в рамках корпоративного лицензирования пакет Get Genuine Solution Windows XP.

Microsoft Windows XP

Скриншот рабочего стола



Microsoft Windows Server 2003

Windows Server 2003 (кодовое название при разработке — Whistler Server, внутренняя версия — **Windows NT 5.2**) — операционная система семейства **Windows NT** от компании **Microsoft**, предназначенная для работы на серверах. Она была выпущена 24 апреля 2003 года.

Windows Server 2003 является развитием **Windows 2000 Server** и серверным вариантом операционной системы **Windows XP**. Изначально Microsoft планировала назвать этот продукт «**Windows .NET Server**» с целью продвижения своей новой платформы **Microsoft .NET**. Однако впоследствии это название было отброшено, чтобы не вызвать неправильное представление о **.NET** на рынке программного обеспечения.

Windows Server 2008 — следующая серверная версия **Windows NT**, которая должна будет заменить **Windows Server 2003**.

Microsoft Windows Server 2003

Новые функции системы

Windows Server 2003 в основном развивает функции, заложенные в предыдущей версии системы — **Windows 2000 Server**. На это указывало и версия **NT 5.2** ядра системы (**NT 5.0** для **Windows 2000**). Ниже приведены некоторые из наиболее заметных изменений по сравнению с **Windows 2000 Server**.

Поддержка .NET

Windows Server 2003 — первая из операционных систем **Microsoft**, которая поставляется с предустановленной оболочкой **.NET Framework**. Это позволяет данной системе выступать в роли сервера приложений для платформы **Microsoft .NET** без установки какого-либо дополнительного программного обеспечения.

Улучшения **Active Directory**

Windows Server 2003 включает в себя следующие улучшения для **Active Directory** — службы каталогов, впервые появившейся в **Windows 2000**:

- * Возможность переименования домена **Active Directory** после его развёртывания.
- * Упрощение изменения схемы **Active Directory** — например, отключения атрибутов и классов.
- * Улучшенный пользовательский интерфейс для управления каталогом (стало возможно, например, перемещать объекты путём их перетаскивания и одновременно изменять свойства нескольких объектов).
- * Улучшенные средства управления групповой политикой, включая программу **Group Policy Management Console**.

Microsoft Windows Server 2003

IIS 6.0

В составе *Windows Server 2003* распространяется версия 6.0 служб Internet Information Services, архитектура которой существенно отличается от архитектуры служб IIS 5.0, доступных в *Windows 2000*. В частности, для повышения стабильности стало возможным изолировать приложения друг от друга в отдельных процессах без снижения производительности. Также был создан новый драйвер HTTP.sys для обработки запросов по протоколу HTTP. Этот драйвер работает в режиме ядра, в результате чего обработка запросов ускоряется.

Безопасность

По заявлениям *Microsoft*, в *Windows Server 2003* большое внимание было уделено безопасности системы. В частности, система теперь устанавливается в максимально ограниченном виде, без каких-либо дополнительных служб, что уменьшает поверхность атаки. В *Windows Server 2003* также включён программный межсетевой экран Internet Connection Firewall. Впоследствии к системе был выпущен пакет обновления, который полностью сосредоточен на повышении безопасности системы и включает несколько дополнительных функций для защиты от атак. Согласно американскому стандарту безопасности Trusted Computer System Evaluation Criteria (TCSEC) система *Windows Server 2003* относится к классу безопасности C2 — Controlled Access Protection

Microsoft Windows Server 2003

Прочее

В **Windows Server 2003** впервые появилась служба теневого копирования тома (англ. Volume Shadow Copy Service), которая автоматически сохраняет старые версии пользовательских файлов, позволяя при необходимости вернуться к предыдущей версии того или иного документа. Работа с теневыми копиями возможна только при установленном «клиенте теневых копий» на ПК пользователя, документы которого необходимо восстановить.

Также в данной версии системы был расширен набор утилит администрирования, вызываемых из командной строки, что упрощает автоматизацию управления системой.

Роли

Введено новое понятие — «роли», на них основано управление сервером. Проще говоря, чтобы получить файл-сервер, необходимо добавить роль — «файл-сервер».

Microsoft Windows Server 2003

Издания

Windows Server 2003 доступен в четырёх основных изданиях, каждое из которых ориентировано на определённый сектор рынка.

Все эти издания, за исключением **Web Edition**, доступны также в 64-разрядных вариантах (AMD64 и IA-64). Включение поддержки 64-разрядных процессоров даёт системам возможность использовать большее адресное пространство и увеличивает их производительность.

- * **Web Edition** (издание для World Wide Web) представляет собой «облегчённую» версию **Windows Server 2003** специально для использования на веб-серверах. Это издание не способно выполнять функции контроллера домена и не поддерживает некоторые другие важные возможности прочих изданий, но содержит службы IIS и стоит значительно дешевле. Поддерживает до 2 гигабайт оперативной памяти и не больше двух процессоров.
- * **Standard Edition** (стандартное издание) ориентировано на малый и средний бизнес. Оно содержит все основные возможности **Windows Server 2003**, но в нём недоступны некоторые функции, которые, по мнению **Microsoft**, необходимы только крупным предприятиям. Поддерживает до 4 гигабайт оперативной памяти и не больше четырех процессоров.
- * **Enterprise Edition** (издание для предприятий) ориентировано на средний и крупный бизнес. В дополнение к возможностям **Standard Edition**, оно позволяет использовать больший объём оперативной памяти (до 64 гигабайт оперативной памяти) и SMP на 8 процессоров (**Standard Edition** поддерживает лишь 4). Это издание также поддерживает кластеризацию и добавление оперативной памяти «на лету» .
- * **Datacenter Edition** (издание для центров данных) ориентировано на использование в крупных предприятиях при большой нагрузке. Оно расширяет возможности **Enterprise Edition**.

Microsoft Windows Server 2003

Продукты, в которых используется [Windows Server 2003](#)

Некоторые другие продукты [Microsoft](#) также включают в себя [Windows Server 2003](#) в качестве основы:

- * [Microsoft Small Business Server 2003](#) — продукт для малого бизнеса, содержащий в себе всё необходимое (по мнению [Microsoft](#)) для первого сервера небольшого предприятия. В дополнение к [Windows Server 2003](#), этот пакет содержит [Microsoft SQL Server](#), [Microsoft ISA Server](#) и некоторые другие продукты, а также упрощённые средства управления. Версия [Windows Server 2003](#), входящая в этот пакет, имеет некоторые ограничения, в основном связанные со службой [Active Directory](#) (например, она не может поддерживать более 75 пользователей).
- * [Microsoft Windows Storage Server 2003](#) — выделенный файловый сервер для хранения большого количества данных.

Microsoft Windows Server 2003

Обновления

Service Pack 1

30 марта 2005 года **Microsoft** выпустила пакет обновления 1 (SP1) для **Windows Server 2003**.

Этот пакет включает в себя различные улучшения системы безопасности, в том числе:

- * **Security Configuration Wizard** (мастер конфигурации безопасности) — средство, предназначенное для уменьшения поверхности атаки серверов. SCW анализирует роли, выполняемые сервером, и отключает ненужные службы, а также включает некоторые дополнительные средства безопасности.
- * **Windows Firewall** — новая версия программного межсетевого экрана, замена **Internet Connection Firewall**.
- * **Post-Setup Security Updates** — средство, снижающее уязвимость только что установленной копии **Windows Server 2003** путём блокировки всех сетевых портов до установки обновлений безопасности с веб-сайта **Microsoft**.
- * Аутентификация и шифрование для службы **Windows Terminal Services** с применением SSL(уровень защищенных протоколов).

Microsoft Windows Server 2003

Обновления

Windows Server 2003 R2

6 декабря 2005 года Microsoft выпустила новую версию Windows Server 2003, официально называемую R2 (от англ. Release 2 — «выпуск 2»). Согласно заявлениям Microsoft, эта версия включает в себя существенные улучшения в следующих областях:

- * управление серверами подразделений;
- * управление учётными записями и доступом;
- * управление хранилищами;
- * веб-приложения;
- * виртуальные серверы.

Microsoft Windows Server 2003

Обновления

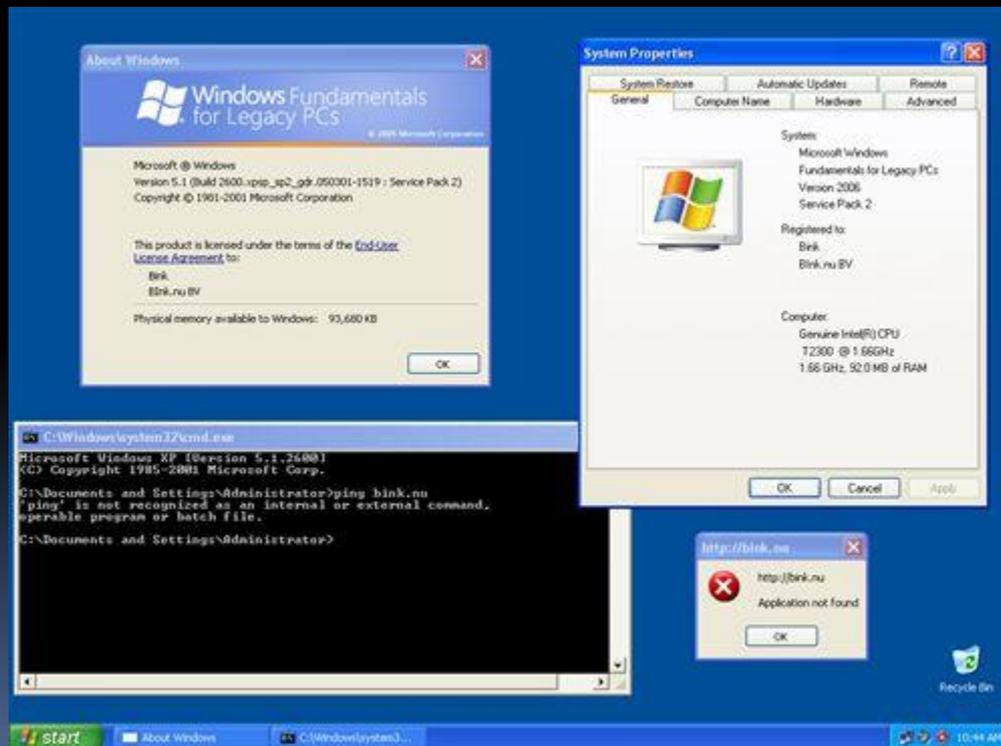
Service Pack 2

Service Pack 2 для Windows Server 2003 был выпущен 13 марта 2007 года, хотя первоначально его выпуск был запланирован на первую половину 2006 года.

Но помимо этого, Service Pack 2 содержит в себе Microsoft Management Console 3.0, Windows Deployment Services (который заменил Remote Installation Services), поддержку WPA2 и добавление функциональности в IPSec и MSConfig. Service Pack 2 также содержит возможности Windows Server 2003 Scalable Networking Pack (SNP), позволяющие аппаратное ускорение обработки сетевых пакетов.

Microsoft Windows Fundamentals for Legacy PCs

Windows FLP или Windows Fundamentals for Legacy PCs (Code Name: Eiger) — версия Microsoft Windows, вышедшая 8 июля 2006 года. — Компактная ОС от Microsoft для устаревших PC, на базе Microsoft Windows XP Embedded Service Pack 2. Предполагает использование вместе с терминальными серверами (Microsoft, Citrix). Также возможен запуск небольшого количества локальных приложений.



Microsoft Windows Vista

Windows Vista — операционная система семейства **Microsoft Windows NT**, линейки операционных систем, используемых на пользовательских персональных компьютерах. В стадии разработки данная операционная система имела кодовое название «Longhorn».

В линейке продуктов **Windows NT** новая система носит номер версии **6.0** (**Windows 2000** — **5.0**, **Windows XP** — **5.1**, **Windows Server 2003** — **5.2**). Для обозначения «**Windows Vista**» иногда используют аббревиатуру «**WinVI**», которая объединяет название «**Vista**» и номер версии, записанный римскими цифрами.

Windows Vista, как и **Windows XP**, - исключительно клиентская система. **Microsoft** также выпустила серверную версию **Windows Vista** — **Windows Server 2008**.

30 ноября 2006 года **Microsoft** официально выпустила **Windows Vista** и **Office 2007** для корпоративных клиентов. 30 января 2007 года начались продажи системы для обычных пользователей.

Microsoft Windows Vista

История

На раннем этапе разработки система была известна под кодовым именем **Longhorn** (по имени бара **Longhorn Saloon** вблизи лыжного курорта Вистлер в Британской Колумбии). Название «**Vista**» было объявлено 22 июля 2005 года. Спустя несколько месяцев **Microsoft** также переименовали **Windows Longhorn Server** в **Windows Server 2008**. С 8 ноября 2006 года полноценная версия **Windows Vista** доступна для производителей оборудования. Публичный релиз для конечных пользователей состоялся 30 января 2007 года.

Стоит заметить, что многие функции, намечавшиеся в **Windows Vista**, были опущены **Microsoft** из-за возмущения общественности. Например, предполагалось, что OpenGL будет реализован как надстройка над Direct3D. Это привело бы к серьёзному падению производительности OpenGL по сравнению с Direct3D и к фиксации версии OpenGL. Опасения не оправдались, поддержка OpenGL в **Windows Vista** осталась. Не вошла в **Windows Vista** и файловая система **WinFS** — на сей раз из-за проблем с производительностью.

Microsoft Windows Vista

Обзор

В **Windows Vista** обновлена подсистема управления памятью и вводом-выводом. Новой функциональностью также является «Гибридный спящий режим» или режим «гибернации», при использовании которого содержимое оперативной памяти дополнительно записывается на HDD, но и из памяти также не удаляется. В результате если подача энергии не прекращалась, то компьютер восстанавливает свою работу пользуясь информацией из ОЗУ. Если питание компьютера выключалось, операционная система использует сохранённую на HDD копию ОЗУ и загружает информацию с неё (аналог спящего режима). Режим реализован благодаря так называемым «файлам гибернации», которые занимают объём на жёстком диске, равный объёму установленной на компьютере оперативной памяти. Возможно пользовательское удаление этих файлов с утратой функции гибернации. При этом, восстановление этих файлов без особых затруднений возможно путем вызова специальных команд из командной строки.

С 28 июля 2005 года разработчикам и ИТ-профессионалам была разослана первая бета-версия. В неё были включены все разработанные на тот день технические возможности и наглядно представлены основы новой архитектуры системы. Первая бета-версия была выпущена для того, чтобы у ИТ-аудитории сложилось первое впечатление о новой операционной системе, и для обнаружения ошибок в новой системе ещё до её официального выпуска. По результатам первого этапа бета-тестирования были доработаны пользовательские функции системы, которые затем были представлены во второй бета-версии. Финальная версия **Windows Vista** представлена в вариантах для 32- и для 64-разрядных процессоров. **Windows Vista** имеет также новый логотип. По мнению дизайнеров компании, этот логотип иллюстрирует изменения в пользовательском интерфейсе новой операционной системы (который из-за внешнего вида называют «стеклянным»).

Microsoft Windows Vista

Выпуски Windows Vista

Основные

- * **Starter**: распространяется **Microsoft** только на некоторых развивающихся рынках в бедных странах; имеет символическую цену и множество функциональных ограничений наподобие 250 гигабайт максимально допустимого дискового пространства.
- * **Home Basic**: поддержка не более 2-х процессоров (с неограниченным количеством ядер) с 8 гигабайтами максимального объема оперативной памяти для платформы amd64 (64х-битная) и 4 гигабайтами для платформы x86 (32х-битная), read-only версия MeetingSpace, 5 подключений по SMB, нет интерфейса **Windows Aero**, отсутствует возможность присоединения к домену, редактор групповых и локальных политик, нет поддержки EFS.
- * **Home Premium**: поддержка до 2-х процессоров с 16 гигабайтами максимального объема оперативной памяти, HDTV, запись видео-DVD, 10 подключений по SMB, поддержка сенсорных экранов, автоматическое резервное копирование, интерфейс **Windows Aero**, отсутствует возможность присоединения к домену, редактор групповых и локальных политик, нет поддержки EFS, поддержка **Microsoft Anna** — функции, позволяющей компьютеру автоматически читать заданную текстовую информацию (на английском языке, аналогичной версии для чтения русских текстов пока нет).
- * **Business**: нет родительского контроля, поддержка до 2 процессоров, урезана мультимедийная часть и убраны развлекательные приложения. Данная версия **vista** поддерживает работу в домене, политики и шифрованную файловую систему EFS.
- * **Enterprise**: многоязычный интерфейс, сервисы **Microsoft Windows** для UNIX, корпоративные многопользовательские лицензии, шифровальщик дисков BitLocker, урезана мультимедийная часть.
- * **Ultimate**: включает все возможности **Enterprise** и **Home Premium**, плюс дополнительные **Ultimate Extras**, хорошо развита мультимедийная часть, поддержка анимированных обоев рабочего стола, а поддержка мультязычного пользовательского интерфейса позволяет менять по желанию язык пользовательского интерфейса операционной системы.
- * **Ultimate Upgrade Limited Numbered Signature Edition**: каждый экземпляр имеет порядковый номер и подпись Билла Гейтса. Выпускается ограниченным тиражом.



Microsoft Windows Vista

Выпуски *Windows Vista*

Связанные с требованиями законодательства определённых стран

- * ...N: для Европы, без *Windows Media Player*.
- * ...K: для Кореи. Содержат ссылки на ПО, альтернативное *Windows Messenger* и *Windows Media Player*. Версия ...KN вообще не будет иметь этих программ.

Microsoft Windows Vista

Стили оформления

Windows Vista поддерживает четыре варианта оформления пользовательского интерфейса:

- * **Windows Aero** — это оригинальный стиль оформления с прозрачными многоцветными рамками окон, применяемый по умолчанию для компьютеров с более чем 512 Мб ОЗУ и соответствующим спецификации «Vista Ready» видеоадаптером (обязательна поддержка DirectX-9c, желательно DirectX-10). Доступна на **Windows Vista Home Premium**, **Windows Vista Business** и более старших редакциях.
- * **Windows Standard** — **Windows Aero** с некоторыми отключенными возможностями (например, прозрачность окон и Windows Flip 3D). Требования к системе - такие же, как и у Windows Aero. Доступна на **Windows Vista Home Basic**.
- * **Windows Vista Basic** — это оригинальный стиль оформления, применяемый по умолчанию для компьютеров, которые по каким-либо причинам не готовы к запуску **Windows Aero**. Этот стиль так же применяется при запуске приложений в режиме совместимости.
- * **Классическая** — минимальные требования к системе, оформление окон в стиле "классической" темы **Windows XP**. Доступны различные цветовые схемы, в частности, подобные схемам **Windows 98**; пользователь может создавать свои цветовые схемы.

Microsoft Windows Vista

Скриншот рабочего стола



Microsoft Windows Vista

Особенности Windows Vista

Новые или улучшенные возможности

- * По утверждению самой **Microsoft** время загрузки системы меньше чем в **Windows XP** и на большинстве компьютеров составляет меньше минуты. Уменьшено время входа и выхода из спящего режима до 6 секунд, Но с появлением пользовательского интерфейса приходится ждать значительно дольше, чтобы начать полноценную работу, пока пройдут фоновые процессы сильно затрудняющие работу сторонних программ.
- * Благодаря технологии «**Windows ReadyBoost**» стало возможно использование ёмкости внешних USB флеш накопителей в качестве оперативной памяти, что в некоторых случаях увеличивает производительность на 40%.
- * По информации **Microsoft**, за 180 дней доступности в **Windows Vista** было найдено меньше уязвимостей, чем в **Windows XP** или Mac OS X 10.4. Вероятность попадания в систему вирусов, червей и руткитов на 60 % меньше, чем в **Windows XP SP2** и на 90 % — чем в **Windows XP** без сервиспака.
- * Полностью переработана логическая модель взаимодействия с графическими устройствами.

Microsoft Windows Vista

Улучшения безопасности

User Account Control (UAC) — система контроля учётных записей пользователей, которая требует явного разрешения пользователя при выполнении любого действия, требующего административных полномочий, вне зависимости от прав текущего аккаунта пользователя. Если пользователь не является администратором, будет выводиться запрос, в котором можно выбрать административную учётную запись и выполнить операцию с её правами, введя пароль — это позволяет производить конфигурирование системы и установку приложений из учётной записи ограниченного пользователя, не используя явно механизм `runas` и без необходимости переключения в другую учётную запись (что требовалось в XP, например, в случае изменения параметров TCP/IP). Если пользователь входит в группу «Администраторы», то ему потребуются (при настройках по умолчанию) подтвердить использования прав, ответив на запрос системы. UAC запрашивает данные в режиме Secure Desktop, с помощью которого осуществляется защита от перехвата данных и контроля за окном ввода со стороны сторонних программ (примерно такой же режим был использован при входе в домен NT с требованием двухкратного нажатия Ctrl-Alt-Del). UAC можно отключить для отдельных категорий учётных записей и переконфигурировать, используя локальную (или групповую при использовании в домене) политику безопасности: например, можно задать обязательное введение пароля для использования административных полномочий всеми пользователями (включая администраторов), запретить эти действия пользователям ограниченных учётных записей и т. д.

Microsoft Windows Vista

Улучшения безопасности

Технологии, предотвращающие использование эксплойтов — операционная система Windows Vista обладает некоторыми преимуществами, препятствующими использованию обнаруженных уязвимостей в программном обеспечении, но полностью реализуемыми только в 64-битных версиях и с программами, написанными с учетом этих возможностей:

- * **Data Execution Prevention**
- * Vista использует технологию **Address Space Layout Randomization (ASLR)**, для загрузки кода системы в случайным образом выбранные участки памяти. По-умолчанию все системные файлы загружаются в один из 256 случайно выбранных участков памяти. Другие исполняемые файлы могут использовать особый бит в заголовке PE-формата, чтобы система запускала их код с использованием ASLR. Для таких приложений случайным образом будут также определены области стека и кучи.
- * Изменение в формате исполняемых файлов.

Microsoft Windows Vista

Улучшения безопасности

- * Шифрование диска **Bitlocker** — Предоставляет возможность шифрования системного диска, а используя интерфейс командной строки и другие разделы. При этом используется USB-ключ или **Trusted Platform Module** для хранения ключей шифрования. Для шифрования разделов, по умолчанию, используется алгоритм AES с длиной ключа 128 бит в режиме шифрования CBC. Данная возможность присутствует в версиях **Vista Enterprise** или **Ultimate**.
- * Система шифрования файлов EFS. Эта система, появившаяся впервые в **Windows 2000**, работает в версиях **Vista Business, Enterprise** или **Ultimate** и даёт возможность «прозрачного» шифрования файлов на уровне файловой системы алгоритмами AES (с 256-битным ключом) или 3-DES. Для каждого файла случайным образом генерируется ключ шифрования, который, в свою очередь, шифруется открытым ключом пользователей (по умолчанию 2048 бит). В **Vista** с помощью политик появилась возможность задавать разную длину открытого ключа пользователя (1024, 2048, 4096,...), сохранять ключ на смарт-картах (по умолчанию, ключ хранится локально, защищённый паролем пользователя) и шифровать файл подкачки, а также требовать обязательного шифрования пользовательской папки с документами.



Microsoft Windows Vista

Улучшения безопасности

Предотвращение заражения вирусами с извлекаемых носителей. По умолчанию в *Windows Vista* отключен автозапуск программ с флеш-карт и устройств USB. Это предотвращает заражение компьютера вирусами, которые распространяются через флеш-карты. Так же имеются политики управляющие доступом к внешним носителям (включая USB), что также способствует защите конфиденциальных данных.



Microsoft Windows Vista

Сервис-паки и поддержка

Microsoft регулярно выпускает пакеты обновлений своих операционных систем, устраняющие выявленные проблемы и добавляющие новые возможности.

С 15 января 2008 года в России начал издаваться журнал «Windows Vista».

Service Pack 1

Service Pack 1 (SP1) для ОС Windows Vista выпущен 15 апреля 2008 года

По заявлениям Microsoft, после инсталляции SP1 копирование файлов на локальных накопителях будет осуществляться на 25 % быстрее. Решена проблема, приводившая к появлению сообщений об ошибках при копировании больших файлов через локальную сеть. Windows Vista с установленным пакетом обновлений также будет более оперативно обрабатывать изображения высокого разрешения. В сервис-пак включены дополнения, улучшающие совместимость операционной системы с новыми видеоадаптерами, некоторыми типами мониторов и принтеров. В состав пакета обновлений также входят исправления, уменьшающие время вывода компьютера из спящего режима, повышающие производительность браузера Internet Explorer 7 и улучшающие схему управления питанием ноутбуков. Традиционно в сервис-пак включены все ранее выпущенные заплатки и патчи.

Первоначально сервис-пак был доступен на пяти языках — английском, немецком, французском, испанском и японском. В середине апреля 2008 года Microsoft опубликовала версии пакета обновлений на других языках. Между тем, пока остаются нерешёнными проблемы совместимости SP1 с некоторыми драйверами устройств. Перед установкой SP1 система Windows Update проверяет компьютер на предмет наличия проблемных компонентов, и в случае их обнаружения откладывает инсталляцию.

Перед установкой SP1 нужно предварительно деинсталлировать его тестовую версию.

Microsoft Windows Vista

Service Pack 2

Разработка ПО

24 октября 2008 началось закрытое тестирование [Service Pack 2](#), на которое представлена сборка 16489 prebeta. В ней имеются все вышедшие после [Service Pack 1](#) обновления.

7 декабря 2008 вышла вторая бета-версия.

Ожидается, что в финальной версии будут:

- * [Windows Search 4](#)
- * поддержка [Bluetooth 2.1](#)
- * поддержка 64-разрядных процессоров VIA
- * возможность записи оптических дисков формата Blu-ray
- * мастер [Windows Connect Now \(WCN\)](#) для упрощения настройки беспроводных сетей Wi-Fi
- * файловая система [exFAT](#), с поддержкой записи в файлы дат в международном формате, по Гринвичу, что позволит безошибочно синхронизировать файлы между различными часовыми поясами
- * поддержка смарт-карт формата ICCD/CCID
- * улучшенная защита ТВ-контента в [Windows Media Center \(WMC\)](#)
- * улучшена работа Wi-Fi после выхода из спящего режима
- * внесены исправления в [DirectX](#)
- * обновлён компонент RSS в боковой панели
- * увеличена производительность при воспроизведении HD-видео

В отличие от [Service Pack](#) для предыдущих версий [Windows](#), [SP2](#) нельзя будет установить без предварительной установки [SP1](#), кроме того будет выпущен единый [Service Pack](#) для [Windows Vista](#) и [Windows Server 2008](#).

[Release Candidate 1](#) ожидается в марте, а окончательная версия — во втором квартале 2009 г.

Microsoft Windows Server 2008

Microsoft Windows Server 2008 (кодовое имя «Longhorn Server») — новая версия серверной операционной системы от Microsoft. Эта версия должна стать заменой Windows Server 2003 как представитель операционных систем поколения Vista (NT 6.x).

История

Первая бета-версия системы стала доступна 27 июля 2005 года. Вторая бета анонсирована на WinHEC 2006 и выпущена 23 мая 2006 года. Windows Server «Longhorn Server» поддерживает как 64-разрядную платформу x64, так и 32-разрядную x86. IA-64 поддерживается только в редакции Datacenter Edition, оптимизированной на высокую нагрузку. Релиз состоялся 27 февраля 2008 года. Первая презентация Microsoft Windows Server 2008 в России прошла 18 марта 2008 года в Московском международном доме музыки в Москве на Космодамианской набережной. В этот день проходила конференция (19 марта 2008 года — в Санкт-Петербурге, с 25 марта по 29 апреля 2008 года в других городах России), на которой были представлены сразу три ключевых продукта года от корпорации Microsoft: Microsoft Windows Server 2008, Microsoft SQL Server 2008, Microsoft Visual Studio 2008.

Microsoft Windows Server 2008

Усовершенствования

Server Core

Windows Server 2008 включает вариант установки называемый **Server Core**. **Server Core** это существенно облегченная установка **Windows Server 2008** в которую не включена оболочка **Windows Explorer**. Вся настройка и обслуживание выполняется при помощи интерфейса командной строки **windows**, или подключением к серверу удаленно посредством Консоли управления. Тем не менее, доступны Блокнот и некоторые элементы панели управления, к примеру, Региональные Настройки.

Службы Терминалов

В **Windows Server 2008** произошло значительное обновление **Служб Терминалов (Terminal Services)**. Службы Терминалов теперь поддерживают **Remote Desktop Protocol 6.0**. Самое заметное усовершенствование, названное **Terminal Services RemoteApp**, позволяет опубликовать одно конкретное приложение, вместо всего рабочего стола.

Другая важная особенность, добавленная в **Службы Терминалов — Terminal Services Gateway и Terminal Services Web Access (теперь полностью через web-интерфейс)**. **Terminal Services Gateway** позволяет авторизованным компьютерам безопасно подключаться к Службам Терминалов или Удаленному Рабочему Столу из интернета используя RDP через HTTPS без использования VPN. Для этого не требуется открывать дополнительный порт на межсетевом экране; трафик RDP туннелируется через HTTPS. **Terminal Services Web Access** позволяет администраторам обеспечивать доступ к службам терминалов через Web-интерфейс. При использовании **TS Gateway и TS RemoteApp**, передача данных происходит через HTTP(S) и удаленные приложения выглядят для пользователя так, как будто они запущены локально. Несколько приложений запускаются через один сеанс чтобы гарантировать отсутствие потребности в дополнительных лицензиях на пользователя.

Благодаря **Terminal Services Easy Print** администраторам больше нет необходимости устанавливать какие-либо драйверы для принтеров на сервер. При этом **Easy Print Driver** перенаправляет пользовательский интерфейс и все возможности исходного принтера. Помимо этого, он улучшает производительность при передаче заданий на печать за счет перевода заданий в формат XPS перед отправкой клиенту.

Microsoft Windows Server 2008

Усовершенствования

Windows PowerShell

Windows Server 2008 первая операционная система Windows, выпущенная со встроенным **Windows PowerShell**, расширяемой оболочкой с интерфейсом командной строки и сопутствующим языком сценариев, разработанным **Microsoft**. Язык сценариев **PowerShell** был разработан специально для выполнения административных задач, и может заменить собой потребность в `cmd.exe` и **Windows Script Host**.

Самовосстанавливающаяся NTFS

Если в предыдущих версиях **Windows** операционная система обнаруживала ошибки в файловой системе тома NTFS, она отмечала том как «грязный»; исправление ошибок на томе не могло быть выполнено немедленно. С самовосстанавливающейся NTFS вместо блокировки всего тома блокируются только поврежденные файлы/папки, остающиеся недоступными на время исправления. Благодаря этому больше нет необходимости перезагрузки сервера для исправления ошибок файловой системы.

Также операционная система теперь отображает информацию S.M.A.R.T. жестких дисков чтобы помочь определить возможные сбои жёсткого диска. Впервые эта возможность появилась в **Windows Vista**.

Server Manager

Server Manager это новое, основанное на ролях средство управления **Windows Server 2008**. Он является комбинацией Управление данным сервером и Мастер настройки безопасности из **Windows Server 2003**. **Server Manager** является улучшенным диалогом Мастер настройки сервера который запускался по умолчанию в **Windows Server 2003** при входе в систему. Теперь он позволяет не только добавлять новые роли, но ещё и объединяет в себе все операции, которые пользователи могут выполнять на сервере, а также обеспечивает консолидированное, выполненное в виде единого портала отображение текущего состояния каждой роли.

Microsoft Windows Server 2008

Издания

Большинство изданий **Windows Server 2008** доступны в x86-64 (64-bit) и x86 (32-bit) версиях. **Windows Server 2008** для Itanium поддерживает IA-64 процессоры. Версия IA-64 оптимизирована под высокую нагрузку, например в серверах баз данных и не имеет дополнительной оптимизации для использования в роли файлового или медиа сервера. **Microsoft** объявила, что **Windows Server 2008** это последняя 32-битная серверная операционная система **Windows**. **Windows Server 2008** доступна в следующих редакциях:

- * **Windows Server 2008 Standard Edition (x86 и x64)**
- * **Windows Server 2008 Enterprise Edition (x86 и x64)**
- * **Windows Server 2008 Datacenter Edition (x86 и x64)**
- * **Windows HPC Server 2008 (заменяющий Windows Compute Cluster Server 2003)**
- * **Windows Web Server 2008 (x86 и x64)**
- * **Windows Storage Server 2008 (x86 and x64)**
- * **Windows Server 2008 для систем основанных на Itanium**

Server Core доступен в **Web, Standard, Enterprise и Datacenter** изданиях. Он не доступен в Itanium edition. **Windows Server 2008 Standard Edition** доступен для студентов бесплатно, по программе DreamSpark.

Решения на базе **Windows Server 2008**

- * **Windows Small Business Server 2008** (Codenamed «Cougar») (x64) для малого бизнеса
- * **Windows Essential Business Server 2008** (Codenamed «Centro») (x64) для среднего бизнеса

Microsoft Windows Server 2008

Скриншот Powershell

```
Windows PowerShell
PS C:\> Get-Childitem 'MediaCenter\Music' -rec |
>> where { -not $_.PSIsContainer -and $_.Extension -match 'wma|mp3' } |
>> Measure-Object -property length -sum -min -max -ave
>>
Count      : 1307
Average    : 5491276.09563887
Sum        : 7177097857
Maximum    : 22905267
Minimum    : 3235
Property   : Length

PS C:\> Get-WmiObject CIM_BIOSElement | select bios*, man*, ser* | Format-List

BIOSVersion : (TOSHCP - 6040000, Ver 1.00PARTIBL)
Manufacturer : TOSHIBA
SerialNumber : M821116H

PS C:\> <fumiSearcher1@>
>> SELECT * FROM CIM_Job
>> WHERE Priority > 1
>> '@.get()' | Format-Custom
>>
class ManagementObject#root\cimv2\Win32_PrintJob
<
  Document = Monad Manifesto - Public
  JobId = 6
  JobStatus =
  Owner = User
  Priority = 42
  Size = 1027088
  Name = Epson Stylus COLOR 740 ESC/P 2. 6
>

PS C:\> $rssUrl = 'http://blogs.msdn.com/powershell/rss.aspx'
PS C:\> $blog = [xml](New-Object System.Net.WebClient).DownloadString($rssUrl)
PS C:\> $blog.rss.channel.item | select title -first 3

title
----
MMS: What's Coming In PowerShell U2
PowerShell Presence at MMS
MMS Talk: System Center Foundation Technologies

PS C:\> $host.version.ToString().Insert(0, 'Windows PowerShell: ')
Windows PowerShell: 1.0.0.0
PS C:\>
```

Microsoft Windows Server 2008

Скриншот Панели управления сервером

