

Российский университет дружбы народов
Факультет физико-математических и естественных наук
Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

РЕФЕРАТ

на тему: «Сравнительный анализ линейки операционных систем
семейства Windows».

Дисциплина: Операционные системы

Студент: Чубаев К. Е.

Группа: НММбд-01-24

№ студ. билета: 1132246813

МОСКВА,

2025 г.

Содержание

Цель работы	2
Задачи работы	3
Теоретическое введение. Определение операционной системы. Функции операционной системы.....	4
Глава 1. Эволюция линейки операционных систем семейства Windows	6
Глава 2. Сравнительный анализ линейки ОС семейства Windows	9
Заключение	12
Выводы.....	12
Список литературы	13

Цель работы

Цель данного реферата - провести сравнительный анализ операционных систем семейства Windows.

Задачи работы

Задачами данного реферата являются:

1. Дать определение операционной системы;
2. Рассмотреть функции операционной системы;
3. Сравнить ключевые характеристики различных операционных систем семейства Windows, выявить их сильные и слабые стороны;
4. Определить, какие операционные системы Windows наиболее успешные и неудачные.

Теоретическое введение. Определение операционной системы. Функции операционной системы

Компьютер является вычислительной системой, которая состоит из аппаратного и программного обеспечения. Для того, чтобы он работал нормально, ему необходимо оснащение основным программным обеспечением, именуемым операционной системой.

Операционная система (далее - ОС) – это комплекс взаимосвязанных системных программ, которые загружаются при включении компьютера и постоянно находятся в памяти компьютера. Они производят диалог с пользователем, осуществляют управление компьютером, его ресурсами (оперативной памятью, местом на дисках и т.д.), запускают другие (прикладные) программы на выполнение.

В функции ОС входит:

1. Обеспечение пользователю и прикладным программам удобный способ общения (интерфейс) с устройствами компьютера;
2. При включении компьютера и всё время остаётся в компьютерной памяти;
3. Поддержка диалогового режима пользователя, управление использованием его ресурсов, таких как оперативная память, место на дисках и так далее, осуществление запуска других прикладных программ для выполнения;
4. Призвана обеспечить пользователю и прикладным программным приложениям удобные методы связи с компьютерными модулями, то есть удобный интерфейс.

ОС могут быть классифицированы по следующим признакам:

1. По числу пользователей они делятся на однопользовательские и многопользовательские;
2. По числу процессов: однозадачные (обрабатывают только одну задачу – уже не используются); многозадачные (располагает в оперативной памяти одновременно несколько задач, которые попеременно обрабатывает процессор);

3. По типу средств вычислительной техники: однопроцессорные, многопроцессорные (задачи могут выполняться на разных процессорах; серверы, как правило, многопроцессорные), сетевые (обеспечивают совместное использование ресурсов всеми выполняемыми в сети задачами);
4. По типу интерфейса (способа взаимодействия с пользователем) операционные системы делятся на 2 класса: ОС с интерфейсом командной строки и ОС с графическим интерфейсом

Существует несколько видов ОС: Windows, Mac OS, Linux и т.д.

Операционные системы семейства Windows занимают лидирующую позицию на рынке ПК и серверов. Каждая версия Windows предназначена для различных типов пользователей и устройств, от домашних ПК до корпоративных серверов. В этом докладе я рассмотрю основные версии ОС Windows, их особенности и различия.

Глава 1. Эволюция линейки операционных систем семейства Windows

Первый вариант операционной системы Windows имел номер 1.0 и был разработан осенью 1985 года компанией Microsoft. На то время компания, основанная Биллом Гейтсом, только начинала свой путь. На тот момент данная ОС называлась ОС для MS-DOS. Этот вариант операционной системы был достаточно прост, но при этом имел много инноваций, например, программу графического редактора Windows Paint и текстовый процессор Windows Write.

Следующая версия ОС Windows именовалась 2.0 и имела в своём составе очень популярные и сегодня приложения Excel и Word. Они стали настоящими вехами в развитии программных продуктов.

Следующая версия Windows получила номер 3.0 и обладала улучшенной многозадачностью, применением виртуальной памяти и обновлённым дизайном. В этом варианте появился новый интерфейс пользователя, не уступающий по качеству интерфейсу фирмы Macintosh.

Выход варианта ОС Windows 3.1 привёл к появлению термина «Мультимедийный персональный компьютер». Привод CD-ROM и наличие звуковой карты стали очень модными в то время.

Летом 1992-го года вышла в свет версия ОС Windows NT. В то время компания Microsoft сотрудничала с фирмой IBM. Windows NT обладал улучшенной сетевой поддержкой и использовал новую файловую систему NTFS, что позволило корпорации Microsoft стать основным игроком на рынке серверов.

В 1995-м году была разработана ОС Windows 95, в которой Microsoft осуществила новые идеи, сформулированные после появления Windows NT. Система была тридцати двух разрядной и обладала усовершенствованной системой, которая управляла памятью. Однако, в этой версии были обнаружены проблемы, такие, как нестабильная работа и падение производительности.

Несколько позже появилась улучшенная версия Windows 95, в которой был популярный и сегодня браузер Internet Explorer, и стала поддерживаться универсальная шина USB.

Следующей версией линейки ОС Windows стала система Windows 98. В этом варианте компания Microsoft значительно улучшила возможности работы с шиной USB, так как в Windows 95 стабильность использования этой шины, так не была достигнута. Также была использована доработанная файловая система, которая стала ещё более популярной.

Зимой 2000 года была представлена версия Windows 2000, которая имела, как и Windows NT, новую службу Active Directory. А осенью этого же 2000-го года была представлен ещё один вариант, именуемый Windows ME. Корпорация Microsoft выпустила «Millenium Edition», который стал преемником Windows 98 и последней операционной системой на базе DOS. Основное внимание в версии ME уделялось системе мультимедиа. Там был анонсирован Windows Movie Maker и выполненс обновление типового платформенного приложения, а именно проигрывателя Windows Media Player (версия номер семь).

Летом 2001-го года вышла версия Windows XP, которая фактически явилась объединением в единую платформу Windows 95/98/ME и NT/2000. Это одна из самых успешных версий, обеспечившая стабильность, удобство и длительную поддержку. Windows XP задала стандарты интерфейса и многозадачности на многие годы. Хотя поначалу вариант XP имел незначительные погрешности в сфере безопасности. Поэтому было выпущено достаточно большое количество обновлений программы.

В начале 2007-го года прошла презентация Windows Vista. Эта версия обладала новым дизайном, поддержанным Windows Aero. Она сделала большой скачок технических решений графического интерфейса. Однако, по мнению пользователей, версия была неудачной, поскольку в ней было много проблем с оптимизацией и производительностью.

Осенью 2009-го года появилась ещё одна новая версия ОС, названная Windows 7. Она представляла собой подработанную по всем критериям платформу, которая

имела, к тому же, и более быструю загрузку. Наряду с Windows XP, она являлась долгие годы самой популярной ОС среди пользователей.

Октябрь 2012-г года ознаменовался выходом в свет Windows 8, которая получила самые мощные обновления в плане визуализации. Была попытка адаптировать систему к сенсорным экранам, отказ от кнопки “Пуск”, что вызвало большое недовольство среди пользователей.

В июле 2015 года вышла версия ОС от корпорации Microsoft, получившая название Windows 10. Компания пропустила цифру девять, учитывая масштабы и значимость этой разработки. В этой версии в ответ на неудачные изменения дизайна Windows 8, Windows 10 вернула знакомый интерфейс и продолжила улучшать функциональность, сделав ОС более адаптируемой и безопасной. Помимо других новшеств, появилась возможность аутентификации пользователя путём распознавания лиц. До недавнего времени была “золотым стандартом” для пользователей.

В июне 2021 года компания Microsoft анонсировала новую версию ОС Windows, под названием Windows 11. В этой версии освежили дизайн, сделав его более современным, улучшили многозадачность, добавили поддержку новых технологий. Однако, в связи с высокими системными требованиями, многие пользователи посчитали обновление не самым удачным. На данный момент Windows 11 остаётся последней актуальной версией ОС Windows.

Глава 2. Сравнительный анализ линейки ОС семейства Windows

В качестве сравнения я сделал таблицу с основными ОС Windows, а также выделил особенности каждой версии, а также их сильные и слабые стороны:

Таблица 1. Сравнительный анализ ОС Windows

Версия Windows	Дата выхода	Особенности	Плюсы	Минусы
Windows 1.0	1985	Первая графическая оболочка для MS-DOS	Новый интерфейс, работа с окнами	Ограниченные возможности, низкая стабильность
Windows 3.1	1992	Улучшенная графика, поддержка мультимедиа	Удобство работы, поддержка мультимедиа	Зависимость от MS-DOS, ограниченная функциональность
Windows 95	1995	Полноценная ОС, кнопка “Пуск”, поддержка Интернета	Новый интерфейс, удобство работы	Баги и нестабильность на старте
Windows 98	1998	Улучшенная совместимость с устройствами, поддержка USB	Стабильность, улучшенная производительность	Проблемы с совместимостью со старыми устройствами
Windows XP	2001	Высокая стабильность, поддержка сетей и мультимедиа	Надежность, удобство, долгий срок службы	Устаревшая поддержка, уязвимость из-за отсутствия обновлений
Windows Vista	2007	Новый интерфейс Aero, улучшенная	Современный дизайн, защита данных	Высокие требования к железу, проблемы

Версия Windows	Дата выхода	Особенности	Плюсы	Минусы
Windows 7	2009	безопасность Стабильность, улучшенная совместимость с устройствами	Отличная производительность и стабильность	с совместимостью Некоторые пользователи не оценили изменения в интерфейсе
Windows 8/8.1	2012/2013	Плиточный интерфейс, фокус на сенсорные экраны	Быстрое время загрузки, облачные сервисы	Резкие изменения интерфейса, сложность адаптации
Windows 10	2015	Смешанный интерфейс, улучшенная безопасность	Плавный переход между интерфейсами, частые обновления	Проблемы с автоматическими обновлениями
Windows 11	2021	Новый дизайн, улучшенная многозадачность и поддержка игр	Современный интерфейс, улучшенные игровые технологии	Высокие требования к оборудованию, непривычный интерфейс

Проведя сравнительный анализ ОС семейства Windows, можно заметить, что наиболее успешными и влиятельными стали:

1. Windows XP (2001) - стала эталоном стабильности и удобства, продержавшись на рынке более десяти лет и завоевав доверие миллионов пользователей.
2. Windows 7 (2009) исправила ошибки Vista, предложила современный, удобный и производительный интерфейс, став одной из самых популярных версий Windows.

3. Windows 10 (2015) объединила классический и современный интерфейсы, обеспечив универсальность, стабильность и регулярные обновления.

Среди менее удачных версий можно выделить:

1. Windows Vista (2007) представила красивые визуальные эффекты, но страдала от проблем с оптимизацией и высокой нагрузки на систему.
2. Windows 8 (2012) радикально изменила интерфейс, убрав привычное меню “Пуск”, что вызвало резкую критику пользователей.

Заключение

Подводя итог, можно отметить, что линейка операционных систем семейства Windows отражают эволюцию самой компании Microsoft и её адаптацию к потребностям различных типов пользователей.

Можно выделить несколько ключевых тенденций:

1. Улучшение производительности
2. Улучшение безопасности
3. Адаптация операционных систем к новым технологиям и потребностям пользователей.

Каждая ОС внесла важные изменения в удобство и функциональность, однако нередко компания Microsoft сталкивалась с проблемами, которые приходилось решать в следующих релизах.

Операционные системы Windows, несмотря на критику, остаются одними из самых популярных и распространенных в мире. Семейства Windows не только изменили работу с персональными компьютерами, но и помогли сформировать современную технологическую инфраструктуру, оказав влияние на бизнес, повседневную жизнь и развитие других устройств и технологий.

Вывод

Во время данного доклада я провел сравнительный анализ основных операционных систем семейства Windows, а также выделил наиболее успешные и неудачные линейки операционных систем.

Список литературы

1. Харченко Яна Сергеевна. Сравнительный анализ операционных систем Windows и MacOS. Уроки для преподавателей и школьников [электронный ресурс]. Дата публикации: 14.04.2015. Режим доступа - URL: <https://urok.1sept.ru/articles/654298>, свободный (дата обращения: 18.02.2025)
2. Сравнительный анализ линейки операционных систем семейства Windows. Справочник [электронный ресурс]. Режим доступа - URL: https://spravochnick.ru/informatika/sravnitelnyy_analiz_lineyki_operacionnyh_sistem_semeystva_windows/, свободный (дата обращения: 18.02.2025)
3. Comparison of Microsoft Windows versions. Wikipedia [электронный ресурс]. Режим доступа - URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_Microsoft_Windows_versions, свободный (дата обращения: 18.02.2025)
4. Что такое Windows? Skyeng [электронный ресурс]. Режим доступа - URL: <https://skyeng.ru/magazine/wiki/it-industriya/cto-takoe-vindovs/>, свободный (дата обращения: 18.02.2025)