Реферат

З курсу: «Практикум роботи на ЕОМ»

На тему: Різновиди ОС Windows, загальна характеристика найбільш використовуваної ОС.

Виконав: студент гр. П2 – 09

Голуб Андрій.

Вчитель:

1. ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ WINDOWS

*Операційна система ( ОС) – це програма що виконує функції посередника між користувачем і комп’ютером.*

ОС використовується для ефективного використання комп’ютерних ресурсів та для створення умов для ефективної роботи користувача.

В якості ресурсів комп’ютера зазвичай розглядають:

- час роботи процесора;

- об’єм основної пам’яті;

- устаткування вводу/ виводу;

- файли, що зберігаються у зовнішній пам’яті.

Таким чином, основні компоненти ОС :

- управління процесами ( розподіляє ресурси – процесорний час);

- управління пам’яттю ( розподіляє ресурси – об’єм основної п’яті );

- управління пристроями ( розподіляє ресурси – обладнання вводу /виводу);

- управління даними ( розподіляє ресурси – дані або файли).

Функціонування комп’ютера починається із запуску програми початкового завантаження - Boot Track. Програма Boot Track ініціалізує основні апаратні блоки комп’ютера і реєстри процесора ( CPU), накопичувач пам’яті, контролери периферійного обладнання. Потім завантажується ядро ОС, тобто Operating System Kernel.

В подальшому ОС реагує на події , що відбуваються в системі , як програмні, так і апаратні, і викликає модулі, які відповідають за їх виконання.

ОС являється як середовищем для організації роботи користувача, так і середовищем використання і взаємодії різних програм.

На сьогоднішній момент найрозповсюдженішою операційною системою на ПК являється WINDOWS фірми Microsoft. Кількість проданих копій WINDOWS обчислюється сотнями мільйонів.

У той час коли робота над WINDOWS тільки починалась , вважалось, що майбутнє належить інтегрованим середовищам. Фірма VisiCorp займалась створенням пакета Vision, що працював у текстовому режимі з можливістю управління маніпулятором «миша». Пакет мав об’єднувати кілька додатків однією багато віконною оболонкою. Фірма Quarterdeck в той час розробляла пакет DESQ. Який у наступному став основою для її багатозадачного середовища DESQView.

Позиція фірми Microsoft була іншою. Після відвідування дослідницького центру Xerox PARC президент фірми Білл Гейтс вирішив зайнятися створенням графічного середовища, яке б слугувало платформою для розробки прикладних програм. Тоді ж цей центр відвідав і Стів Джобс, творець комп’ютерів Macintosh та NeXT. Отже, Microsoft поставила перед собою завдання створити платформи для розробників. Передбачалося забезпечити розробників вбудованими функціями для реалізації інтерфейсу користувача і його компонентів ( вікон, меню, панелей діалогів) котрі могли б управлятися за допомогою клавіатури або миші.

Коли робота над середовищем WINDOWS тільки починалась, у розпорядженні Microsoft був комп’ютер з процесором 8088 і максимальним об’ємом пам’яті 640 Кбайт. Передбачалось, що користувачі цього середовища мають приблизно 256 Кбайт пам’яті, а жорсткий диск їм не доступний через високу ціну. Найкращим графічним адаптером на той час був CGA з розрішенням 320 на 200 при роботі з чотирма кольорами. Адаптер Hercules забезпечував розрішення 720 на 348 в монохромному режимі, був новинкою. Робота графічного середовища в таких умовах була дуже повільною. У 1983 році почали з’являтися перші відомості про розробку WINDOWS.

До кінця 1984 року здавалось що розробка WINDOWS не завершиться ніколи. У листопаді 1984 року фірма Microsoft оголосила, що поставка WINDOWS відкладена до червня наступного року. До того часу на ринку існували два аналогічні продукти: TopView фірми IBM та VisOn фірми VisiCorp що працювали в текстовому режимі.

У той час Білл Гейтс покладав великі надії на середовище графічних користувачів. Незважаючи на високу ціну і низьку продуктивність, на ринку відчувався певний вплив комп’ютерів Macintosh, хоча 1984 року з’явилися комп’ютери IBM PC та Compaq.

Windows 1.0

Коли фірма Microsoft скликала прес-конференцію на виставці Comdex, що проходила у жовтні 1985року у Лас-Вегасі, багато хто вважав цю подію останнім шансом, особливо після того як середовище WINDOWS не було випущено, як було обіцяно у червні. Прес-конференція плавно перетекла в презентацію нового продукту - Microsoft WINDOWS 1.0

У порівнянні з інтерфейсом Macintosh, середовище WINDOWS 1.0 виглядало «блідо». Вікна на екрані не перекривалися, але мали кнопки для зміни розміру і могли переміщуватися мишею. У першій версії WINDOWS не була реалізована мета «робочої поверхні» ( desktop), до того часу існуюче середовище Мас і графічна оболонка GEM фірми Digital Research . Програма управління файлами MS – DOS Executive працювала в текстовому режимі.

Середовище Microsoft Windows 1.0 не була вимоглива до ресурсів: для її роботи було достатньо 256 Кбайт пам’яті і комп’ютера з двома дисководами. Але як показало опитування перших користувачів, наявність жорсткого диску і 640 Кбайт пам’яті істотно підвищували продуктивність середовища. Ряд проблем було вирішено, коли фірма Microsoft ввела підтримку розширеної пам’яті ( LIM ), стандарт якої початково був розроблений фірмою Lotus для роботи електронної таблиці 1-2-3.

Використовуючи розширену пам'ять, середовище Windows 1.03 могло скопіювати код та дані в розширену пам'ять замість жорсткого диску, але програми могли виконуватись лише в оперативній пам'яті. Для Windows 1.0 вироблялось небагато прикладних програм Aldus Page Maker ( перенесених з Macintosh) і графічний пакет In – A – Vision фірми Micrografx. Обидві програми працювали надзвичайно повільно, навіть на комп’ютерах класу РС АТ.

Очевидно, що для того щоб Windows зайняла лідируюче положення, були потрібні докорінні зміни. В 1987 р. сталося 2 значних події: було оголошену про появу першої версії системи керування електронними таблицями – Excel for Windows і нова версія середовища Windows.

Windows 2.0

В порівнянні з версією 1.0, версія Windows 2.0 мала ряд удосконалень. Тоді як програма МS – DOS Executive досі працювала в текстовому режимі і не мала графічної програми керування файлами і робочої області, з’явилась перекриваючі вікна з кнопками максимізації і мінімізації. Підтримка вікон що перекриваються стала однією з причин судових процeсів між фірмою Apple і фірмами Digital Research і Microsoft. Вікна могли переміщатися по екрану; була реалізована підтримка клавіатурних еквівалентів для більшості стандартних команд і функцій меню.

Не менш важливим було введення протоколу динамічного обміну даними ( DDE ), і пакет Excel був першим прикладом використання цієї концепції. Протокол давав можливість встановити динамічний зв'язок між програмами. Аналогічний протокол був реалізований фірмою Apple тільки в рамках ОС System 7 в 1990 році.

Використання процесора 80386

Через рік середовище Windows було поділене на два продукти, символізуючи тим самим розподіл ринку на системи з процесором 386 і без нього. Версія Windows/ 286 була вдосконаленою версією Windows 2.0 з підтримкою протоколу управління розширеною пам’яттю ЕМS 4.0. Версія Wіndows/386 надавала більше можливостей. Використовуючи апаратні переваги процесора 80386, це середовище могло емулювати розширену пам'ять в додатковій пам’яті і виконувати одночасно декілька програм, працюючи в віртуальному 8086 режимі процесора 80386.

Але навіть при наявності Wіndows/386 , високопродуктивних процесорів, значної кількості пам’яті і підтримки VGA – графіки середовищу Windows не вистачало великої кількості прикладних програм. Більшість фірм – виробників програмного забезпечення робили ставку на OS/2. До них відносились Borland i Lotus. До їхніх планів розробка програм для середовища Wіndows найближчим часом не входила.

Windows 3.0

Значним кроком вперед став випуск в травні 1990 року версії Windows 3.0. Фірма Microsoft ввела підтримку захищеного режиму процесорів 80286 і 80386, що надавало прикладним програмам більше пам’яті. Підтримка 386 розширеного режиму була перенесена з Wіndows/386. Прикладним програмам тепер відводилось 16 Мбайт пам'яті, доступної для одночасного використання. Була реалізована псевдобагатозадачність і можливість виконання DOS – програм у вікні.

Помітно покращився інтерфейс користувача. Програми управління файлами File Manager i Program Manager були виконані в стилі самого середовища, з’явилась програма конфігурації Control Panel, додалися пропорційні шрифти, а також об’ємні інтерфейсні елементи: смуги прокрутки та кнопки.

Зміни в роботі дисплейних драйверів і можливість адресування великого об’єму пам’яті дозволили Windows працювати істотно швидше. Нарешті і користувачі, і розробники програмних продуктів отримали саме те середовище, якого вони всі дуже довго чекали.

Серед фірм – виробників ПЗ почалася Windows- істерія: все, що можна було перенести в це середовище отримувало назву for Windows. Компілятори, електронні таблиці, графічні пакети, комунікаційні програми, ігри – все йшло на алтар Windows. В таких перегонах одні фірми задихались, відставали, інші виривались вперед. Друзів не було і немає, великі та малі фірми, які вчасно не повернули в бік Windows, прибирались зі шляху, їх скупали, з ними об’єднувались, обмінювались акціями, одним словом, неповороткі клієнти просто знищувались. Багато фірм росли як на дріждях: ще вчора вони пропонували один – два продукта в середовищі DOS, а сьогодні – широкий спектр Windows – продуктів.

Windows 3.1

Незважаючи на всі покращення, в середовищі Windows 3.0 були і вагомі недоліки: брак системних ресурсів, що робило неможливим використання наявної пам’яті, і відомі системні помилки ( UAE), що ставалися частіше ніж очікувалось. Вирішення цих проблем, призвело до появи версії Windows 3.1, яка відпочатку планувалась як невелика покращена версія 3.0.

Насправді введення підтримки шрифтів технології True Type і виправлення ряду принципових помилок перетворило Windows 3.1 у самостійний проект, до якого в результаті додались значні інновації.

Так, бyв реалізований протокол створення спадаючих документів OLE, документований протокол Drag – and – Drop, покращений інтерфейс з протоколом DDE ( бібліотека DDEML), введені панелі діалогу загального призначення ( COMMDLG), у відповідь на баготочисленні запити були відкриті раніше недокументовані функції та робочі області ядра ( TOOL – HELP ).

Одним словом, середовище Windows перетворилось в гарний інструмент для розробників та зручний графічний інтерфейс для користувачів.

Windows for Workgroups 3.11

В жовтні 1992 р. фірма Microsoft випустила дещо оновлену версію Windows -- Windows for Workgroups 3.11. Це була перша ОС Windows, яка включала в свій склад мережеві засоби. Дана система логічно продовжує лінію Windows і дозволяє з’єднати в єдину мережу окремі комп’ютери по без серверній схемі ( однорангова мережа ), а також дозволяє працювати, як мережений клієнт для сервера Windows NT. Тепер для організації мережі необхідно мати лише Windows і необхідне обладнання – мережеві карти, кабелі і т.д. В Windows for Workgroups 3.11 вперше стали використовуватись 32 – розрядні драйвери віртуальних пристроїв ( VxD ) і 32- розрядний доступ до жорсткого диску, що значно підвищило продуктивність. Ще однією інновацією стало те, що Windows for Workgroups працювала лише в 386 – му розширеному режимі, тим самим підписуючи смертний вирок застарілим 286 – м процесорам.

Windows NT 3.51

Windows NT, випущена в липні 1993 р., розроблена, як ОС високого класу для комп’ютерів класу high – end. Вона початково створювалась, як мережева ОС для роботи, як в якості сервера, так і в якості робочої станції, Windows NT – це не послідовниця Windows 3.х, а нова операційна система, відкриваюча нову лінію Windows. Зовнішньо Windows NT дуже схожа на Windows 3.х, але її внутрішня структура в докорінно відрізняється від Windows 3.х. Архітектура Windows NT розроблялась таким чином, щоб система володіла максимальною стійкістю та надійністю. І треба додати, що розробникам це вдалося. Windows NT забезпечує стабільність, яку можна порівняти з серверами UNIX. Windows NT функціонує не лише на платформі Intel, але й на RISC – процесорах: Power PC, MIPS, R4000, DEC Alpha. Windows NT може виконувати програму DOS, Win16, Win32, POSIX і програми OS/2, не використовуючи графічний інтерфейс. Одним з найважливіших інновацій стало використання нової файлової системи NTFS, що забезпечує високу надійність файлової системи і можливість відновлення інформації після збоїв. Також нововведенням стала підтримка симетричної мультипроцесорної обробки і технології OpenGL, що дозволяє працювати з 3D об’єктами . На жаль, цю ОС не могли собі дозволити більшість користувачів, оскільки вона надзвичайно вимоглива до апаратури. Для її встановлення були необхідні: процесор 368/ 25, 12Мбайт ОЗУ, 90 Мбайт вільного місця на диску.

Windows 95

24 серпня 1995 р. в продаж надійшла нова ОС Windows 95. Ще до виходу було продано десь біля 400 тис. екземплярів beta – версій цієї системи. Випуск Windows 95 став головною подією 1995 р. Всі журнали писали про Windows 95, стали випускатись книги, стала проводитись широка рекламна кампанія, всі виробники ПЗ почали переробляти свої продукти для цієї нової ОС, виробники комп’ютерів і комплектуючих намагались отримати логотип Designed for Windows 95. Причина, по якій Windows 95 опинилася в центрі загальної уваги, проста: це було саме важливе оновлення системи Windows з часів появи в 1990 році Windows 3.0.

Користувачі тепер отримували переваги об’єктно – орієнтованого інтерфейсу, включаючи справжній « робочій стіл» та піктограми, копіювання і видалення технікою переносу ( drag – and – drop ), вкладені папки і легкодоступний діалог для завдання властивостей. Файлова система розпізнає довгі імена файлів і відповідає метафорі« робочого столу». Windows 95 внесла значні покращення в архітектуру Windows, в тому числі 32 – розрядний інтерфейс прикладного програмування ( API ), захищені адресні простори для її власних 32 – розрядних прикладних програм, що витісняють багатозадачність, розподіл прикладних програм на потоки і більш ширше використання віртуальних драйверів пристроїв. Модель захисту пам’яті реалізована з серйозними компромісами, ціллю яких, було досягнення сумісності з існуючими 16 – розрядними прикладними програмами і драйверами пристроїв. Але на практиці стійкість системи виявилась кращою, ніж у Windows 3.1х. Продуктивність Windows 95 на диво висока. На повільних системах, обладнаних ОЗУ не більше 4 Мбайт, її показники майже такі ж, а іноді і краще результатів Windows 3.1х, в залежності від виконуваної операції. Але на більш швидкодійних системах з більшою пам’яттю вона залишається досить конкурентноспроможною в одно – і багатозадачному режимах роботи.

Windows NT 4.0

Восени 1996 р. на прилавках магазинів з’явилась нова Windows NT 4.0. Її новий інтерфейс повністю співпадає з застосовуваним в Windows 95. Не все, що є вWindows 95, є в NT 4.0. Найбільше помітно відсутність підтримки для конфігурування пристроїв по принципу « Plug & Play». Додати периферійний пристрій до системи на базі NT набагато складніше, ніж до Windows 95. Деякі зміни стосусувались і архітектури: досягнута достатньо висока швидкодійність і знижені потреби в пам’яті , проте новий об’єктно – орієнтований інтерфейс зводить ці досягнення нанівець і загалом залишається такою ж вимогливою до об’єму пам’яті.

Одночасно з виходом клієнтської версії Windows NT Workstation ввійшла також серверна версія ОС Windows NT Server.

Windows 98

25 червня 1998 р. була випущена Windows 98, котра була розвитком Windows 95. Вона мала «браузерний» інтерфейс, стираючий грань між переміщеннями в рамках *Робочого столу* і по комп’ютерним мережам, який містить як нові технології, так і удосконалені. Якщо в *Провіднику* Windows 98 вибрати в меню View ( перегляд ) нову опцію Web View ( Web – перегляд ), переміщення по жорсткому диску буде забезпечувати Internet Explorer 4.0. Засіб Active Desktop дозволяє за допомогою компонентів ActiveХ додавати безпосередньо до *Робочого столу* перегляд Web, вивід новин в режимі реального часу і навіть телепередачі. Це називається «від’єднанням» інтерфейсу користувача від операційної системи. Таке «від’єднання» має забезпечити можливість частого внесення поверхневих нововведень без заміни версії ОС.

В введена перероблена файлова система FAT 32, використовує дисковий простір і підтримує жорсткі диски об’ємом до 2 Тбайт.. Нова версія підтримувала мультимедійне доповнення ММХ до набору інструкцій процесора Pentium. Змінився і спосіб зв’язку між файлами програм. Це зроблено для подолання проблем, виникаючих при випадковому видаленні DLL, і вдосконалення не дуже зрозумілого процесу деінсталяції в Windows 95. Пороблена *Панель керування* не так перевантажена значками, як в Windows 95, і в ній з’явилися *Майстри* , які допомагають користувачеві в налаштуванні системи. Розширення, орієнтовані на мережу, дозволяють комп’ютеру запитувати центральний сервер або Web – сторінку відносно нових програм, щоб завантажувати оновлені компоненти. Удосконалена система управління електроживленням для блокнотних ПК може відключати інтенсивно витрачаючі енергію РС – карти.

Пізніше, в 1999 і 2000рр., з’явились нові версії Windows 98: Windows 98 SE ( Second Edition) Windows і Millennium Edition.

Windows 2000

Windows 2000, яка вийшла 17 лютого 2000 р ОС Microsoft. Вона заснована на технології Windows NT, що відображено в початковій назві проекту - Windows NT 5.0. NT.

Windows 2000 – повністю 32 – розрядна ОС з пріоритетною багатозадачністю і покращеною реалізацією роботи з пам’яттю. В основі проекту Windows 2000 лежать ті ж принципи, які колись забезпечили успіх NT.

Windows 2000 вийшла в декількох редакціях: Windows 2000 Professional, Windows 2000 Server, Windows 2000 Advanced Server і Windows 2000 DataCenter Sеrver. Відрізняються вони один від одного, по – перше кількістю служб і програм, що входять в поставку, по—друге, мірою підтримки апаратного забезпечення. Наприклад Professional не підтримає більше 2 процесорів, Server підтримує уже 4 процесора, Advanced Server - 8 процесорів, а DataCenter Sеrver 64. Крім цього, вони дуже відрізняються за ціною.

Загальна характеристика найбільш використовуваної ОС. Найбільш використовуваною ОС Сучасності є продукт компанії Microsoft операційна система Windows XP.

Windows XP

Нова ОС від Microsoft була презентована 25 жовтня 2001 р. В ній було здійснено спробу з’єднати дві раніше існуючі незалежно лінійки Windows 9х та NT. Спочатку цей проект мав назву Whisler, але зараз він розділився на 2 лінії: Windows XP, яка позіціонувалася на заміру Windows 9х та Windows 2000 Professional, та Windows 2003 Server, які позіціонувалася на заміну NT Server всіх сортів. Незалежно від назви всі вони є прямими спадкоємцями Windows 2000 і продовжувачами лінійки NT. Цей факт і визначає основні особливості Windows XP. Це повністю 32 – розрядна ОС з пріоритетною багатозадачністю. В її основі лежать ті ж принципи, на яких базувались всі NT.

Спочатку було випущено 2 версії - Windows XP Professional, та Windows XP Home. Крім того, існувала 64 – бітна версія Windows XP Professional, зроблена для 64 – бітного Intel Itanium. Пізніше з’явилась Windows 2003 Server, 2003 Advanced Server і Windows 2003 Dataсenter Sеrver. ХР Home позіціонується як ОС на заміну лінійки Windows 9х, XP Professional як заміна для Windows 2000 Professional. З істотних відмінностей між ними можна відмітити тільки відсутність підтримки SMP в ХР Home. Але, не дивлячись на це, навіть ХР Home побудована на ядрі NT, тому можна говорити про давно обіцяну офіційну смерть лінійки Windows 9х і ідеології МS – DOS разом з нею. Windows 2003 Server відрізняється від ХР наявністю системних служб і програм, притаманних серверу, і підтримкою більш потужнішого заліза. Так, якщо XP Professional підтримує SMP лише на 2 процесора, то2003 Server – уже на 4, 2003 Advanced Server – на 8, а Dataсenter Sеrver – на 32.