



22 жовтня 2009 р. у продаж надійшла нова операційна система компанії Microsoft, названа Windows 7. Багато користувачів, які з різних причин відмовилися переходити Windows Vista, й донині використовують Windows XP, покладають на неї великі надії. Пов'язано це не стільки з обіцянками компанії Microsoft, скільки з відгуками тестерів, які погодилися взяти участь у відкритому бета-тестуванні Windows 7. Після багатьох негативних відгуків користувачів Windows Vista, які стикнулися з низкою проблем при переході на неї з Windows XP, в Microsoft вирішили кардинально не переробляти нову операційну систему, а зробити її зручнішою і швидшою в роботі, при цьому забезпечити сумісність з уже використовуваним апаратним забезпеченням.

Отже, що нового підготувала нам компанія Microsoft?

Операційна система Windows 7 отримала новий інтерфейс, який, з одного боку, є комфортнішим при роботі, а з іншого — кардинально не міняє досвід користувача, накопичений при використанні попередніх версій Windows. Перше, що можна помітити, починаючи працювати з Windows 7, то це нову панель завдань, яка змінилася як зовні, так і функціонально. *Відкриті програми* тепер позначено у вигляді *іконок*, що значно збільшує вільне місце для нових додаткових програм. Більш того, *значки відкритих програм*, уперше в історії операційних систем Microsoft, тепер можна *мінати місяцями*. У Windows 7 відсутнє таке поняття як панель



швидкого запуску", будь-яку програму можна просто закріпити на панелі завдань.

При наведенні курсора на іконку відкритої програми, спливає вікно, в якому можуть бути доступними додаткові елементи керування, якщо розробники, звісно, заклали таку функціональність. Наприклад, у Windows Media Player 12 при наведенні курсора на іконку додатка в панелі завдань з'являється вікно, в якому доступні кнопки початку та зупинки відтворення, а також перемикання музичних треків.

Ще одним важливим нововведенням у новій панелі завдань є функція Jump Lists. При натисненні правої кнопки мишки на іконці програми в панелі завдань з'являється список дій, які можна виконати без відкриття основного вікна додаткової програми. Доступність цієї опції також повністю залежить від розробників.

Тепер у панелі завдань відображено не лише час, але й дату. Окрім цього, значки прихованих програм відкриваються в окремому вікні, а не ви-

їжджають на панелі завдань, як це реалізовано в Vista та XP, що також економить простір.

На відміну від Windows Vista, у новій операційній системі Microsoft, гаджети не закріплені в окремій боковій панелі, а можуть розташовуватися в будь-якій частині робочого столу.

Водночас, сам набір гаджетів порівняно з Vista не змінився.

У Windows 7 використано доопрацьований інтерфейс Aero, до якого додано три нові функції: Peek, Shake и Snap. За допомогою Aero Peek користувач може швидко згорнути й відновити відкриті вікна, для цього необхідно натиснути на кнопку, розташовану в правому нижньому куті екрана на панелі завдань. Якщо просто навести курсор на цю кнопку, вікна зникнуть з робочого столу, але коли курсор забрати, відновляться. Функція Aero Shake дозволяє залишити на робочому столі лише одне вибране вікно програми, згорнувши всі непотрібні; для цього треба взяти його за верхню панель і в буквальному розумінні потрясти. За допомогою Aero Snap можна швидше розгорнути вікно на весь або на половину екрана, для цього необхідно перетягнути його в ліву (праву) частину робочого столу чи в найвищу його частину, при цьому вікно розгорнеться автоматично.

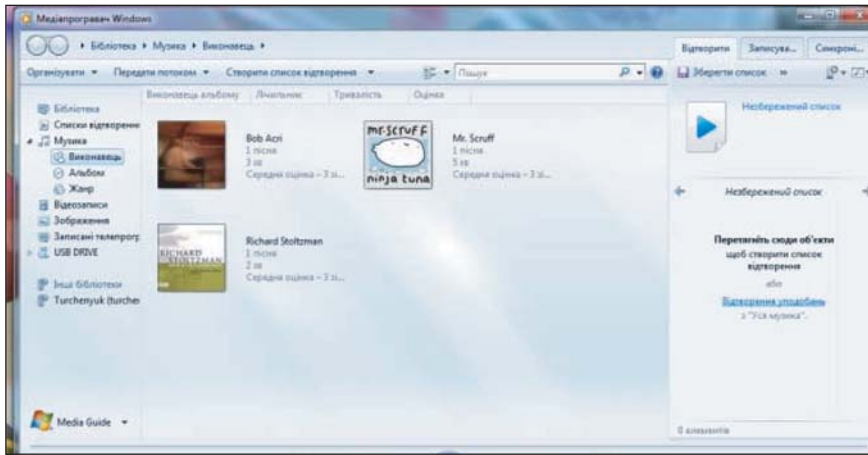
Меню "Пуск" у Windows 7 також перероблено, на перший погляд, його вигляд такий самий як у Vista, але тепер додаткові програми можуть ефективніше використовувати його площу. Програми можна відображати в меню у вигляді посилань, які відкривають



додаткові можливості без необхідності запускати саму додаткову програму.

Систему UAC (User Account Control), яка дуже набридла багатьом користувачам Vista, тепер можна налаштувати так, щоб взагалі не повідомляти про зміни, які в цю систему вносять.

Оскільки наявний пакет програм Windows Live Essentials, у Microsoft вирішили зняти з Windows 7 такі програми як "Пошта Windows", "Календар Windows", Windows Movie Maker і "Фотоальбом Windows". Окрім цього,



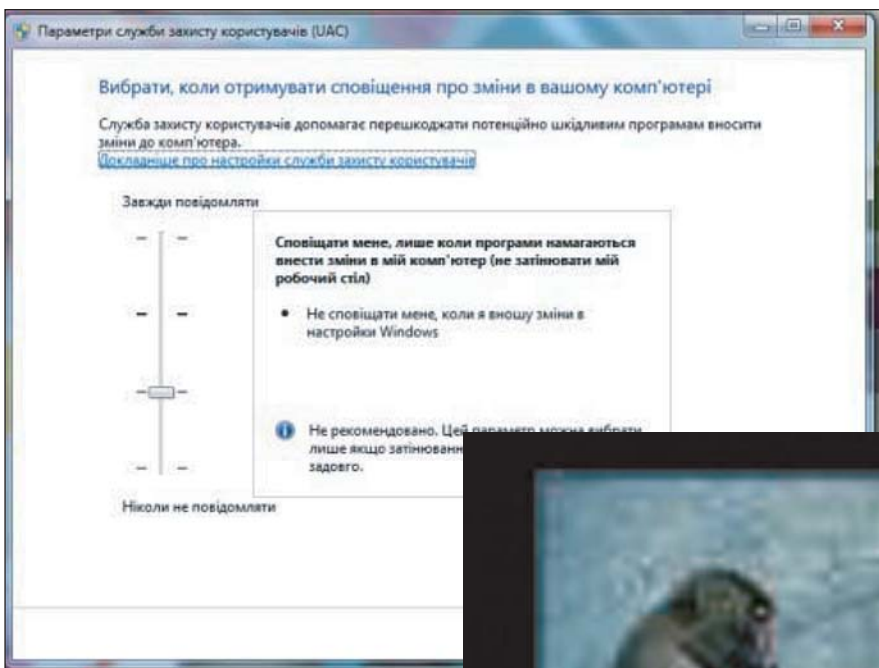
кова програма має підтримку нових відео й аудіо кодеків, таких як H.264, Xvid, DivX, AAC, 3GP, MP4 і MOV. За допомогою функції Remote Media Streaming користувач може відкривати доступ до своєї медіатеки через Інтернет або домашню мережу для іншого комп'ютера з Windows 7. Окрім цього, за допомогою опції Play To можна програвати контент із Windows Media Player 12 на сумісних пристроях, приєднаних до комп'ютера через мережу.

"Провідник" у Windows 7 також доопрацьовано, тепер у ньому з'явилася можливість групувати зображення, документи, музику й відео в бібліотеки, незалежно від того, на якому жорсткому диску чи носії вони містяться. Такий підхід має полегшити пошук через файли.

Оскільки згадали про пошук, варто наголосити, що у Windows 7 його організовано майже як у Vista, окрім подання результатів, тепер їх подають швидше, а ключові слова підсвічено жовтим кольором.

Загалом, Windows 7 виявилася багато чутливішою за Windows Vista, в Microsoft добре попрацювали над оптимізацією коду. Це помітно не лише в роботі з програмами, але у швидкості ввімкнення операційної системи. Тут варто зауважити, що в режим сну вона входить майже миттєво, а її вихід з нього триває не більше 15-20 секунд.

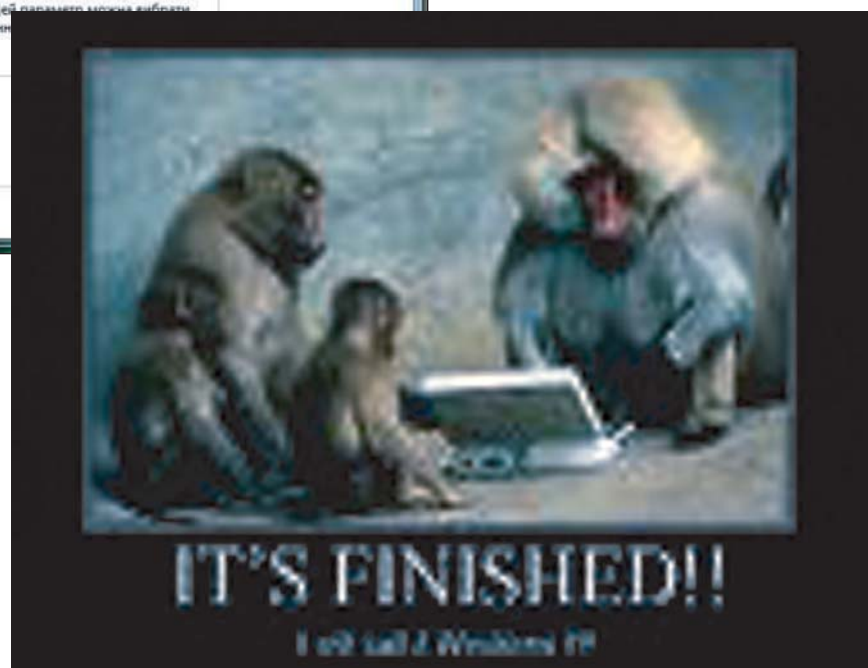
При розробці Windows 7 в Microsoft також не забули про безпеку. В операційній системі реалізовано функцію Backup and Restore, яка дозволяє створити копію важливих файлів на зов-

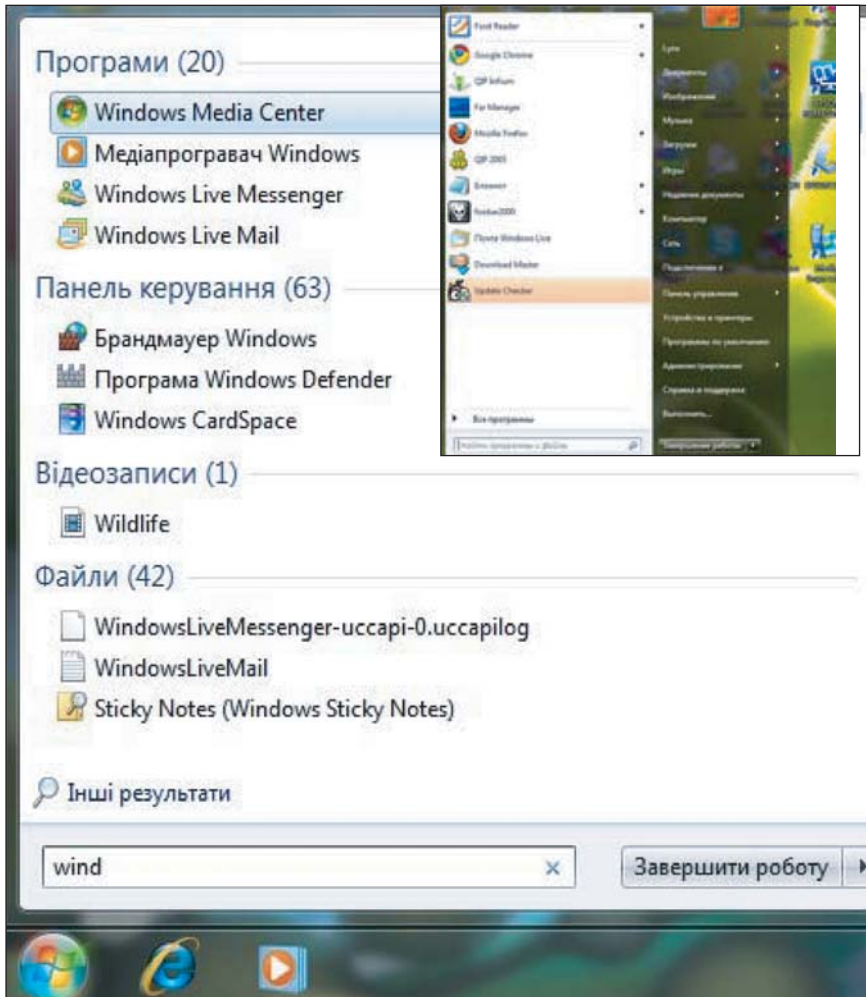


програма Windows Defender, яка відповідає за пошук і видалення шпигунських програм, тепер є складником операційної системи.

З інших вбудованих у Windows 7 програм, дизайн змінили Paint, WordPad і "Калькулятор". Перші дві додаткові програми виконано в стилі Office 2010, реліз якого відбудеться наступного року.

Стандартну програму для прослуховування музики та перегляду відео - Windows Media Player, поновлено до 12 версії. Окрім зміни інтерфейсу, додат-





нішньому носії, а за необхідності відновити їх звідти. Також Windows 7 підтримує можливість шифрування даних на жорсткому диску (функція BitLocker) та зовнішніх накопичувачів (BitLocker To Go).

Вихід Windows 7 має сприяти розвитку сегменту комп'ютерів із сенсорними дисплеями, оскільки нова операційна система Microsoft володіє їх підтримкою, включно з технологією розпізнавання багатьох натискань Multi-Touch.

Підсумовуючи, скажемо, що Windows 7 є найбільш орієнтованою на користувачів операційною системою з усіх коли-небудь розроблених Microsoft. Нововведення, застосовані в ній, справді, спрощують виконання багатьох завдань, роблять їх виконання комфортнішим. Користувачі Windows XP, які хочуть поміняти ОС на актуальнішу, не розчаруються у Windows 7. Вона справді працює швидше Vista і не має проблем сумісності з апаратним забезпеченням сучасних комп'ютерів.

У склад Windows 7 увійшли деякі розробки, вилучені з Windows Vista, які нововведення в інтерфейсі та вбудованих програмах. Зі складу Windows 7 вилучено ігри Inkball,

Ultimate Extras; додаткові програми, аналоги яких є в Windows Live (Пошта Windows тощо), технологія Microsoft Agent, Windows Meeting Space; із меню "Пуск" зникла можливість повернутися до класичного меню й автоматичне приєднання браузера і клієнта електронної пошти. Також зі складу Windows зник Календар Windows.

Нововведення у Windows 7

У Windows 7 є можливість вимкнення чи ввімкнення браузера Internet Explorer і програвача Windows Media Player[35]

Також ОС має підтримку multi-touch-моніторів. Цю можливість продемонстровано[36] Microsoft на щорічній конференції TechEd'08 в Орландо. Під час демонстрації використовували складання 6.1.6856, а також дослідну модель ноутбука з multi-touch-екраном.

Функція Branch Cache дозволяє знизити затримки у користувачів, які працюють з комп'ютером віддалено. Наприклад, файл, доступний у мережі, кешується локально, тому його скачують уже не з віддаленого сервера, а з локального комп'ютера. Ця функція може працювати в двох режимах — Hosted Cache і Distributed Cache. У

першому випадку — файл зберігається на виділеному локальному сервері, Windows Server 2008 R2, у другому — на комп'ютері у клієнта.

Функція ReadyBoost дозволяє використовувати флеш-накопичувач як додаткову кеш-пам'ять для прискорення роботи системи.

Меню Пуск у Windows 7 стало коротшим і позбулось іконок.

В ОС також вбудовано близько 120 фонових малюнків, унікальних для кожної країни і мовної версії. Скажімо, російська версія містить тему "Росія" з шістьма унікальними шпалерами високої роздільної здатності. Всі версії містять 50 нових шрифтів. Найвні шрифти доопрацьовано для коректного відображення всіх символів. Windows 7 — перша версія Windows, яка містить більше шрифтів для відображення нелатинських символів, аніж для відображення латинських. Панель керування шрифтами також удосконалено — за умовчанням, у ній будуть відображені лише ті шрифти, розкладку для яких встановлено в системі. Реалізовано підтримку Unicode 5.1.[38] Панель пошуку Instant Search тепер розпізнає більше мов. Наприклад, можна розпізнати російські відмінки, відміни, рід, число.[38]

Додатковою перевагою Windows 7 можна вважати тіснішу інтеграцію з виробниками драйверів. Більшість із них визначають автоматично, причому в 90 % випадків збережено зворотню сумісність із драйверами для Windows Vista

Зміни у файловій системі не такі разючі, як між Windows XP та Windows Vista, однак, деякі покращення все ж є. Скажімо, Windows 7 стала підтримувати аліаси для папок на внутрішньому рівні. Наприклад, папку Program Files у деяких локалізованих версіях Windows перекладено й відображено з перекладеними іменами, але на рівні файлової системи залишилась англійською.

Мультимедіа

У Windows 7 використано DirectX 11 і Windows Media Player 12. Останній отримав новий інтерфейс і став справді "всеїдним", на відміну від попередника, який потребував велику кількість кодеків для відтворення. Проте, він не може відтворювати ліцензійні Blu-Ray диски з відео,[39][40] але може зчитувати і записувати на них дані. Windows Media Player отримав новий прозорий інтерфейс, і тепер ним можна керувати з панелі завдань. Windows Media Center теж змінився на краще.



Мобільність

Попри те, що Центр мобільності Windows не дуже змінився з часів Windows Vista, Windows 7 працює довше за попередницю на ноутбуках і споживає менше енергії, особливо при відтворенні DVD. На представлені наприкінці серпня 2009 року системі з двома ідентичними ноутбуками з попередньо встановленими Windows 7 і Windows Vista виграш становив до 20%. Також була показана рекордна швидкість завантаження системи — 11 секунд. Система містила SSD-диск та інші високовідтворювальні компоненти. Такий тест надихнув ентузіастів протестувати вплив браузеру на час життя батареї. Включений у склад Windows 7 браузер Internet Explorer 8 показав найкращі результати на платформі Intel.

Віддалений (дистанційний) робочий стіл

Функція віддаленого (дистанційного) робочого столу також змінилася. Також у редакціях Професійна, Корпоративна і Максимальна кіль-

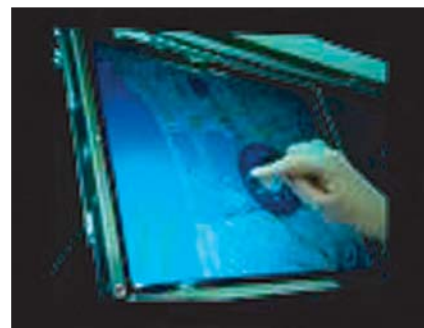


кість можливих клієнтських підключень до комп'ютера під керуванням Windows 7 збільшено до 20 (було 10 в попередніх версіях Windows).

Введено підтримку інтерфейсу Aero Peek, Direct 2D і Direct3D 10.1, підтримку декількох моніторів, розширений мультимедія, DirectShow, а також можливість відтворення звуку з низькими затримками.

Безпека

В Windows 7 реалізовано гнучкішу настройку User Account Control (UAC), яка, на відміну від Windows Vista має ще два проміжні стани між режимами “Завжди сповіщати” і “Ніколи не сповіщати” — “Сповіщати лише при спробах програми внести зміни в комп'ютер” (стан при умовчаних), “Сповіщати лише при спробах



програм внести зміни в комп'ютер” (не затемнювати робочий стіл). Зауважимо, що, на відміну від Vista, затемнення відбувається лише при активній програмі, яка міститься на передньому плані. Якщо ви клікнули в момент відкриття UAC та деактивували програму, затемнення може й не відбутися. Внесено зміни в технологію шифрування BitLocker, і додано функцію





шифрування знімних носіїв BitLocker to go, яка дозволяє шифрувати знімні носії навіть за відсутності модуля TPM.

Покращено й брандмауер Windows — повернулась функція сповіщення користувача про блокування програми, яка намагається отримати доступ до мережі.

За допомогою групової політики та функції AppLocker можна заборонити запуск певних додаткових програм.

Функція DirectAccess дозволяє встановити безпечно з'єднання з сервером у фоновому режимі, на відміну від VPN, який вимагає участі користувача. Також DirectAccess може застосовувати групові політики до входу користувача в систему.

Пісочниця

Windows 7 використовує sandbox-режим, впровадження якого обговорювали по ходу альфа і бета тестування (на стадії розробки Longhorn). Увесь некерований код запускають у середовищі (пісочниці), в якій операційна система обмежує доступ програми до апаратної частини комп'ютера і мережі [джерело не вказують 22 дні]. Доступ до низькорівневих сокетів, водночас як і пряму доступ до файлової системи, рівня абстракції від обладнання (HAL), повному доступу до адреси пам'яті заборонено. Весь доступ до зовнішніх додаткових програм, файлів і протоколів регулює операційна система.

Нові функції інтерфейсу Aero Shake

В інтерфейс Windows Aero додано нову функцію Aero Shake, яка дозволяє згорнути всі неактивні додаткові програми порухом мишки. Для її активації достатньо захопити заголовок вікна і трохи "потрясти" вліво-вправо.

Peek

Функція Aero Peek дозволяє відображати зменшені копії вікон при наведенні мишки на значок панелі завдань, перемикається між вікнами додаткової програми простим кліком по значку, перетягувати і фіксувати на панелі завдань різні вікна і додаткові

програми, переглядати робочий стіл одним наведенням у спеціальну ділянку екрана та багато іншого.

Snap

Аналогічно до функції Shake функція Aero Snap дозволяє порухом мишки розвернути вікно на півекрана, увесь екран чи тільки по вертикальній осі.

Стилі оформлення

Windows 7 підтримує три варіанти оформлення інтерфейсу користувача:

“Windows Aero — оригінальний стиль оформлення з прозорими багатокольорними рамками вікон, який застосовують за умовчанням для комп'ютерів з понад 1 Гб ОЗУ. Доступний у редакції “Домашня розширена” та інших.

“Windows 7 — спрощений стиль — Windows Aero з деякими відключеними можливостями (наприклад, прозорістю вікон і Windows Flip 3D). Вимоги до системи залишаються такими ж, як у Windows Aero. Доступний у всіх редакціях Windows 7 і є основним у редакції “Початкова”. Цей стиль також застосовують при запуску додаткових програм у режимі сумісності.

“Класична — мінімальні вимоги до системи, оформлення вікон у стилі “класичної” теми Windows XP. Доступні різні кольорові схеми, зокрема, подібні до схем Windows 98; користувач може створювати свої кольорові схеми.

Зворотна сумісність

Раніше повідомляли, що Windows 7 не буде використовувати як основу нове ядро MinWin. За словами *Стівена Сінофськи*, корпорація хоче, щоб драйвери пристроїв для Vista працювали в новій системі. Тому використовують ядро Windows Server 2008. Це рішення озвучив Стівен Сінофськи на конференції “All Things Digital” 27 травня 2008 року.

4 листопада 2008 року *Марк Руссинович*, член технічної ради корпорації Microsoft, у своїй веб-трансляції на MSDN Channel 9 повідомив, що у Windows 7 все ж впроваджено ядро MinWin, але принцип його реалізації ґрунтується на розділенні ядра на шари, де базовий шар (KernelBase.dll і т. ін.) сумарно займає 30 Мб, а решта функціоналу залишається у старих бібліотеках (наприклад, kernel32.dll та ін.). Для роботи додаткових програм і драйверів пристроїв ця зміна непомітна завдяки ретельно продуманій схемі розділення функціонала.

Для користувачів професійних редакцій поширено спеціальний пакет

віртуалізації, який дозволяє запускати додаткові програми Windows XP у середовищі Windows 7 за умови використання процесора з технологією Intel VT або AMD-V, наявності 15 Гб вільного дискового простору та не менше 2 Гб оперативної пам'яті (3 Гб — для 64-бітної версії).

Робота над забезпеченням сумісності триває і після виходу ОС: регулярно через Windows Update поширюються поновлення, які забезпечують сумісність зі старішими додатковими програмами й драйверами. Також ці поновлення можуть не давати програми установитися чи запуститися, якщо їй надано статус жорсткого блокування.

М'яке блокування дає програмі запускатися, але виводить повідомлення про те, що користувач може мати проблеми з запуском.

Також у склад Windows 7 вміщено програму, яка може допомогти вирішити проблеми сумісності. Її викликають командою %systemroot%/system32/msdt.exe -id PCWDiagnostic або через Панель керування — Усунення неполадок — Виконання програм, призначених для попередніх версій Windows

Цікаві факти

— Час поновлення з Windows Vista до Windows 7 вар'юється від 30 хвилин до 20 годин[45]

— Windows 7 поширюватимуть виякрово на DVD-дисках без можливості замовити комплект CD-дисків, як це було з Windows Vista.

— Причиною суду між Alcatel-Lucent, AT&T, Dell і Microsoft у вересні 2009 року став метод вибору дати без використання клавіатури на екрані комп'ютера в Outlook, Microsoft Money та інших додаткових програмах Microsoft, запатентований 2002 року компанією AT&T.

*За матеріалами видань підготував
Сергій Вавілов, м. Київ*

