Реферат на тему:

Дефрагментація диску

Зовнішня пам'ять комп'ютера призначена для довготривалого зберігання програм та даних. Організовується на дисках та магнітних стрічках. Магнітні диски бувають гнучкі та жорсткі, гнучкі називають ще флоппі-дисками (дискетами). Зараз використовують дискети розміром 3,5 І (89 мм), ємність яких складає 1,44 Мб.

Перед використанням кожна дискета форматується: обидві її поверхні розбиваються на магнітному рівні на доріжки (треки), які мають вигляд концентричних кіл, кожна доріжка радіальними лініями розбивається на сектори. Дискета розміром 3,5 І містить на кожній стороні пластини 80 доріжок по 18 секторів на кожній доріжці, в кожний сектор поміщається по 512 байт інформації. Сектори нумеруються числами, починаючи з нуля, тому можна уявити, що дискова пам'ять - це лінійна послідовність секторів. Вздовж кожного сектора виділяються елементарні ділянки, які можуть знаходитися в стані намагнічено або розмагнічено, що відповідає збереженню двійкових значень 1 або 0 відповідно.  
Жорсткі диски (вінчестера) - це декілька твердих круглих пластин, які кріпляться на одному стержні та знаходяться в герметичному корпусі. Для кожної сторони пластини є своя зчитуюча головка. Принцип форматування вінчестерів такий самий, як і в дискет.

На кожному комп'ютері можуть виникнути фізичні дефекти та логічні помилки. Дефекти - це порушення поверхні диска. Логічні помилки - це порушення файлової структури. Для виявлення помилок і дефектів призначена програма "Проверка диска". Для її запуску потрібно скористатися послідовністю команд: "Пуск "- "ПрограммьІ" - "Стандартньїе" - "Служебньїе программьі" - "Проверка диска". При цьому відкривається вікно програми ScanDisk.

Області, які займають файли на диску, не обов'язково є зв'язні, це трапляється тому, що при записі інформації операційна система спочатку шукає перше вільне місце, а потім наступне і так далі, у результаті файл на диску може бути фрагментованим, тобто розбитим на частини.  
За наявності на диску багатьох фрагментованим файлів робота операційної системи суттєво сповільнюється, тому використовують дефрагментацію диску - перерозподіл файлів, які розташовані в неправильних областях.  
Програма дефрагментації Defrag запускається аналогічно до програми сканування Звичайно програма не вимагає дефрагментації, поки вміст фрагментованим файлів не досягк г 20%, але доцільним є використання дефрагментації і при 6-8 %.

Вірусом називається невелика за обсягом програма, призначена для руйнування програмної та апаратної частини ПК. Для боротьби з ними існують антивірусні програм. Для забезпечення нормальної роботи ПК на ньому повинен бути встановлений антивірусний пакет, яким буде перевірятись кожна дискета, що принесена з чужого комп'ютера. Також важливо перевіряти всю інформацію, отриману із мережі Internet. Для забезпечення нормальної роботи комп'ютера бажано перевіряти його жорсткий диск на наявність вірусів хоча б 1 раз на місяць.

Програма дефрагментації диску призначена для оптимізації розміщення файлів на диску з метою прискорення доступу до них. Необхідність її використання пояснюється тим, що при запису файлів великих розмірів на заповнений диск, коли відсутня неперервна область, достатня для їх розміщення, операційна система записує файл у вигляді кількох фрагментів так, що він займає декілька несуміжних ділянок. Вільне місце, що залишається після видалення файлів, при збереженні нових файлів заповнюється у довільному порядку. Якщо диск має багато фрагментованих файлів, системі необхідно більше часу для звернення до них, оскільки потрібно виконувати додаткові операції читання з диску їх окремих частин. На створення файлів витрачається більше часу, оскільки вільний простір на диску складається із розрізнених фрагментів. Система вимушена зберігати нові файли в різних місцях диску.

Дефрагментацією називається процес пошуку і об’єднання фрагментованих файлів і папок. Програма переміщує дані таким чином, щоб кожний із файлів займав на диску один неперервний фрагмент, а вільне місце об’єднувалося в єдину неперервну ділянку. Це прискорює роботу програм з файлами.

Для запуску програми дефрагментації у вікні властивостей диску на вкладці Сервис слід натиснути кнопку [Выполнить дефрагментацию].

В результаті на екрані з’являється діалогове вікно, розділене на дві основні області. У верхній частині перелічені диски даного комп’ютера.

В нижній частині відображається графічне представлення того, наскільки обраний диск є фрагментованим. Кольорами вказується стан диску:

· червоним відображаються фрагментовані файли;

· синім виводяться неперервні області;

· білим відображається вільний простір диску;

· зеленим виводяться системні файли, які не можуть бути переміщені.

Перед виконанням дефрагментації можна проаналізувати вибраний диск, натиснувши кнопку [Анализ]. Відображається діалогове вікно з повідомленням про відсоток фрагментованих файлів на диску і рекомендаціями щодо необхідності виконання операції.

Для запуску процесу дефрагментації достатньо натиснути кнопку [Дефрагментація] в основному вікні програми або у вікні завершення аналізу диску.

Час, необхідний для дефрагментації диску, залежить від декількох факторів, у тому числі від його розміру, кількості файлів на диску, ступеня його фрагментації та доступних ресурсів системи.

У вікнах результатів аналізу та дефрагментації наглядно відображаються поліпшення в структурі диску після виконання операції. Детальнішу інформацію можна отримати, натиснувши кнопку [Вывести отчет].

В комплект поставки Windows XP, крім прикладних програм, входять також програми, призначені для обслуговування і оптимізації роботи системи.

В структурі Головного меню доступ до службових програм здійснюється послідовністю команд Пуск Все программы Стандартные Служебные. Крім того, можна скористатися можливістю запуску програм з вікна властивостей магнітного диску, що відкривається за командою Свойства контекстного меню диску з вікна папки Мой компьютер.

# Очищення диску

Програма очищення диску використовується для вивільнення простору на жорсткому диску шляхом видалення тимчасових файлів Internet, компонент Windows і програм, які вже не використовуються, а також очищення кошика.

Для запуску програми очищення диску у вікні його властивостей на вкладці Общие слід натиснути кнопку . В результаті на екрані з’являється діалогове вікно з активною вкладкою Очистка диска, де міститься перелік файлів, доступних для видалення, а також вказаний можливий об’єм простору, що можна вивільнити. Файли, що видаляються, необхідно позначити встановленням відповідних прапорців. Для вивільнення додаткового дискового простору у діалоговому вікні слід перейти на вкладку Дополнительно. Для видалення компонент Windows і програм, що не використовуються, а також ’непотрібних’ контрольних точок відновлення слід для кожного з перелічених елементів натиснути кнопку [Очистить], а потім у вікні запиту вказати файли для видалення.

# Перевірка диску

Службова програма перевірки диску призначена для виявлення помилок файлової системи і пошкоджених секторів на жорсткому диску. Щоб скористатися цією програмою, у вікні властивостей диску на вкладці Сервис слід натиснути кнопку [Выполнить проверку]. В результаті на екрані відображається діалогове вікно Проверка диска. Перед запуском програми встановлюємо режими Проверять и восстанавливать поврежденные сектора і Автоматически исправлять системные ошибки. Щоб почати перевірку, треба натиснутими кнопку [Запуск]. Під час роботи програми перевіряється файлова структура диску, тобто знаходяться помилки в таблиці розміщення файлів і в структурі каталогів, здійснюється пошук загублених кластерів (відмічених як зайняті, але таких, що не належать жодному з файлів) і файлів із спільними кластерами. Також програма аналізує дату і час створення файлів і їх імена.

Диск перевіряється не тільки на логічні, але й на фізичні помилки, до яких відноситься пошкодження магнітної поверхні диску. При виявленні пошкодженої області програма переносить інформацію у вільні кластери, а сама область помічається як збійна, і надалі дані в неї записуватися ніколи не будуть.

При неправильному вимкненні комп’ютера часто виникають загублені ділянки на диску. В зв’язку з цим при наступному завантаженні ПК програма тестування стану дисків запускається автоматично.