

§ 8. Файлова система

Вивчивши цей параграф, ми:

познайомимось із поняттями файлу, каталогу;

навчимося визначати шлях до файлу та формувати повне ім'я файлу;

навчимося виконувати основні дії з об'єктами в операційній системі Windows.

====8.1. Поняття файлу та файлової системи=====

Уся інформація, що опрацьовується комп'ютером, зберігається у файлах (від англ. file — папка для документів). Файл може містити текст документа, текст програми, малюнок тощо. Деякі файли створюються в результаті роботи прикладних програм — текстових редакторів, табличних процесорів, графічних редакторів тощо. Що ж таке файл?

Файл — це місце на диску, що містить певну інформацію та має ім'я.

Часто під файлом розуміють вміст цієї частини пам'яті, тобто інформацію, яка там зберігається. Ім'я файлу ще називають ідентифікатором (від англ. identify — ототожнювати, впізнавати, розпізнавати). Термін «ідентифікатор» підкреслює, що ім'я файлу є унікальним, за ним можна однозначно розпізнати його серед інших. У термінах ОС Windows файл, що містить дані певних типів (текст, малюнок, електронну таблицю тощо), називається документом. Але файли інших типів так і зветься файлами.

Обсяг пам'яті, який займає файл, називається **розміром файлу**.

Файловою системою називають спосіб організації файлів, збереження інформації про них.

Структура файлової системи визначається конкретною операційною системою, встановленою на комп'ютері. Ім'я файлу треба надавати так, щоб воно відбивало його основний зміст. Це є необов'язковим, але зручним для пошуку та подальшого використання інформації, що зберігається у файлі. Крім того, при наданні файлу імені необхідно дотримуватись певних правил, які встановлюються операційною системою.

Наприклад, в операційній системі Windows ім'я файлу складається з двох частин — назви й розширення, які записуються через крапку. В імені файлу можна використовувати латинські, українські літери та літери інших алфавітів (прописні та строчні літери не розрізняються), цифри, деякі інші символи: `_ $ # & @ ! % () ~ ^ { }`, а також допускається використовувати пропуск. Наприклад, припустимими іменами є:

малюнок.bmp	мій кросворд1.cdr
реферат_з_історії.doc	1234!.txt
про Європу.doc	a@b^c~

====8.2. Розширення в імені файлу=====

Розширення в імені файлу є необов'язковим, проте його зручно використовувати для позначення типу файлу. Як правило, прикладні програми встановлюють або пропонують своє унікальне розширення при записі файлу. Це дозволяє за іменем файлу з'ясувати, за допомогою якої програми його створено.

Наведемо приклади характерних розширень:

`.com, .exe` — файли з програмами, готовими до виконання;

`.pas, .bas, .c, .for, .vb` — тексти програм, написаних на мовах програмування Паскаль, Бейсік, Сі, Фортран, Visual Basic відповідно;

`.bak` — копія файлу, яку роблять для попередження можливого порушення інформації;

`.txt, .doc, .rtf` — текстові документи;

`.gif, .jpg, .pcx, .bmp, .cdr` — файли з графічними зображеннями — малюнками, фотографіями тощо;

`.xls, .wks` — файли електронних таблиць;

.dat, .sys — файли з додатковими даними для різних програм.

8.3. Імена дисків

Коли ми працюємо з файлом, то маємо розуміти, що він зберігається на одному з дисків — жорсткому, гнучкому магнітному, компакт-диску тощо. Щоб розрізнити пристрої, з якими працюють, їм надають імена. Дисководи прийнято позначати латинськими літерами з двокрапкою. Перші букви алфавіту А і В застосовуються для позначення накопичувачів на гнучких дисках, наступні літери позначають логічні диски, тобто умовні частини жорсткого диска (вінчестера). І нарешті, останніми позначаються накопичувачі на компакт-дисках, DVD та флеш-пам'ять. Це можуть бути літери Е, F, G тощо.

Наприклад, комп'ютер може мати один дискковод А: для читання 3,5-дюймових дискет, логічні диски вінчестера С:, D: та Е:, дискковод для читання та запису компакт-дисків F:, дискковод для читання DVD G:.

8.4. Поняття каталогу (папки) та підкаталогу

Імена файлів реєструються на дисках у каталогах.

Каталог — це спеціальне місце на диску, де зберігаються імена файлів, відомості про їх розмір, дату й час створення та останнього оновлення, основні властивості файлу.

У термінах ОС Windows каталог, як і звичайне місце збереження документів, зветься **папкою**.

Якщо, наприклад, у каталозі Games зберігається ім'я файлу sea.exe, то говорять, що файл sea.exe знаходиться в каталозі Games. Кожний диск містить один каталог, який називається **кореневим**. Усі інші каталоги є підпорядкованими до кореневого каталогу й називаються **підкаталогами**. У свою чергу, будь-який каталог може містити не тільки файли, а й інші каталоги, які є підкаталогами цього каталогу.

Вимоги до імен каталогів такі самі, як до імен файлів, але, як правило, вони не мають розширень.

В окремих каталогах розміщують файли, що належать до різних програм або стосуються різних тематик. Так, документи можуть зберігатися в каталозі Document; ігри — у каталозі Мої ігри, власні малюнки та фотографії — у каталозі Малюнки. У свою чергу, тексти рефератів, повідомлень з біології — у каталозі Біологія, з географії — у Географія тощо. Файли, що стосуються різних ігор, теж зручно розміщувати у відповідних підкаталогах каталогу Мої ігри. Таким чином, створюється деревовидна структура (рис. 8.1).

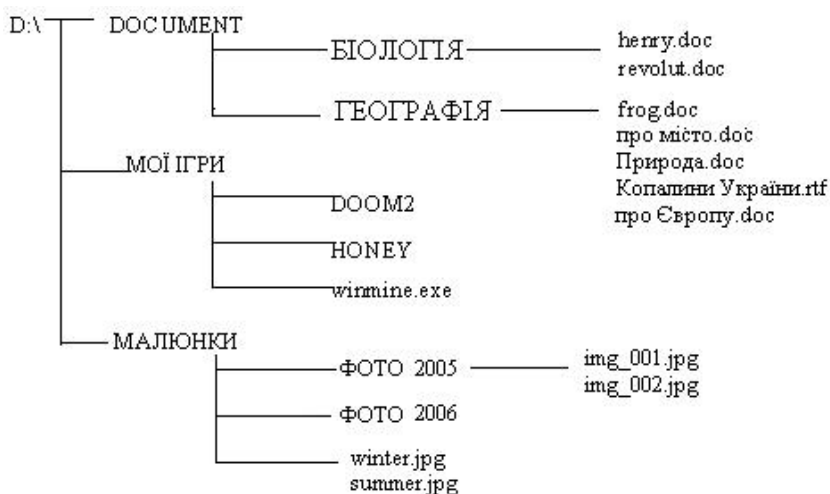


Рис. 8.1. Дерево каталогів

8.5. Шлях до файлу

Каталог, із файлами якого працюють у поточний момент, називається *поточним*, або активним. Щоб звернутися до файлу з поточного каталогу, достатньо вказати його ім'я. Якщо треба вказати файл не з активного каталогу, необхідно описати шлях до файлу або його повне ім'я.

Шлях до файлу — це послідовність з імен каталогів та підкаталогів, розділених символом «\».

Шлях задає маршрут від поточного або кореневого каталогу до того каталогу, в якому знаходиться файл. Якщо шлях починається із символу «\», то маршрут обчислюється з кореневого каталогу, інакше — з поточного каталогу.

Повне ім'я файлу складається з імені дисководу, шляху та імені файлу, які розділяються символом «\». Повне ім'я файлу має вигляд:

дисковод:\шлях\ім'я файлу

Наприклад, у наведеній вище деревовидній структурі (рис. 8.1) повне ім'я файлу `henry.doc` матиме вигляд `D:\Document\Біологія\henry.doc`; повне ім'я файлу `про місто.doc` — `D:\Document\Географія\про місто.doc`. Повне ім'я `D:\Мої ігри\winmine.exe` означає, що виконуваний файл `winmine.exe` знаходиться в каталозі `Мої ігри` диска `D:`.

8.6. Відкриття об'єкта в операційній системі Windows

Будь-яка операційна система дозволяє виконувати такі дії: створювати папки, файли, копіювати їх, змінювати їх ім'я, переміщувати та вилучати. Кожна операція може бути виконана різними способами — за допомогою миші, клавіатури, пунктів меню. Це зроблено для того, щоб кожний користувач міг вибрати найбільш зручний для себе спосіб.

Перед виконанням будь-якої дії з об'єктом його слід *виділити*. Виділити об'єкт означає підвести курсор до його піктограми та натиснути ліву кнопку миші. Об'єкт буде підсвічено іншим кольором, тобто виділено.

Розглянемо, як працювати з основними об'єктами (папками та файлами) за допомогою вікна *Мій комп'ютер*.

Щоб відкрити диск (прочитати вміст диска), папку, вікно, додаток (завантажити прикладну програму) або документ, потрібно його виділити та двічі натиснути ліву кнопку миші. Відкрити виділений об'єкт можна також за допомогою клавіші **[Enter]**.

Щоб одержати доступ до будь-якого файлу або папки, слід виконати певну послідовність дій: відкрити відповідний диск, потім папки одну за одною, доки не буде знайдено потрібний об'єкт.

Наприклад, для відкриття файлу `D:\Document\Географія\про Європу.doc` слід виконати такі дії:

- відкрити вікно *Мій комп'ютер* подвійним натисканням піктограми на робочому столі Windows лівою кнопкою миші;
- відкрити диск `D:` подвійним натисканням зображення диска лівою кнопкою миші;
- у кореневому каталозі диска знайти папку `Document` і відкрити її;
- у папці `Document` знайти папку `Географія` і відкрити її;
- знайти файл `про Європу.doc` і відкрити. При цьому автоматично запуститься програма Microsoft Word.

8.7. Створення об'єктів

Для того щоб створити новий об'єкт, потрібно викликати контекстне меню вікна або робочого стола, якщо новий об'єкт буде створено на робочому столі. Для цього слід натиснути праву кнопку миші й вибрати пункт *Створити*. Серед пунктів підменю вибрати потрібний

натисканням лівої кнопки миші. Список документів, які можна таким чином створювати, залежить від того, які додатки встановлено на комп'ютері.

При створенні папки або документа і виборі відповідного пункту меню у вікні (або на робочому столі) з'явиться відповідна піктограма із затемненою назвою. Необхідно ввести ім'я папки або файлу й натиснути клавішу **[Enter]** або ліву кнопку миші.

Крім того, можна створити ярлик до файлу, папки, диска або іншого пристрою. **Ярлик** — це невеликий файл, що містить посилання на об'єкт (файл, папку, пристрій тощо). Подвійне натискання ярлика приводить до відкриття відповідного об'єкта. Можна створити декілька ярликів до одного файлу або папки та розташувати їх там, де зручно користувачеві.

Для створення ярлика до певного об'єкта в його контекстному меню є окремий пункт *Створити ярлик*.

====8.8. Перейменування активного об'єкта=====

Змінити ім'я виділеного об'єкта можна різними способами:

- шляхом безпосереднього редагування імені. Для цього потрібно на назві виділеного об'єкта клацнути один раз лівою кнопкою миші. Назва стає затемненою, і з'являється текстовий курсор. Тепер можна редагувати ім'я;
- за допомогою пункту меню *Файл* → *Перейменувати* вікна *Мій комп'ютер* або в контекстному меню об'єкта. Після виконання цієї команди на імені об'єкта з'являється текстовий курсор.

====8.9. Копіювання та переміщення об'єктів=====

Один із способів копіювання та переміщення об'єктів — перетягування їх за допомогою миші. Якщо перетягування здійснюється правою кнопкою миші, то користувачеві пропонується вибір із варіантів: *Копіювати*, *Перемістити*, *Створити ярлик* або *Скасувати*. Другий спосіб полягає в застосуванні буфера обміну.

Буфер обміну — частина пам'яті, яку операційна система Windows виділяє на час своєї роботи для тимчасового зберігання об'єктів.

Достатньо в контекстному меню виділених об'єктів вибрати пункт *Копіювати* або *Вирізати*, потім перейти в каталог, куди потрібно відповідно скопіювати або перемістити об'єкти, і в контекстному меню його вікна вибрати пункт *Вставити*. Для виконання цих дій можна скористатися й клавішами швидкого виклику: для копіювання в буфер обміну — **[Ctrl+C]** або **[Ctrl+Insert]**; для переміщення в буфер обміну — **[Ctrl+X]** або **[Shift+Delete]**, для читання з буфера — **[Ctrl+V]** або **[Shift+Insert]**. Команди копіювання та переміщення використовуються в більшості додатків, що працюють в ОС Windows.

====8.10. Видалення об'єктів=====

Для видалення будь-яких об'єктів (файлів, документів, папок) потрібно їх виділити і натиснути клавішу **[Delete]** на клавіатурі. Для виконання цієї самої операції можна скористатися командою *Видалити* контекстного меню.

====8.11. Виділення декількох об'єктів=====

Для роботи з групою об'єктів (файлів, папок тощо) потрібно спершу їх виділити, а потім виконувати певні дії. Виділити групу об'єктів у Windows можна декількома способами:

- щоб виділити групу об'єктів, які розташовані у прямокутній ділянці, достатньо натиснути ліву кнопку миші у верхівці прямокутника і, не відпускаючи її, переміщувати курсор, щоб усі ці об'єкти опинилися всередині прямокутної рамки. Для виділення об'єктів, що розташовані у вікні поряд, можна також виділити перший об'єкт, натиснути клавішу **[Shift]** і, не відпускаючи її, виділити останній об'єкт;

- щоб виділити декілька несуміжних об'єктів, потрібно виділити перший об'єкт, натиснути клавішу [Ctrl] і, утримуючи її, виділяти інші об'єкти;
- щоб виділити всі об'єкти вікна, достатньо вибрати пункт меню *Правка* → *Виділити все* пункту меню *Правка*.
- Для того щоб зняти виділення з певного об'єкта, треба клацнути на ньому лівою кнопкою миші, утримуючи клавішу [Ctrl].

ВИСНОВКИ

При роботі з комп'ютером користувач завжди має справу з файлами. Файл містить певну інформацію та зберігається на машинному носії. Імена файлів реєструються на дисках у каталогах. Вимоги до імен каталогів такі, як до імен файлів. Дискамі теж надаються імена, і вони позначаються латинськими літерами з двокрапкою. Таким чином, щоб визначити повне ім'я файлу, слід вказати ім'я дисководу, послідовність каталогів та підкаталогів і, власне, ім'я файлу з розширенням. В операційній системі Windows можна виконати такі дії над файлами та папками: відкрити, створити новий файл або папку, перейменувати, видалити, скопіювати та перемістити. Деякі із зазначених дій можна виконати над групою об'єктів.

Контрольні питання та вправи

1. Файл — це:

- місце на диску, де зберігаються документи;
- місце на диску, що містить інформацію та має ім'я;
- послідовність команд;
- елемент вікна додатка.

2. В операційній системі Windows допустимими є такі імена файлів:

- Notebook.doc;
- my task;
- Readme. !;
- Flowers.?as;
- code/3.txt.

3. Каталог — це:

- місце на диску, де зберігаються відомості про файл та інші каталоги;
- місце на диску, що містить інформацію та має ім'я;
- послідовність команд;
- елемент вікна додатка.

4. В операційній системі Windows над файлом та папкою можна виконати такі дії:

- створити;
- відкрити;
- обернути;
- відобразити;
- перемістити.

5. Повне ім'я файлу включає:

- назву операційної системи;
- назву додатка;
- ім'я файлу з розширенням;
- ім'я дисководу;
- послідовність каталогів;
- послідовність дій для створення файлу.

6. Визначте розташування файлу за наданим повним ім'ям:

- 1) C:\Referat\text.txt;
- 2) D:\Form\pictures.jpg;
- 3) C:\short.exe;
- 4) D:\task.txt;
- 5) D:\lakes.bmp;
- 6) C:\Games\Lines\lines.exe.

7. Що таке поточний диск і поточний каталог?

8. Поясніть, чи можна зберігати в одному каталозі файли з однаковими іменами? А в різних каталогах?

9. Які імена мають дисководи для гнучких магнітних дисків, жорсткого диска, компакт-дисків? Поясніть поняття логічного диска.

10. Запишіть повний шлях до:

- 1) файлу list.exe, який знаходиться в папці Школа на дискеті;
- 2) документа history.doc, який знаходиться в підкаталозі Мої реферати каталогу Школа диска D:;
- 3) фотографії фото Харкова.jpg, що знаходиться в кореневому каталозі дисководу для читання компакт-дисків E:.

11. Чим відрізняється логічний диск від жорсткого диска? Чи є правильними вирази: «дисковод C:», «диск A:», «логічний диск B:»? Чому?

12. Поясніть, чим відрізняється копіювання об'єктів від їх переміщення. Опишіть послідовність дій для переміщення документа з папки D:\Referat\ у кореневий каталог диска C:.

активний каталог, ім'я файлу, каталог, кореневий каталог, папка, підкаталог, повне ім'я файлу, файл, шлях до файлу