

## § 7. Основні поняття операційної системи Windows

*Вивчивши цей параграф, ми:*

*зрозуміємо поняття інтерфейсу;*

*дізнаємося види вікон та їх основні елементи;*

*познайомимось із поняттям та призначенням піктограм;*

*з'ясуємо особливості роботи з меню.*

### ====7.1. Текстовий та графічний інтерфейс=====

Використовуючи комп'ютер, людина керує його роботою, подає команди на виконання тих чи інших завдань, одержує інформацію про хід їх виконання та отримані результати, відповідає на питання комп'ютера тощо. Таким чином, застосування комп'ютера передбачає здійснення обміну інформацією між ним і людиною. «Людино-машинний» діалог має відбуватися так, щоб інформація, яка надходить від людини до комп'ютера і від комп'ютера до людини, була зрозумілою, повною, своєчасною, корисною, об'єктивною. Це змушує розробників програмних засобів передбачати можливі утруднення користувача при роботі з програмою; попереджати його про неправильні або небезпечні дії; коригувати в разі необхідності його команди; подавати доречні підказки; перевіряти, де це можливо, правильність інформації, яка вводиться людиною; застосовувати специфічні засоби організації діалогу з користувачем, які дозволяють уникнути непорозумінь тощо.

Сукупність засобів і правил, яка забезпечує взаємодію користувача з програмою, називається **інтерфейсом** (від англ. inter — між, face — обличчя).

У процесі застосування комп'ютера відпрацювались стандартні засоби реалізації інтерфейсу. Їх вивчення дозволяє легше опановувати нові програми, краще орієнтуватися в тих можливостях, які вони надають користувачеві, та впевнено їх застосовувати.

Можна розрізнити два способи реалізації інтерфейсу — *текстовий* і *графічний*. Текстовий застосовується у програмах, які працюють, наприклад, під управлінням операційної системи MS-DOS. Із появою та розповсюдженням Windows на зміну текстовому прийшов **графічний інтерфейс**, який реалізовано за допомогою графічних засобів. Основними елементами графічного інтерфейсу є *вікна*, *меню*, *піктограми*.

### ====7.2. Поняття вікна та піктограми у графічному інтерфейсі=====

Найхарактернішою ознакою графічного інтерфейсу є вікна: кожна програма має хоча б одне вікно для зв'язку з користувачем. **Вікно** — це прямокутна частина екрана, де виконується прикладна програма, відображається вміст диска. Сучасний графічний інтерфейс є *багатовіконним*, він призначається для одночасної роботи з декількома програмами та для здійснення обміну даними між ними. Користувач може працювати з програмами поперемінно, переключаючись з одного вікна в інше.



Рис. 7.1. Приклад розміщення вікон у Windows XP

Разом з тим, в один і той же час ми можемо працювати лише з однією програмою або документом. Надавати команди, вводити або змінювати інформацію можна лише в одному вікні. Вікно, з яким користувач працює в даний момент, називається *активним*. Як правило, активне вікно розміщується поверх інших вікон і його заголовок відмічено синім кольором (але користувач може змінити колір заголовка активного вікна на будь-який інший за своїм смаком). У нашому прикладі активним є вікно графічного редактора Paint.






В операційній системі Windows усі вікна розміщуються на *робочому столі*, який може бути накритий «скатертиною» (малюнком), на тлі якої приємно працювати. На робочому столі вікна можуть бути представлені таким чином:

- вікно розгорнуте на повний екран (займає весь робочий стіл);
- вікно займає частину екрана — нормальний варіант представлення вікна;
- вікно згорнуте, його не видно, а на панелі завдань є кнопка із зображенням і назвою програми або документа.

У термінах ОС Windows для позначення прикладної програми використовуються такі терміни — *додаток* (англ. — application, рос. — приложение) або програма. *Документом* є інформація, яка опрацьовується додатком та зберігається на машинному носії.

В операційній системі Windows розрізняють три типи вікон:

- вікно додатка;
- вікно документа (текстового, графічного, електронної таб-лиці тощо);
- діалогове вікно.

**Піктограма** (ще говорять «значок», «іконка») — це невелика кольорова картинка, яка представляє окремий додаток або документ. Кожний додаток, що працює в операційній системі Windows, як правило, має свою піктограму. Ось піктограми відомих прикладних програм — Word, Excel, Access, Paint, CorelDRAW — , , , , . відповідно.

Піктограми під час роботи у Windows нас супроводжують постійно. Вони з'являються і на робочому столі, і в будь-якому відкритому вікні, і в документі. Використання їх значно спрощує роботу з об'єктами, тому що в будь-який момент подвійним натисканням піктограми лівою кнопкою миші можна відкрити диск, папку, документ або запустити програму.

Коли вікно документа або програми займає частину екрана, його положення та розміри можна змінювати. Діалогове вікно не змінює своїх розмірів і завжди займає частину екрана.

Як правило, усі вікна, що використовуються в операційній системі Windows, є стандартними й містять певні елементи.

Так, усі вікна обов'язково мають рядок заголовка (рис. 7.2). Рядок заголовка займає верхній рядок вікна й містить: *кнопку виклику системного меню* (яка має вигляд значка додатка) і *назву*. Праворуч у рядкові заголовка знаходяться три *кнопки управління вікном*: *згорнення* (☐), що дозволяє згорнути вікно, *розгорнення до повного екрана* (☐) та *закриття додатка* (X).

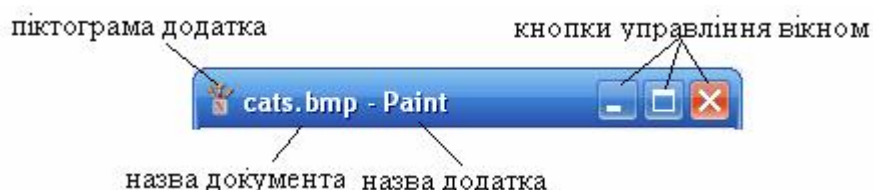


Рис. 7.2. Рядок заголовка вікна Paint

Рядок заголовка вікна використовують для переміщення вікна. Для цього необхідно натиснути мишею на вільній частині рядка і, не відпускаючи кнопку, перетягнути вікно на нове місце.

Закрити будь-яке вікно в операційній системі Windows можна також за допомогою комбінації клавіш [Alt+F4].

### ====7.3. Вікно додатка=====

Вікно додатка, крім рядка заголовка, містить такі елементи: меню додатка, панель інструментів та рядок стану (рис. 7.3).

У рядковій заголовка додатка відображається назва додатка. **Меню додатка** займає рядок нижче заголовка. Кожний його пункт — це поєднання однотипних операцій. **Панель інструментів** — це набір піктограм, кожна з яких втілює певну функцію або інструмент для роботи з документом.

**Рядок стану** призначений для повідомлення додаткової інформації про поточний стан. У нашому прикладі на рис. 7.3 рядок стану містить інформацію про кількість виділених об'єктів та про обсяг пам'яті, який вони займають.

Інші програми можуть містити короткі довідкові повідомлення про призначення інструмента, про можливі дії над об'єктом тощо.

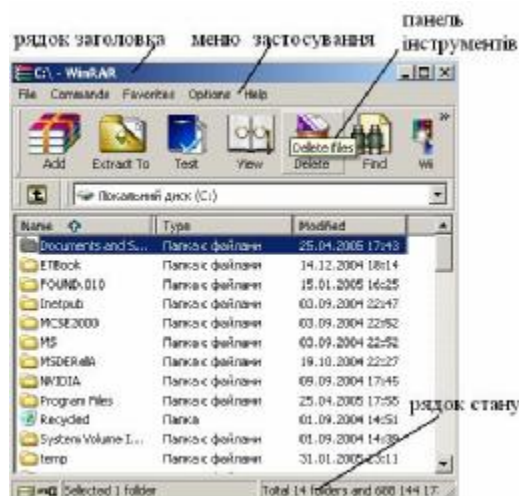


Рис. 7.3. Приклад вікна додатка

#### 7.4. Вікно документа

Вікно документа містить будь-яку інформацію, що обробляється додатком. Вікно документа (рис. 7.4) обов'язково має рядок заголовка, де відображається назва документа та кнопки управління вікном — згорнення, розгорнення та закриття. Якщо вікно документа розгорнуте на повний екран, то перелічені кнопки та назва документа розташовуються в рядковій заголовка додатка.

Інформація, що опрацьовується, може не вміщуватися у вікні — наприклад, малюнок не вміщується у вікні Paint або текст виходить за межі вікна Word. У таких випадках автоматично з'являються **смуги прокручування**: горизонтальна та вертикальна, які дозволяють переміщуватися по тексту.

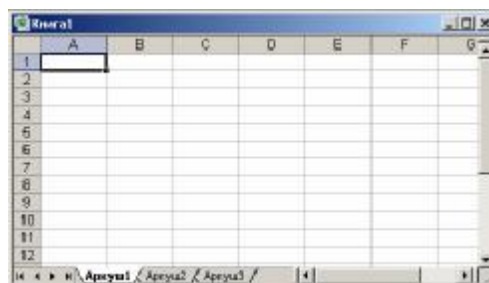


Рис. 7.4. Приклад вікна документа

#### 7.5. Діалогове вікно

**Діалогове вікно** призначене для введення даних, необхідних для роботи програми, — наприклад коли потрібно втрутитися у роботу програми, змінити режими роботи або окремі параметри, ввести додаткову інформацію тощо.

Так само як і інші вікна, діалогове вікно має рядок заголовка, який містить назву та кнопку закриття: як правило, у діалогових вікнах кнопки згортання та розгортання відсутні. Крім того, рядок заголовка діалогового вікна може містити кнопку виклику довідкової інформації. Діалогове вікно можна переміщувати по екрану, але не можна змінювати його розміри (рис. 7.5). Діалогове вікно містить елементи управління для зручного діалогу з користувачем. Розглянемо їх.

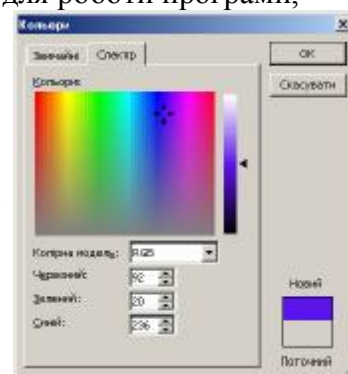


Рис. 7.5. Приклад діалогового вікна

Кожне діалогове вікно має **кнопки** (, ,  тощо), натисканням яких ми обираємо ту чи іншу дію. Для вибору параметрів або режимів роботи використовуються **прапорці** () , які мають два стани — «включено» або «виключено», що відповідає виконанню або невиконанню відповідної функції. Прапорці, які призначені для виконання однотипних функцій, часто поєднують у **групи**. Подібними до прапорців є

**перемикачі** (☐), які передбачають вибір лише одного варіанта серед можливих. Вибране значення позначається крапкою в колі. На відміну від прапорців, які *можуть* поєднуватись у групу, перемикачі *завжди* утворюють групу з декількох можливих значень.

Наступним елементом, що часто зустрічається в діалогових вікнах, є список. **Список** — це перелік можливих об'єктів для вибору. За допомогою списків вибирають імена файлів, назви шрифтів, стилі шрифтів тощо. Списки, що мають кнопку ▾, називаються *розкритими*.

**Текстове поле** призначається для введення текстових або числових даних, які необхідні програмі.

Різновидом текстового поля є *поєднання текстового поля і списку значень*, що пропонуються програмою, наприклад імен файлів, розмірів шрифтів тощо. Якщо влаштує один із варіантів, то слід обрати його за допомогою лівої кнопки миші. В іншому випадку можна ввести свій варіант у текстове поле.

Іншим різновидом текстового поля є поєднання текстового поля, яке містить певне числове значення, та двох кнопок управління (2,54 см). Натискання цих кнопок приводить до збільшення або зменшення значення. Крім того, необхідне числове значення можна змінити за допомогою клавіатури. Таке комбіноване поле називають *лічильником*.

Діалогові вікна, що виконують багато функцій або дозволяють змінювати значну кількість параметрів, часто розділяють на окремі підвікна, кожне з яких має свій заголовок (вкладинку) (рис. 7.6).

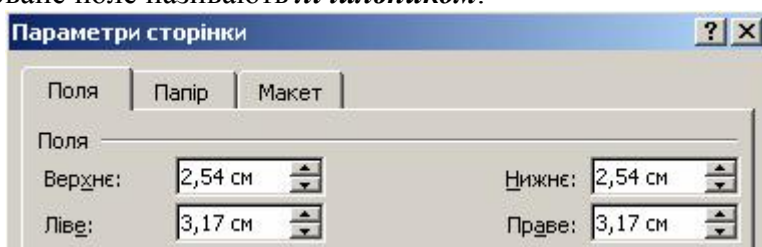


Рис. 7.6. Вкладки в діалоговому вікні встановлення параметрів сторінки

Діалогові вікна застосовуються також для виведення захищеної інформації — даних, повідомлень, довідок тощо (рис. 7.7). З такою інформацією користувач може лише знайомитись, але не змінювати. Довідкові відомості користувач може одержати в будь-який момент роботи за допомогою клавіші [F1] або пункту меню *Довідка*.

У вікні довідкової системи можна знайти необхідну інформацію з переліку тем або за відомим терміном.

Різновидом захищеної інформації є дані про дату розробки, авторські права розробника, версію програми тощо. Діалогові вікна, що містять такі дані, називають *ідентифікаційними*.

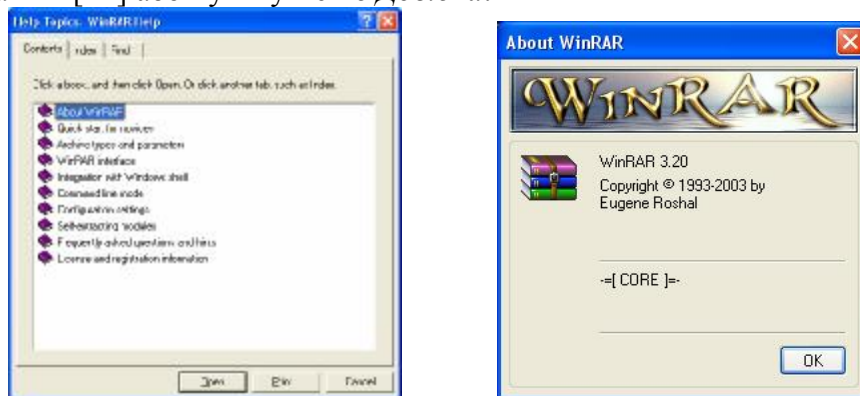


Рис. 7.7. Приклади діалогових вікон із захищеною інформацією

## 7.6. Особливості меню у графічному інтерфейсі

Найбільш поширеним засобом здійснення діалогу користувача з комп'ютером є меню. **Меню** (від франц. menu — малий, дрібний) є списком деяких об'єктів, з яких потрібно зробити вибір. Окремий елемент меню називається *пунктом*. Кожний пункт позначає конкретну операцію або режим роботи програми.

У графічному інтерфейсі виділяють головне, системне, контекстне меню та меню додатка.

- Головне меню виникає на екрані після натискання кнопки Пуск (Start) робочого столу. Як правило, з виклику цього меню починається й завершується робота користувача з комп'ютером. За допомогою головного меню користувач вибирає програму, з якою

працюватиме; встановлює вид робочого столу, задає зручний режим взаємодії з комп'ютером та його пристроями тощо. Кнопка головного меню розташовується на рядкові, який називається *панеллю завдань*. На панелі завдань можуть розміщуватися також піктограми програм, що часто використовуються, кнопки відкритих документів та прикладних програм, з якими працює користувач. Як правило, на панелі завдань присутні піктограма годинника, індикатор перемикачів розкладки клавіатури, значок регулятора звуку тощо.

- **Системне меню** призначається для керування вікнами і пропонує дії: згорнути, розгорнути, закрити, перемістити або змінити розміри вікна. Системне меню викликається натисканням піктограми додатка на рядку заголовка. Перші три функції системного меню продубльовано також кнопками управління вікном, які розташовані праворуч в рядку заголовка.

- **Контекстне меню** виникає за натисканням правої кнопки миші в будь-якому місці робочого стола або вікна документа. Контекстне меню пропонує користувачеві вибір дій, які є актуальними на даний момент.

- Програма, з якою працює користувач, у свою чергу, пропонує меню для взаємодії з нею. Це **меню додатка**.

За способом розміщення пунктів меню (у рядок чи стовпчиком) розрізняють горизонтальні та вертикальні меню. Основні меню вікон додатків подаються як горизонтальні. За способом розкриття розрізняють також меню висхідне та низхідне. Висхідне меню розкривається знизу вгору, низхідне — навпаки, згори вниз.

- Усі меню мають спільні властивості:

- меню може мати пункти, які є недоступними в даний момент. Такі пункти позначаються іншим кольором (як правило, блідо-сірим);
- вибір певного пункту меню може викликати додаткове меню (підменю) або діалогове вікно. Пункти меню, які передбачають продовження діалогу, мають спеціальні позначки справа від назви пункту меню. Три крапки свідчать про наявність діалогового вікна, знак ► — про додаткове меню;
- одна з літер назви пункту меню або підменю може бути підкреслена. Клавішу із зображенням виділеної літери називають «гарячою» (від англ. hot key — гаряча клавіша). Відповідний пункт меню можна вибрати натисканням комбінації клавіш [Alt+«гаряча» клавіша], а пункт підменю — натисканням «гарячої» клавіші;
- якщо праворуч від назви пункту вказано клавіші (або комбінацію клавіш), то такий пункт можна вибрати натисканням цієї клавіші (або комбінації). Такі клавіші називають *клавішами швидкого виклику* (від англ. shortcut key — швидка клавіша). «Гарячі» клавіші та клавіші швидкого виклику називають **клавішами-прискорювачами**, тому що вони підвищують ефективність роботи користувача з меню.

## ВИСНОВКИ

Інтерфейс — це сукупність правил та засобів, які забезпечують взаємодію користувача з програмою. В ОС Windows реалізовано графічний інтерфейс, основними елементами якого є вікна, піктограми та меню. Серед вікон розрізняють вікно додатка, вікно документа та діалогове вікно. Кожне з вікон містить стандартні елементи, знайомство з якими значно полегшує опанування нових програмних засобів. Найбільш поширеним засобом здійснення діалогу користувача з комп'ютером є меню. У графічному інтерфейсі розрізняють головне, системне, контекстне меню та меню додатка. Правила роботи з усіма видами меню однакові.

## Контрольні питання та вправи

1. Основними елементами графічного інтерфейсу є:

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| а) рядок введення; | б) меню;         |
| в) піктограми;     | г) робочий стіл; |
| д) панель завдань; | е) вікна.        |

2. Елементами, характерними для вікна додатка, є:

- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| а) рядок заголовка;     | б) командні кнопки; |
| в) смуги прокручування; | г) рядок стану;     |

3. Елементами, характерними для вікна документа, є:

- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| а) рядок заголовка;     | б) командні кнопки; |
| в) смуги прокручування; | г) рядок стану;     |
| д) прапорці.            |                     |

4. В ОС Windows з діалоговим вікном можна виконати такі дії:

- |                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| а) згорнути;    | б) розгорнути на весь екран; |
| в) закрити;     | г) зменшити його розмір;     |
| д) перемістити. |                              |

5. Поясніть призначення основних елементів діалогового вікна.

6. Назвіть основні види меню та способи їх виклику.

7. Які дії можна виконати за допомогою системного меню та кнопок управління вікном?

8. Назвіть властивості меню. Що означає недоступний пункт меню? Як здійснюється вибір пункту меню?

9. Що таке клавіші-прискорювачі? Чим відрізняється застосування «гарячих» клавіш та клавіш швидкого виклику?

10. В яких типах вікон можна зустріти такі елементи: панель інструментів, рядок стану, меню додатка, рядок заголовка, командні кнопки, смуги прокручування, перемикачі, прапорці?

11. Розгляньте команду Скасувати пункту меню Правка (рис. 7.8). Опишіть усі способи відміни дії.

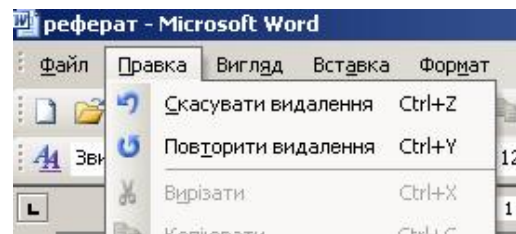


Рис. 7.8. Пункт меню Правка

12. Назвіть усі елементи управління, наявні в діалоговому вікні, що зображено на рис. 7.9.

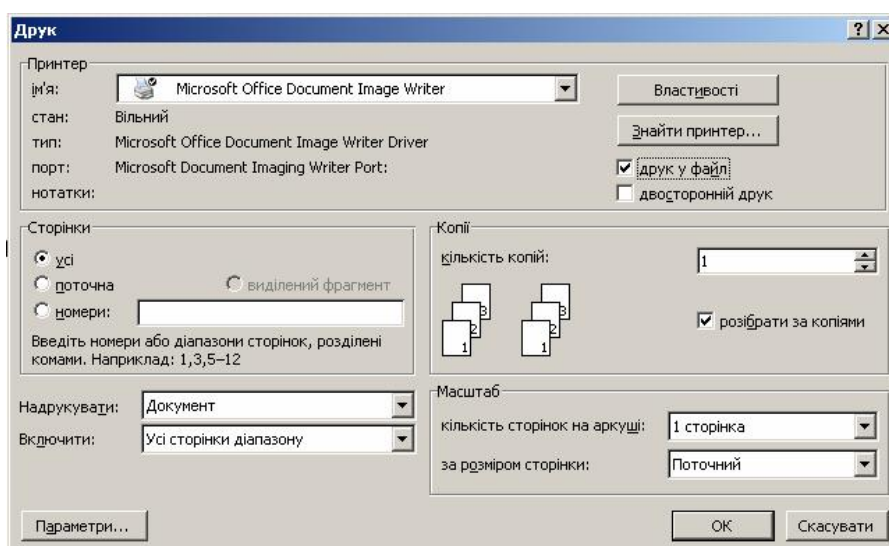


Рис. 7.9. Діалогове вікно Друк

вікно, вкладка, головне меню, діалогове вікно, інтерфейс, кнопка, контекстне меню, лічильник, меню, меню додатка, панель завдань, перемикач, піктограма, прапорець, системне меню, смуги прокручування, текстове поле