

ГЛАВА 8

ЕЛЕКТРОННІ ТАБЛИЦІ

§ 35. Електронна таблиця Microsoft Excel та її можливості

Вивчивши цей параграф, ми:

дізнаємося, що таке електронна таблиця (ЕТ);

осмислимо необхідність використання ЕТ;

познайомимося з можливостями ЕТ;

познайомимося з основними об'єктами ЕТ.

====35.1. Електронні таблиці та їх функції=====

Велика частина даних, які накопичуються та опрацьовуються людиною, подається у вигляді прямокутних таблиць. Значна кількість даних цих таблиць використовується з метою виконання над ними подальших обчислень. До таких таблиць відносяться бухгалтерські, інженерні розрахунки, облік обігу товарів і матеріалів на складах та в магазинах тощо.

У наш час вже стало звичайним виконувати всі розрахунки за допомогою комп'ютерів. Для опрацювання прямокутних таблиць на комп'ютері використовуються спеціальні програми, які називаються *електронними таблицями*, або *табличними процесорами*.

Електронна таблиця — це програма для автоматичного опрацювання даних, поданих у вигляді таблиці.

Електронні таблиці, як правило, мають такі можливості:

- організація введення даних у таблицю та збереження їх у пам'яті комп'ютера;
- редагування даних у таблицях (копіювання, переміщення, видалення тощо);
- форматування даних таблиці (оформлення тексту таблиці);
- ілюстрування таблиць за допомогою рисунків, анімацій тощо;
- виконання математичних розрахунків за даними таблиці;
- використання макросів (програмних вставок) для виконання обчислень за даними таблиці;
- побудова діаграм та графіків за даними таблиці;
- друкування таблиць.

Перша електронна таблиця була створена в 1979 році. Нині використовується більше десятка різновидів електронних таблиць. Звичайно ЕТ мають різні можливості відповідно до галузі їх використання. Існують спеціалізовані електронні таблиці для виконання математичних та статистичних розрахунків, бухгалтерського обліку тощо. Серед ЕТ загального профілю найбільш популярною є Microsoft Excel, яка разом із знайомим вам текстовим процесором Microsoft Word входить до пакета Microsoft Office.

Microsoft Excel характеризується такими позитивними якостями, як простота роботи, універсальність, багатofункціональність, сумісність з іншими прикладними програмами фірми Microsoft. Відомо, що в нашій країні навичками роботи в ЕТ Excel володіють понад три чверті користувачів ПК, постійно користується ним приблизно кожний другий. ЕТ Excel використовують у своїй роботі бухгалтери, економісти, фахівці інженерних та інших спеціальностей. Саме тому ЕТ Excel став своєрідним стандартом серед електронних таблиць та вивчається у всіх навчальних закладах України.

Наступні розділи цієї глави будуть присвячені розповіді про інтерфейс електронної таблиці Microsoft Excel та основні принципи роботи з нею.

====35.2. Інтерфейс електронної таблиці Microsoft Excel=====

Програма (або додаток) Microsoft Excel має стандартний Windows-інтерфейс. Принципи роботи з ЕТ Excel також є стандартними для операційної системи Windows: введення тексту виконується за допомогою клавіатури, введення команд — за допомогою миші. Excel завантажується, як правило, за допомогою головного меню *Пуск* операційної системи Windows.

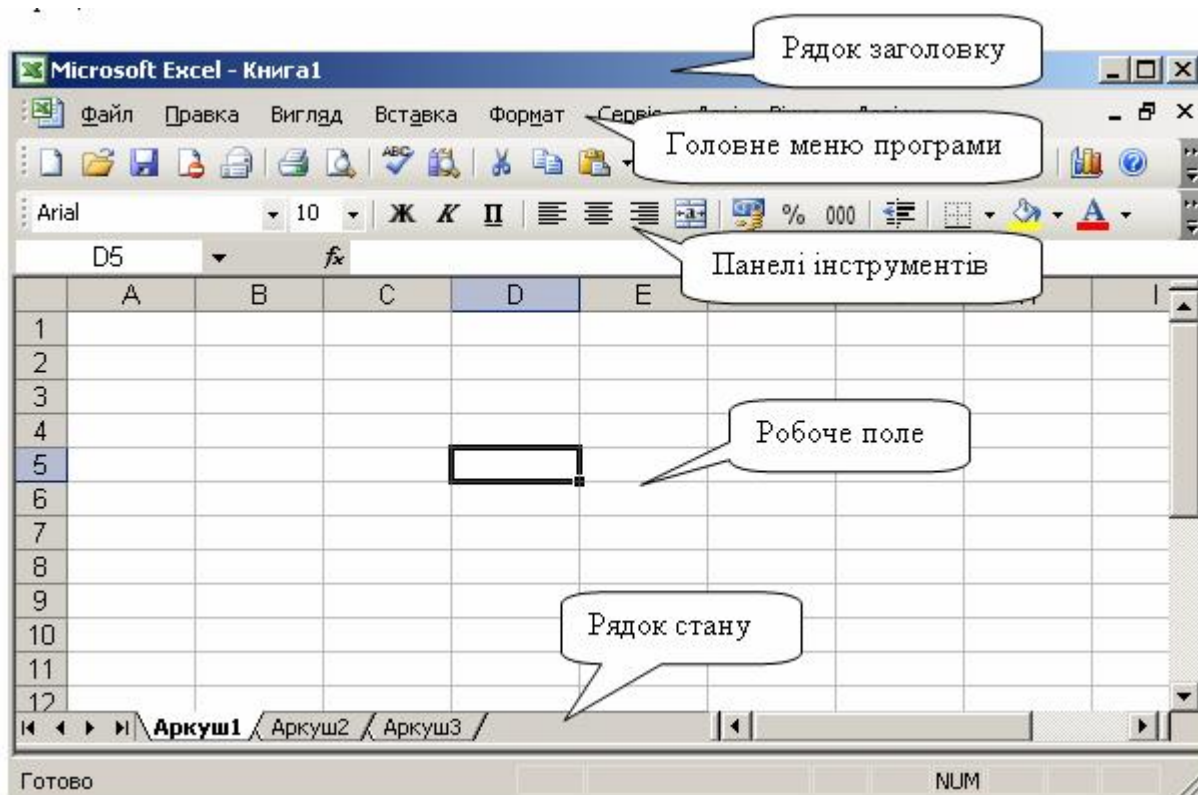


Рис. 35.1. Вікно програми Microsoft Excel

Вікно Microsoft Excel (рис. 35.1) містить такі основні елементи:

- *рядок заголовка*. На цьому рядку містяться (зліва направо): піктограма додатка Microsoft Excel; назва поточного документа; стандартні кнопки *Згорнути*, *Поновити/Розгорнути*, *Закрити*;

- *меню програми*. Містить всі команди ЕТ. Про використання найважливіших із них ви дізнаєтесь пізніше;

- *панелі інструментів*. Як правило, розташовані у верхній частині вікна нижче головного меню. За бажанням користувача їх можна перемістити в будь-яку частину вікна (для цього їх треба перетягнути мишею за лівий край). Панелі інструментів містять кнопки, які дублюють деякі пункти головного меню (ті з них, що частіше використовуються). Порядок та перелік кнопок можна змінювати за допомогою пункту головного меню *Вигляд* → *Панелі інструментів* → *Настройка*;

- *робоче поле*. Містить такі компоненти: поле адреси, рядок формул, заголовки рядків та стовпців, поле таблиці, вкладинки аркушів, смуги прокручування. Робоче поле Microsoft Excel суттєво відрізняється від робочих полів інших Windows-додатків. Воно призначене для введення й редагування табличних даних, створення математичних залежностей між даними таблиць у вигляді формул тощо.

Докладніше вміст та принципи роботи з робочим полем будуть описані далі;

- *рядок стану*. Містить таку інформацію (зліва направо): поточний режим роботи, індикатор режиму додаткової цифрової клавіатури.

====35.3. Основні об'єкти таблиць=====

Будь-який документ, що створюється в Excel, називається **робочою книгою**. Кожна робоча книга зберігається в окремому файлі з розширенням `.xls`.

Робоча книга складається із сукупності прямокутних таблиць, які називаються **аркушами**. За замовчуванням книга має 3 аркуші, при необхідності користувач може збільшити їх кількість до 255. Кожний аркуш має власне унікальне ім'я (тобто не може бути двох аркушів з однаковими назвами).

Аркуш є прямокутною таблицею, він складається з 256 стовпців та 65 536 рядків **клітинок**. Клітинка є мінімальним елементом електронної таблиці. Клітинки можуть містити текстову інформацію, числові дані тощо.

Таблиці можуть також містити рисунки, діаграми, анімаційні ролики та інші об'єкти. Вони розміщуються не в клітинках таблиці, а незалежно від них і можуть займати довільну частину аркуша.

Звичайно користувачеві необов'язково при введенні даних використовувати всі стовпці та рядки. Порожні стовпчики та рядки не займають місця в пам'яті і не друкуються.

Кожен рядок має власний номер від 1 до 65 536, кожний стовпчик позначається літерою англійського алфавіту або сполученням з двох літер: A, B, C, ..., Y, Z, AA, AB, AC, ..., AY, AZ, BA, BB, BC, ..., BY, BZ, ..., IA, IB, IC, ... IU, IV.

Номер стовпчика і номер рядка створюють **адресу клітинки**. Наприклад: F3, DC567. Так, ліва верхня клітинка має адресу A1, права нижня — IV65536.

Діапазон клітинок — це прямокутна частина таблиці, яка знаходиться на перетині декількох стовпців та рядків.

Діапазон позначається адресами лівої верхньої та правої нижньої клітинок, відокремлених двокрапкою. Наприклад, діапазон A2:B6 складається з 10 клітинок стовпців A, B та рядків 2–6.

ВИСНОВКИ

Електронні таблиці — це спеціальні додатки, призначені для математичних обчислень табличних даних. До функцій сучасних електронних таблиць, крім виконання обчислень, відносяться: оформлення таблиць, ілюстрування таблиць, побудова діаграм та графіків. Однією з найбільш поширених електронних таблиць є Microsoft Excel. Вікно додатка Excel має стандартний для операційної системи Windows вигляд. Робоче поле Excel призначене для введення й редагування даних таблиць. Будь-який документ, що створюється в Excel, називається робочою книгою. Книга, у свою чергу, складається з аркушів, які є прямокутними таблицями. Клітинки, що складають аркуші, є мінімальними елементами електронної таблиці. Кожна клітинка має свою унікальну адресу, яка складається з номера стовпця та рядка.

Контрольні питання та вправи

1. Електронною таблицею називається:

- мікросхема, призначена для організації взаємодії між периферійними пристроями комп'ютера та процесором;
- програма, призначена виключно для виконання інженерних розрахунків з електричними схемами;
- програма для автоматичного опрацювання даних, поданих у вигляді таблиці;
- будь-яка таблиця в текстовому документі середовища Microsoft Word.

2. Укажіть, які з наведених елементів відсутні у вікні Microsoft Excel:

- рядок стану;
- адресний рядок;
- рядок заголовка;
- індикатори режимів клавіатури.

3. Укажіть, які з наведених функцій притаманні електронним таблицям:

- а) організація обчислень за табличними даними;
- б) створення та редагування ілюстрацій до таблиць (рисуноків, діаграм тощо);
- в) форматування текстових даних таблиці;
- г) друкування таблиць.

4. Укажіть, що є мінімальним елементом електронної таблиці:

- а) аркуш;
- б) рядок;
- в) клітинка;
- г) символ.

5. Наведіть визначення електронних таблиць. Стисло охарактеризуйте їх призначення та галузі застосування.

6. Опишіть основні можливості електронних таблиць. Як ви вважаєте, які з цих функцій використовуються при роботі з електронною таблицею обчислення заробітної плати?

7. Укажіть основні елементи вікна програми Microsoft Excel.

8. Укажіть основні складові елементи електронних таблиць.

9. Опишіть поняття діапазону клітинок. Наведіть приклади діапазонів.

10. Опишіть призначення основних елементів вікна програми Microsoft Excel.

11. Назвіть стовпці та рядки, які входять до вказаних діапазонів. Скільки клітинок входить до діапазону?

- 1) A1:C3;
- 2) H1:H10;
- 3) D1:G1;
- 4) M3:AB17.

12. Опишіть правила формувань адрес клітинок у таблицях Microsoft Excel.

адреса клітинки, аркуш, діапазон клітинок, електронна таблиця, клітинка, робоча книга