**1. Визначення табличного процесора**

Табличний процесор – це прикладна програма, призначена для роботи з таблицями, що складається з даних у вигляді комірок. Основними функціями є введення, редагування та обробка числових, текстових і логічних даних, їх аналіз, а також побудова графіків і діаграм.

Найпопулярніші табличні процесори:

* Microsoft Excel
* Таблиці Google
* LibreOffice Calc

**2. Використання табличного процесора**

Табличні процесори використовують для автоматизації роботи з даними:

* обчислення математичних та статистичних показників;
* обробка великих обсягів інформації;
* автоматизація фінансових, бухгалтерських та інших звітів;
* побудова діаграм і графіків для візуалізації даних.

**3. Основні елементи табличного процесора**

1. **Таблиця** – це набір рядків та стовпців, які містять комірки для введення даних.
2. **Комірка** – базовий елемент таблиці, в якому можуть бути текстові, числові або логічні значення, формули.
3. **Рядки та стовпці** – горизонтальні (рядки) та вертикальні (стовпці) елементи, на перетині яких знаходяться комірки.
4. **Аркуші** – сторінки в книзі (документі), кожен з яких містить окрему таблицю. Табличний процесор дозволяє працювати з кількома аркушами в одному файлі.

**4. Типи даних у комірках**

* **Текст** : букви, символи, слова.
* **Числа** : цілих, дробові значення, дати.
* **Формули** : використання для автоматизації обчислень.
* **Логічні значення** : істина (TRUE) або хибність (FALSE).

**5. Формули і функції**

**Формули** – це вирази, які використовують для обчислення нових значень на основі даних у комірках. Формули можуть використовувати арифметичні оператори (+, -, \*, /), посилання на комірки та функції.

**Функції** – це заздалегідь задані формули, які можуть виконувати складніші обчислення швидше та ефективніше.

Основні типи функцій:

* **Математичні** : SUM (сума), AVERAGE (середнє), MIN (мінімальне значення), MAX (максимальне значення).
* **Логічні** : IF (умовне обчислення), AND (і), OR (або).
* **Статистичні** : COUNT (кількість), MEDIAN (медіана).
* **Текстові** : CONCATENATE (об'єднання тексту), LEN (довжина тексту).
* **Дата і час** : TODAY (поточна дата), NOW (поточний час).

**6. Абсолютні і відносні посилання**

* **Відносні посилання** : змінюються при копіюванні формули. Наприклад, у формулі =A1+B1під час копіювання формули змінити посилання на комірки відповідно до їх нової позиції.
* **Абсолютні посилання** : залишаються незмінними при копіюванні. Позначаються символом $перед індексами, наприклад, =$A$1+$B$1.

**7. Фільтрація і сортування даних**

* **Фільтрація** дозволяє відбирати комірки на основі заданих умов. Це зручно для роботи з великим обсягом даних.
* **Сортування** дозволяє впорядкувати дані за зростанням або спаданням значення у вибраних стовпцях.

**8. Побудова діаграм і графіків**

Таблічні процесори пропонують легко візуалізувати дані у вигляді діаграм і графіків. Найпоширеніші типи:

* **Стовпчастини діаграми** : для порівняння кількостей показників.
* **Лінійні графіки** : для відображення тенденцій.
* **Кругові діаграми** : для показу відсоткових співвідношень.

**9. Використання табличних процесорів у різних сферах**

* **Бухгалтерія та фінанси** : автоматизація обліку, створення бюджетів, фінансових звітів.
* **Наука і дослідження** : аналіз експериментальних даних, статистичні розрахунки.
* **Менеджмент** : планування, облік ресурсів, звіти щодо продажів.
* **Освіта** : створення графіків, таблиць успішності, аналіз даних.

**Висновки**

Табличний процесор – потужний інструмент для обробки, аналізу та візуалізації даних, який використовується в різних сферах діяльності. Його основними перевагами є автоматизація обчислень, гнучкість у роботі з даними та можливість створення наочних діаграм і графіків.