

Лабораторна робота №3

Тема: Створення макросів за допомогою VBA з використанням розгалужень, циклів, масивів у середовищі Excel.

Мета роботи: Створення макроси в додатках MS Office та вивчення мови програмування VBA (Visual Basic for Applications). Навчити створювати прості макроси для книг Excel та змінювати їх за допомогою редактора VBA.

Хід роботи:

Завдання: припустимо, що книга Excel містить списки на багатьох аркушах, і потрібно змінити ім'я кожного аркуша у відповідності із заголовком списку на цьому аркуші. Не кожен аркуш містить список, але якщо список є, його заголовок знаходиться в комірці B1, а якщо списку немає, комірка B1 є порожньою. Імена аркушів без списків не повинні змінюватися.

Створила макрос, який виконує це завдання, але за допомогою Google Apps Script, тому що я працювала у онлайн версії Google Таблиці:

```
/** @OnlyCurrentDoc */

function renameSheetsByHeader() {
  var spreadsheet = SpreadsheetApp.getActiveSpreadsheet();
  var sheets = spreadsheet.getSheets();

  // Перебір кожного аркуша
  sheets.forEach(function(sheet) {
    var headerCell = sheet.getRange('B1').getValue(); // Отримання значення з комірки B1

    // Перевірка, чи комірка B1 не порожня
    if (headerCell) {
      var newName = headerCell;
      var i = 1;
```

```

// Перевіряємо, чи існує аркуш із такою назвою
while (sheetExists(newName)) {
    newName = headerCell + "_" + i; // Додаємо індекс до назви
    i++;
}

try {
    sheet.setName(newName); // Зміна назви аркуша
} catch (error) {
    Logger.log("Помилка при зміні назви аркуша " + sheet.getName() + ": " +
error.message);
}
}
});

// Додатково можна активувати комірку A1, якщо це необхідно
var firstSheet = spreadsheet.getSheets()[0];
firstSheet.getRange('A1').activate();
}

// Функція для перевірки, чи існує аркуш з вказаною назвою
function sheetExists(name) {
    var sheets = SpreadsheetApp.getActiveSpreadsheet().getSheets();
    for (var i = 0; i < sheets.length; i++) {
        if (sheets[i].getName() == name) {
            return true;
        }
    }
    return false;
}
}

```

Журнал виконання

14:08:39	Примітка	Виконання почато
14:08:41	Примітка	Виконання завершено

Так як у двох аркушах в комірці B1 однаково було записано “Olia”, то перейменувався 1 аркуш на Olia, а другий, відповідно, на Olia_1.

До виконання макросу:

	A	B	C	D	E	F	G
1		Olia					
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

Аркуш4

Аркуш5

Аркуш6

Після виконання макросу:

Електронна таблиця без назви ☆ 📁 ☁

Файл Змінити Вигляд Вставити Формат Дані Інструменти Розширення Довідка

🔍 ↶ ↷ 🖨 🗑 100% ▾ | грн. % .0 .00 123 | За ум... ▾ | - 10 + | **B** *I* ⚡ A

A1 ▾ | *fx*

	A	B	C	D	E	F	G
1	Olia						
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

+ ≡ Olia ▾ Olia_1 ▾ Аркуш6 ▾

Ця лабораторна робота була присвячена створенню макросів у середовищі Excel за допомогою мови програмування VBA (Visual Basic for Applications). Основна мета роботи полягає в тому, щоб навчити студентів автоматизувати процеси в Excel, зокрема перейменування аркушів на основі вмісту комірок. Робота знайомить із базовими принципами програмування в VBA, такими як використання циклів, розгалужень і обробки умов. Але так як у мене немає Excel на комп'ютері, я використала Google Apps Script.

Щодо вдосконалення роботи:

1. *Оптимізація коду для уникнення помилок з іменами:* поточний код працює, але можна його вдосконалити, додаючи обробку можливих конфліктів у назвах більш ефективно. Наприклад, можна використовувати функцію перевірки наявності імені до його присвоєння, щоб уникнути циклічного створення унікальних імен.
2. *Валідація вмісту комірок:* замість простого перевірки на порожнечу, можна впровадити додаткові умови, які перевірятимуть, чи вміст у комірці B1 є коректною назвою. Це дозволить уникнути ситуацій, коли в заголовках можуть бути недійсні символи, неприпустимі для назв аркушів.
3. *Додаткове повідомлення про помилки:* можна вдосконалити макрос, додавши обробку помилок, яка б відображала користувачу, які аркуші не вдалося перейменувати, і чому (наприклад, через вже існуюче ім'я чи неправильний формат).
4. *Можливість вибору діапазону для заголовка:* можна зробити макрос більш гнучким, дозволивши користувачеві обирати, з якого діапазону (комірок) брати заголовки для перейменування

аркушів. Це дозволить використовувати макрос у різноманітних сценаріях.

Загалом, ця лабораторна робота пропонує базову, але важливу задачу автоматизації в Excel, але її можна вдосконалити шляхом додавання більш складних перевірок і гнучкості у використанні макросів, що дозволить зробити процес більш універсальним і надійним.