

Лабораторна робота

(для учнів 10 класу)

Тема: Створення макросів за допомогою VBA у середовищі Excel. Створити макрос, який виводить окремо цифри заданого числа.

Мета: Ознайомитися з основами програмування макросів у VBA (Visual Basic for Applications). Навчитися створювати макроси в Excel. Розробити макрос, який буде виводити окремо цифри заданого числа

Хід роботи

VBA (Visual Basic for Applications) — це вбудована мова програмування в Microsoft Office, яка дозволяє автоматизувати рутинні завдання, розширювати функціональність програм і створювати власні функції та макроси.

Макроси — це набори інструкцій, записані на VBA, які виконують послідовності дій в Excel.

Завдання: Створити макрос, який виводить окремо цифри заданого числа. Наприклад, якщо введене число — 5678, макрос повинен вивести цифри: 5, 6, 7, 8.

Покрокова інструкція:

1. Запустіть Excel та відкрийте новий документ.
2. Активуйте вкладку “Розробник”.
 - a) Перейдіть до меню Файл → Параметри → Налаштувати стрічку.
 - b) Поставте галочку напроти Розробник та натисніть ОК.
3. Відкрийте редактор VBA:
 - a) На вкладці Розробник натисніть кнопку Visual Basic.
 - b) У вікні редактора VBA оберіть Insert → Module для створення нового модуля.
4. Напишіть код макросу (наприклад, такий):

```
Sub SeparateDigits()
```

```
    Dim inputNumber As Long
```

```
    Dim digit As Long
```

```

Dim i As Long
Dim outputMessage As String

' Введення числа через InputBox
inputNumber = Application.InputBox("Введіть число:", "Введення
числа", Type:=1)

' Перебираємо кожну цифру числа
Do While inputNumber > 0
    ' Відокремлюємо останню цифру
    digit = inputNumber Mod 10
    ' Додаємо цифру в повідомлення
    outputMessage = CStr(digit) & " " & outputMessage
    ' Видаляємо останню цифру
    inputNumber = inputNumber \ 10
Loop

' Виводимо повідомлення
MsgBox "Цифри числа: " & outputMessage
End Sub

```

5. Запустіть макрос:

- a) Натисніть F5 або оберіть кнопку Run у редакторі VBA, щоб запустити макрос.
- b) У діалоговому вікні введіть число, наприклад, 5678, та натисніть ОК.
- c) Макрос виведе окремо цифри цього числа.

6. Збережіть ваш файл Excel як Книга Excel з підтримкою макросів (.xlsm).

Додаткове завдання (за бажанням): модифікувати макрос так, щоб цифри числа виводилися у зворотному порядку або у вигляді списку, де кожна цифра виводиться в окремому рядку.

Висновок: учні навчилися створювати таблиці даних в Excel, ознайомилися з використанням функцій DSUM та DPRODUCT для обчислення суми та добутку даних за певними критеріями.