

第一章 參考文件&表示法

一、參考文件：

1. (官方) Visual Basic Language Reference

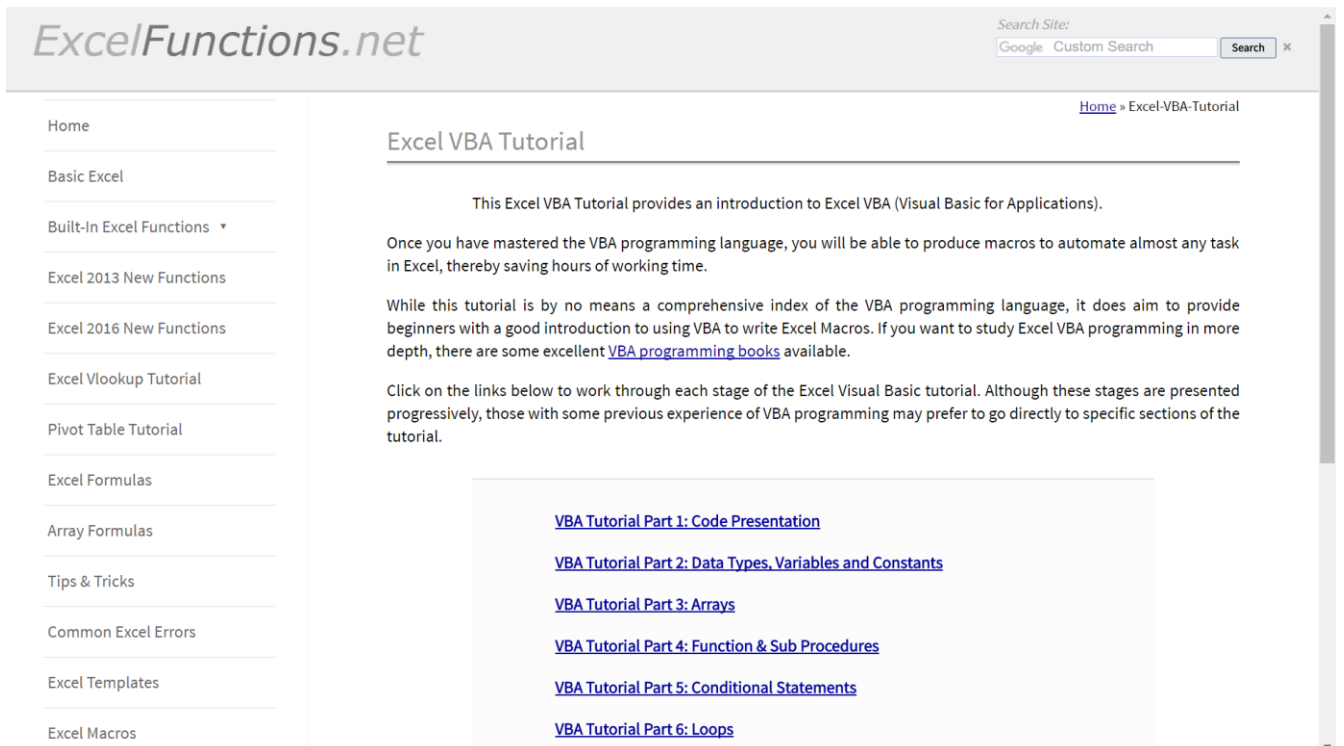
A. <https://msdn.microsoft.com/zh-tw/library/sh9ywfdk.aspx>

從這裡搜尋



2. Excel VBA Tutorial

A. <http://www.excelfunctions.net/Excel-VBA-Tutorial.html>



二、本文使用的表示法

1. 範例：

A. `If <條件式> Then ... [ElseIf <條件式> Then ...]* [Else ...] End If`

2. 解釋：

A. `<...>` 表示必要項

B. `[...]` 表示選擇項

C. `[...]*` 表示選擇項可重複 0 或多次

3. 所以範例的意思是：

A. `If <條件式> Then`
`...`
`End If`

或

B. `If <條件式> Then`
`...`
`Else`
`...`
`End If`

或

C. `If <條件式> Then`
`...`
`ElseIf <條件式> Then`
`...`
`End If`

或

D. `If <條件式> Then`
`...`
`ElseIf <條件式> Then`
`...`
`Else`
`...`
`End If`

或

E. `If <條件式> Then`
`...`
`ElseIf <條件式> Then`
`...`
`ElseIf <條件式> Then`
`...`
`End If`

或

F. `If <條件式> Then`
`...`
`ElseIf <條件式> Then`
`...`
`ElseIf <條件式> Then`

```
...  
Else  
...  
End If
```

等都是合法的語法。

第二章 基本知識&環境設定

一、基本知識

1. VBA 不分大小寫：指令、函數名、變數名大小寫視為相同
2. 每行程式最前面縮排要自己打以外(遇到 sub, function, if, for, while, do... loop 等有階層概念的時候)，行內空白、大小寫都可以不用管讓 VBA 自動幫你改

二、設定環境

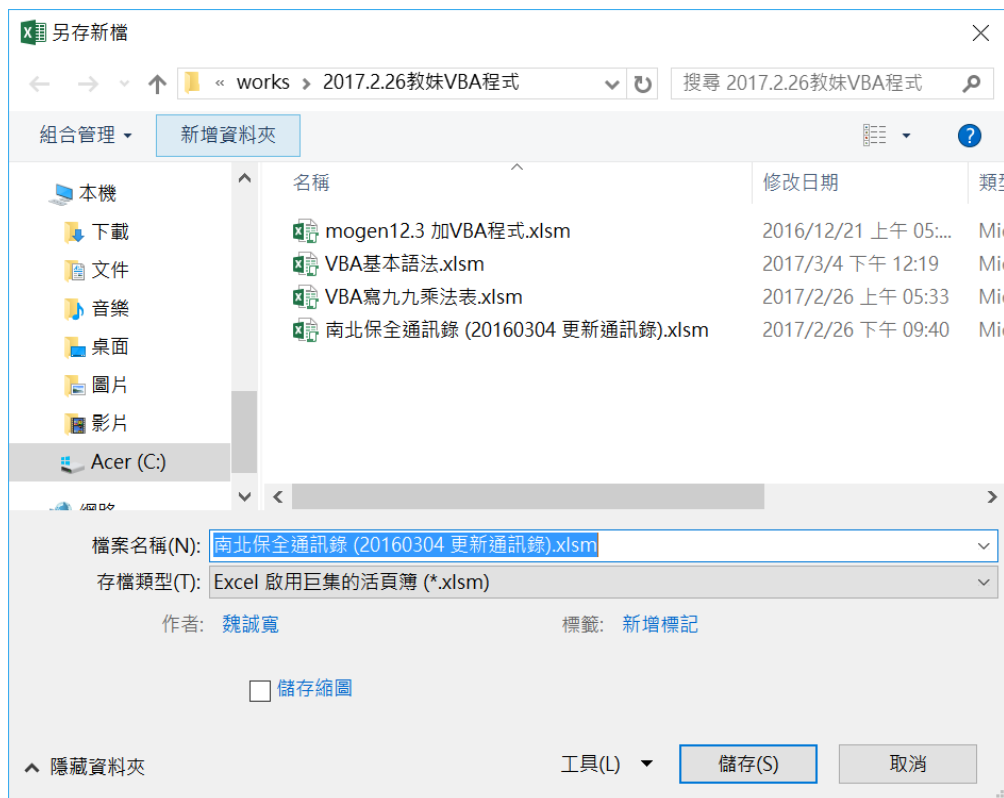
1. (打不開 VBA 的時候)開巨集權限
 - A. 檔案 → 選項 → 信任中心 → 信任中心設定 → 巨集設定 → 啟用所有巨集
2. 打開 VBA 編輯器 (2 種方法)
 - A. Alt + F11 → 左欄中【模組】按右鍵 → 插入 → 模組 → 在模組名(預設 Module1)按右鍵 → 檢視程式碼 → 最上方選單中【插入】→ 程序、打名稱、按確定
 - B. 開發人員 → Visual Basic → 左欄中【模組】按右鍵 → 插入 → 模組 → 在模組名(預設 Module1)按右鍵 → 檢視程式碼 → 最上方選單中【插入】→ 程序、打名稱、按確定
3. 開檔 (啟用內容)
 - A. 開含 VBA Excel 檔時，會有一欄寫【安全性警告 已經停用巨集】，選【啟用內容】

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with a security warning bar at the top. The warning bar states: "安全性警告 已經停用巨集。" (Security Warning: Macros have been disabled). Below the warning bar, there is a button labeled "啟用內容" (Enable Content). The main area of the spreadsheet displays a table with contact information for two regions: "北區 1/25夜" (North Region 1/25 Night) and "南區 1/25夜" (South Region 1/25 Night). The table is organized into columns for names, phone numbers, and other details. The "北區 1/25夜" section includes entries for "淡水" (Tamsui) and "淡水河畔" (Tamsui Riverside). The "南區 1/25夜" section includes entries for "中安" (Zhong'an), "華翠" (Hua Cui), "光復" (Guang Fu), "綠寶石" (Green Gem), "中正" (Zhongzheng), and "福運" (Fortune). The table is titled "八甲" (Bajia) at the bottom.

北區 1/25夜			南區 1/25夜		
淡水			中安 沈宗顯 0952-935-930		
竹圍	黃瀚霆	0963-877-068	陽光	林金龍	0935-096-696
捷運	莊曜鴻	0976-595-053	親情	陳新明	0988-303-498
金色	曹榮昌	0903-199-481	萊茵	丁嘉德	0978-335-326
淡水	蕭永福	0910-021-008	城中	劉榮華	0928-518-382
淡海	林彥樺	0909-096-582	社后	#N/A	#N/A
淡水河畔			華翠 詹德瑋 0987-365-787		
忠孝	楊滄溪	0938-994-806	光復	王平湖	0989-980-720
溪美	鄭志明	0918-811-700	綠寶石	#N/A	#N/A
龍門	呂家楨	0933-818-591	中正	許銘修	0939-186-356
重新	陳雄一	0961-156-111	福運	阮幸雄	0912-654-832
八甲			華江 王珏芳 0987-757-915		

4. 存檔 (.xlsm)

A. 存檔時格式要選【Excel 啟用巨集的活頁簿(*.xlsm)】



第三章 基本語法 (配合“VBA 基本語法.xlsm”看)

一、註解 (2 種方法)

1. 單獨一行註解 (前面沒有其他指令)
 - A. `Rem <註解內容文字>`
2. 前面可以有其他指令
 - A. `' <註解內容文字>`

二、讀取、寫入儲存格

1. `[[Workbooks(<Excel 工作簿檔名>).]Worksheets(<Excel 工作表名字>).]Range(Cell1 [, Cell2])`

範例：

`Workbooks("VBA 基本語法.xlsm").Worksheets("工作表 1").Range("A1:B2")`

或

`Workbooks("VBA 基本語法.xlsm").Worksheets("工作表 1").Range("A1", "B2")`

應用：

- A. `[[Workbooks(<Excel 工作簿檔名>).]Worksheets(<Excel 工作表名字>).]Range(Cell1 [, Cell2]).Value` 讀取、寫入數值
- B. `[[Workbooks(<Excel 工作簿檔名>).]Worksheets(<Excel 工作表名字>).]Range(Cell1 [, Cell2]).Formula` 讀取、寫入公式
- C. 參考文件
 - (1) Worksheet.Range():
<https://msdn.microsoft.com/zh-tw/library/office/ff836512.aspx>
 - (2) Range Object:
<https://msdn.microsoft.com/zh-tw/library/office/ff838238.aspx>

2. `[[Workbooks(<Excel 工作簿檔名>).]Worksheets(<Excel 工作表名字>).]Cells(x, y)`

範例：

`Workbooks("VBA 基本語法.xlsm").Worksheets("工作表 1").Cell(1, 1)`

應用：

- A. `[[Workbooks(<Excel 工作簿檔名>).]Worksheets(<Excel 工作表名字>).]Cells(x, y).Value` 讀取、寫入數值
- B. `[[Workbooks(<Excel 工作簿檔名>).]Worksheets(<Excel 工作表名字>).]Cells(x, y).Formula` 讀取、寫入公式
- C. 參考文件
 - (1) Worksheet.Cells():
<https://msdn.microsoft.com/zh-tw/library/office/ff194567.aspx>
 - (2) Range.Cells():
<https://msdn.microsoft.com/zh-tw/library/office/ff196273.aspx>

3. `ActiveWorkbook`：目前工作簿物件，可以取代 `Workbooks(<Excel 工作簿檔名>)`
4. `ActiveSheet`：目前工作表物件，可以取代 `Worksheets(<Excel 工作表名字>)`

二、產生對話方塊 – 使用 MsgBox 函數

1. `MsgBox <方塊內容文字> [, 方塊類型] [, 標題] [, helpfile, context]`

2. 參考文件

- A. http://yes.nctu.edu.tw/vb/6_func/MsgBox.htm
- B. [https://msdn.microsoft.com/zh-tw/library/aa445082\(v=vs.60\).aspx](https://msdn.microsoft.com/zh-tw/library/aa445082(v=vs.60).aspx)

三、函式(function) & 副程式(Sub routine)

1. 函式(function) vs 副程式(Sub routine)

- A. 函數會回傳函數運算結果，副程式不會

2. 定義函式及副程式

- A. **Function <函數名> ([參數] [, 參數]*) ... return <回傳值> ... End Function**
- B. **Sub <副程式名> ([參數] [, 參數]*) ... End Sub**

3. 使用函式及副程式

- A. **回傳值 = <函數名> (參數 1, 參數 2, 參數 3, ...)**
- B. **<函數名 or 副程式名> 參數 1, 參數 2, 參數 3, ...** (注意：沒有回傳值時，不要加括號)

4. 參考文件

- A. <http://www.excelfunctions.net/VBA-Functions-And-Subroutines.html>

四、If...Then...Else 陳述式

- 1. **If <條件式> Then ... [ElseIf <條件式> Then ...]* [Else ...] End If**
- 2. 參考文件

- A. <https://msdn.microsoft.com/zh-tw/library/752y8abs.aspx>

五、For...Next 陳述式

- 1. **For <變數> = <起始值> To <終止值> [Step <遞增量>] ... Next [變數]**
- 2. 參考文件

- A. <https://msdn.microsoft.com/zh-tw/library/5z06z1kb.aspx>

六、While...Wend 陳述式

- 1. **While <條件式> ... Wend**
- 2. 參考文件

- A. <https://msdn.microsoft.com/zh-tw/library/zh1f56zs.aspx>

七、Do...Loop { While | Until } condition 陳述式

- 1. **Do ... Loop While 或 Until <條件式>**
- 2. 參考文件

- A. <https://msdn.microsoft.com/zh-tw/library/eked04a7.aspx>

八、陣列

1. 定義

- A. **Dim <陣列名> (<陣列元素個數>) As <陣列元素型別>**

2. 使用陣列元素

- A. **<陣列名> (<陣列元素位置>)** (注意：VBA 的元素位置從 1 開始算)

3. 參考文件

- A. <https://msdn.microsoft.com/zh-tw/library/wak0wfyf.aspx>

九、(補充) Understanding Named Arguments and Optional Arguments

1. 參考文件

- A. [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/office/gg251503\(v=office.15\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/office/gg251503(v=office.15).aspx)