

資料表進階設定

本章所使用之實例，已存於『範例\Ch04\中華公司.accdb』資料庫檔案。為保留練習之機會給讀者，書上使用之資料表名稱均為未處理前的內容，讀者可自行開啟來練習；名稱之尾部加有『-後』者，則是執行後之結果。

4-1 簡短文字資料

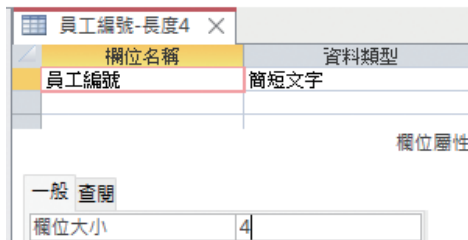
「**簡短文字**」資料類型可用以存放任何鍵盤上打得出來的字元，包括中/英文、數字、空白或特殊符號。輸入時，只須由左而右照著打即可，並無多大困難。

寬度

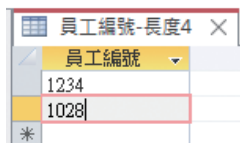
「**簡短文字**」資料類型的欄位，最多可存放255個字元，但我們通常會視情況加以縮短，以免浪費空間。

定義「**簡短文字**」資料類型的欄位長度時，應以能容納得下最長的資料作為考慮，以免資料無法全數輸入或被截斷。如，所有記錄中，最長之地址使用了50個字，那此欄之『欄位大小』，至少得安排為50，以免資料無法全數輸入。

設定欄位大小後，此欄最多就只能輸入該大小所設定之寬度的資料。如，將員工編號的大小安排為4：（請開啟『員工編號-長度4』資料表進行練習）



輸入時，於達到寬度上限4後，即無法再輸入任何字：



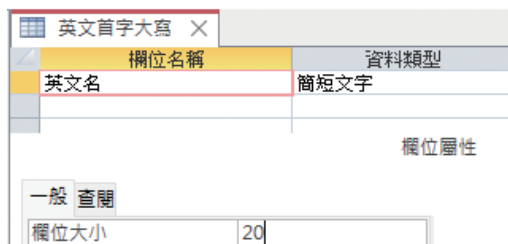
格式

於文字資料之『格式』屬性內，可使用下列幾個格式符號字元進行格式設定，其作用分別為：

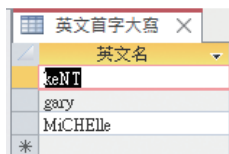
符號	作用
@	顯示文字或空白
&	顯示文字
>	轉為大寫，如：>@可將所有輸入文字均轉為大寫
<	轉為小寫

轉換大小寫

如『英文名-大小寫』資料表，其『英文名』欄原來並未安排任何格式：



目前，其內容含有不適當之大小寫：



將格式安排為：

英文首字大寫	
欄位名稱	資料類型
英文名	簡短文字
欄位屬性	
一般 查閱	
欄位大小	20
格式	>@

>@

可將其全部轉為大寫：

英文首字大寫	
英文名	
KENT	
GARY	
MICHELLE	
*	

若安排為：

<@

則全部轉為小寫。(若想將第一個字轉為大小；其餘的字均轉為小寫。請參見後文『輸入遮罩』之『英文首字大寫』資料表)

有資料與無資料使用不同格式

「簡短文字」類型之資料格式，尚可以分號(;)劃分為兩部份，其第一部份之格式適用於已完成輸入之文字；第二部份則適用於零長度之虛字串或Null資料(無資料)。如，『員工姓名-格式』資料表之原內容為：

員工姓名-格式	
欄位名稱	資料類型
姓名	簡短文字
林國強	
葉文彬	
*	

其內，第二筆並無資料，目前為空白。若將其格式安排為：

員工姓名-格式	
欄位名稱	資料類型
姓名	簡短文字
欄位屬性	
一般 查閱	
欄位大小	5
格式	@[藍色];"無資料"[紅色]
輸入遮罩	

@[藍色];無資料[紅色]

會將輸有資料之欄位轉為藍色；但對尚未輸入資料之欄位則顯示一個紅色之『無資料』：

員工姓名-格式	
姓名	
林國強	
無資料	
葉文彬	
* 無資料	



小秘訣

「長文字」資料型態之資料，基本上也是文字內容，只差它是大量文字而已。故而，亦可使用與「簡短文字」相同之格式設定。如：『員工長文字資料-格式』資料表，未設定格式前之資料為：

員工長文字資料-格式	
姓名	備忘
林文彬	專業程度高，做事認真
葉文德	
吳承亨	待人處事非常圓融
* 無資料	

將其『備忘』欄之設定為：

員工長文字資料-格式	
欄位名稱	資料類型
姓名	簡短文字
備忘	長文字

欄位屬性

一般 查閱

格式 @[藍色];請輸入[紅色]

@[藍色];請輸入[紅色]

其資料表檢視的外觀轉為：

員工長文字資料-格式	
姓名	備忘
林文彬	專業程度高，做事認真
葉文德	請輸入
吳承亨	待人處事非常圓融
* 無資料	請輸入

輸入遮罩

『輸入遮罩』適用於輸入時之格式設定，可於輸入資料當中，將資料轉換為指定之外觀或格式，可控制資料的美觀及正確性；有時，也可以簡化輸入過程。其設定，也會影響先前已經輸入之舊資料。故也可以拿來當字元格式使用，只是其安排位置是在『輸入遮罩』處；而非『格式』處。

前文『英文名-大小寫』之例子，擬將英文名稱改為第一個字大寫，其餘字改為小寫。光靠格式字元，並無法達成。此時，可藉助遮罩來完成。

「簡短文字」類型之資料，可為任何鍵盤打得出來之資料，大部份為：中/英文及數字。其可用的樣版符號字元為：

字元	作用
0	僅允許+-號及0～9之數字，必須輸入，不可省略任一個字元
9	僅允許0～9之數字或空白，可省略
#	+、-、數字或空白，可省略。空白雖會顯示但卻不會被儲存
L	大小寫之A～Z字母，不可省略。如：LL表必須也僅能輸入兩個字元
?	大小寫之A～Z字母，可省略
A	數字或大小寫之A～Z字母，不可省略。如：AA表必須也僅能輸入兩個字元
a	數字或大小寫之A～Z字母，可省略
&	任何文字或空白，不可省略
C	任何文字或空白，可省略
>	將輸入之內容英文自動轉為大寫，如：>AAA，會將所輸入之三個英文字轉為大寫。
<	將輸入之內容英文自動轉為小寫，如：>?<??????????，會將所輸入之第一個英文字轉為大寫，其餘轉小寫。
\	直接顯示其後所接之字元，如：00\年
"文字"	直接顯示雙引號所包圍之字串，如："No."000
密碼	所鍵入的字元會轉為顯示為星號(*)，以防止被窺見。

英文名首字大寫其餘小寫

如，『英文名首字大寫』資料表的原內容存有不適當之大小寫：

英文名首字大寫	
欄位名稱	資料類型
英文名	簡短文字
欄位屬性	
一般	查閱
欄位大小	20
格式	
輸入遮罩	>?<????????????????????

將其『輸入遮罩』安排為：

英文名首字大寫	
欄位名稱	資料類型
英文名	簡短文字
欄位屬性	
一般	查閱
欄位大小	20
格式	
輸入遮罩	>?<????????????????????

>?<????????????????????

可將所輸入之第一個英文字轉為大寫，其餘轉小寫：

英文名首字大寫	
欄位名稱	資料類型
英文名	簡短文字
欄位屬性	
一般	查閱
欄位大小	20
格式	
輸入遮罩	>?<????????????????????


貨品編號為四位數字

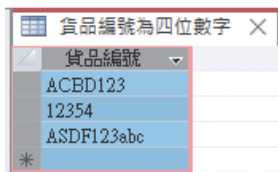
『輸入遮罩』主要是用於輸入資料之時，控制資料正確性。如，『貨品編號為四位數字』資料表之原設定為：

貨品編號為四位數字	
欄位名稱	資料類型
貨品編號	簡短文字
欄位屬性	
一般	查閱
欄位大小	255

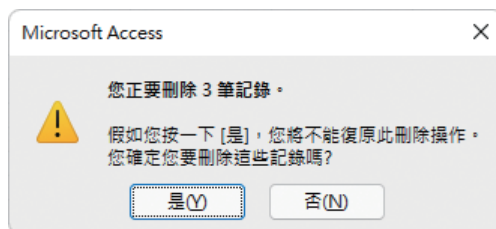
欄位大小255，是絕不可能控制所輸入的資料為4個數字。可能會打出超過長度之文字或數字：

貨品編號為四位數字	
欄位名稱	資料類型
貨品編號	簡短文字
欄位屬性	
一般	查閱
欄位大小	255
格式	
輸入遮罩	

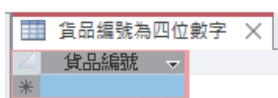
按左上角之全選鈕 (), 可將其所有記錄全部選取 :



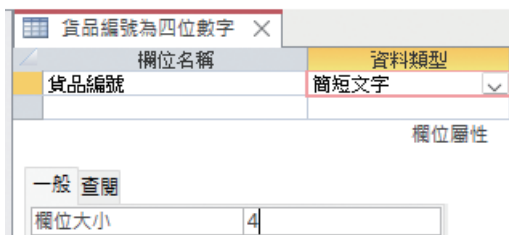
按  鍵, 將顯示 :



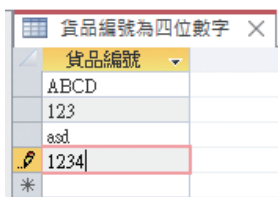
選按  鈕, 可將全部記錄刪除 :



若將『欄位大小』改為 4 :

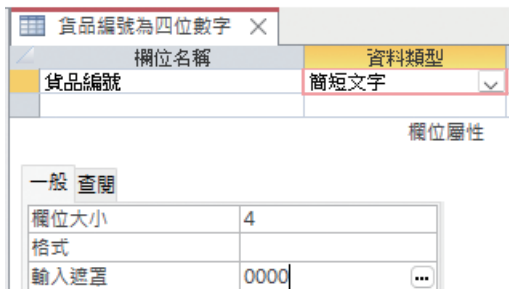


是可控制其最多只能輸入四個字, 但卻不保證其為數字, 且也有可能輸入不足四位之文數字 :

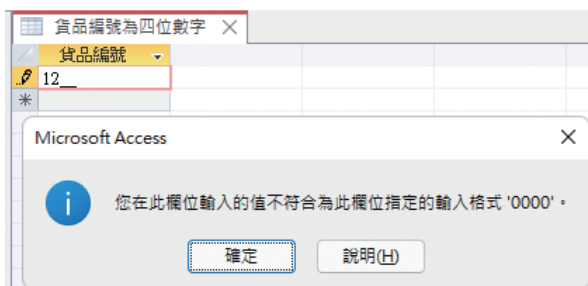


將其原記錄全數刪除後, 若將其『輸入遮罩』安排為 :

0000



遮罩字元0，表示必須輸入0～9之數字，不可省略任一個字元。4個0，可控制其必須輸入四個數字，不可能含有文字或輸入不足四位之數字。當我們輸入文字時，是打不出任何內容，只能輸入數字。若故意輸入不足四位之數字，將獲致下示之錯誤：



所以，只能打出恰為四位數之數字而已：



此時，由於『輸入遮罩』處設定了四個0，故而即便其『欄位大小』設定為超過4，也不可能輸入超過四個數字。

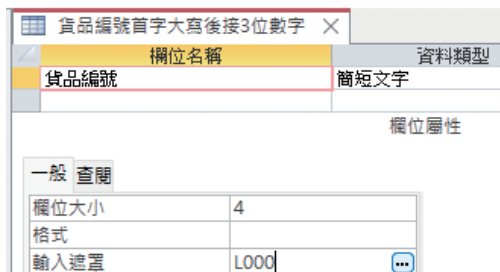
貨品編號首字大寫後接3位數字

『貨品編號首字大寫後接3位數字』資料表中，『貨品編號』欄若只設定『欄位大小』為4，肯定還是會打出亂成一片之文數字。如：中文、大小寫英文、全數字、部份英文與部份數字、……：



故將其『輸入遮罩』設定為：

L000



遮罩字元L，可輸入大小寫之A～Z字母，不可省略。遮罩字元0，表示僅允許0～9之數字，必須輸入不可省略。L000，可控制其第一個字必須為英文字母，後接三個數字。刪除原就有記錄後，重新輸入，當我們第一個字輸入數字時，是打不出任何內容，只能輸入英文字。其後三個字，則必須輸入數字。若故意輸入不足四位，仍將獲致錯誤。但是第一個英文字，卻可能會打出小寫字：

貨品編號首字大寫後接3位數字	
貨品編號	
A123	
m246	
N412	
*	

若將其『輸入遮罩』改為：

貨品編號首字大寫後接3位數字	
欄位名稱	資料類型
貨品編號	簡短文字
欄位屬性	
一般 查詢	
欄位大小	4
格式	
輸入遮罩	>L000

>L000

則可再控制第一個英文自動轉為大寫：

貨品編號首字大寫後接3位數字	
貨品編號	
M246	
N412	
A123	
*	

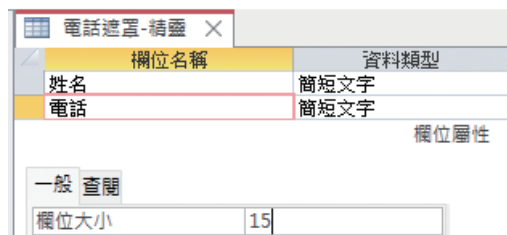


小秘訣

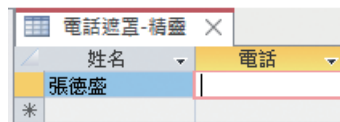
我們的身份證號碼，不也類似這種情況嗎！

利用精靈完成輸入遮罩

雖然，看起來全為數字之『電話』欄，因為並不可能會對這些資料進行數值運算，故應仍採選用以「**簡短文字**」類型來存放為宜。『電話』欄內，通常應包含區碼與電話兩個部份，如：(02) 2678-2231。以『電話遮罩-精靈』資料表為例，若未設定任何輸入遮罩：



於『資料表工作檢視』進行輸入資料時，『電話』欄內一片空白：

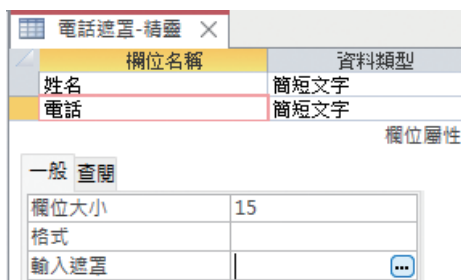


怎麼知道區域號碼是否該加上括號？括號後有無空白？電話號碼間是否夾一個減號？


此時，可利用『輸入遮罩』來彌補此一缺點。對於常用之『輸入遮罩』，Access提供有『精靈』可以逐步導引我們完成遮罩之設定。其處理步驟為：

Step 1 轉入『電話遮罩-精靈』資料表之『設計檢視』畫面，以滑鼠點按『電話』欄任一部位

Step 2 以滑鼠按一下其『輸入遮罩』屬性後之空白方塊




Step 3 按其後所出現之  鈕，可啟動『輸入遮罩精靈』

Step 4 選按「電話(兩碼區域+8位電話碼)」輸入遮罩，續按  鈕

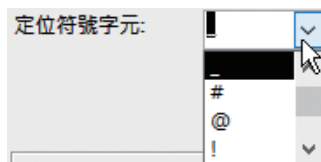
『輸入遮罩』處之內容為：(99)0000-0000，99表該處可輸入數字，但非必需，可以省略；0000-0000，表該處一定要輸入位數字，左側之括號及中間之減號可不用輸入，電腦會幫我們補上。這種設定，於輸入時會獲致如下之外觀：

最前面的99，並不適合，萬一真的省略，會把後面的8碼電話左移。如，輸入：

按  鍵，完成輸入後，後面的8碼電話左移到區碼，導致不正確之電話內容：

故而，得將其輸入遮罩的99改為00，控制區碼及電話均不可省略：

- Step 5** 按『定位符號字元』處之下拉鈕，可選擇要使用何種符號？預設狀況為使用底線符號，將來會以底線符號標示出等待輸入資料之位置。



- Step 6** 於『試試看吧』後之空白，按一下滑鼠，將顯示輸入遮罩之外觀

並等待對其輸入資料，以測試其效果。打一個完整電話看看是否合用？若覺得不適當，仍可於『輸入遮罩』處修改所用之符號字元。

- Step 7** 試用後，按 **下一步(N) >** 鈕，轉入

這是在選擇，當我們完成電話之輸入後，遮罩上之符號（數字以外的其他符號：括號與減號），是否要一併儲存？通常，我們會選擇要一併儲存，這樣電腦實際儲存之資料，才會與螢幕上顯示之內容一致。



注意

電話號碼中之括號及減號存或不存，均不影響其於電話欄之外觀，顯示時均含括號及減號。但卻會影響往後於『查詢』中，輸入過濾條件之方式。若連括號及減號均一併儲存，於條件式中就得一樣輸入這些符號，才可順利找到記錄。若無，則雖然外觀有括號及減號，但於條件式中卻只能輸入數字，而不能輸入那些符號。

Step 8 點選「遮罩中含有符號」，要求將數字以外的特殊符號一併儲存

Step 9 按 **下一步(N) >** 鈕，轉入

輸入遮罩精靈

您的資料要以何種方式儲存?

遮罩中含有符號，就像：
(84)9098-3246

輸入遮罩精靈

以上是精靈為您建立輸入遮罩所需的全部資訊。



取消 <上一步(B) 下一步(N) > 完成(F)

Step 10 最後，再按 **完成(F)** 鈕結束，回『設計檢試』畫面，可看到其『輸入遮罩』內容已改為：`\(00\)0000\~0000;0;_`


欄位名稱	資料類型
姓名	簡短文字
電話	簡短文字


欄位屬性

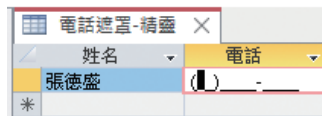
一般 查詢

欄位大小	15
格式	
輸入遮罩	\(00\)0000\~0000;0;_

反斜線 (\) 之作用為直接顯示其後所接之字元，如：括號與減號。第一個分號前之內容及最後的底線符號，為於『輸入遮罩精靈』內所選擇的『輸入遮罩』及定位符號；第二個分號前之 0，表所有反斜線後之字串得一併會儲存。

Step 11 按  鈕，儲存『輸入遮罩』之設定

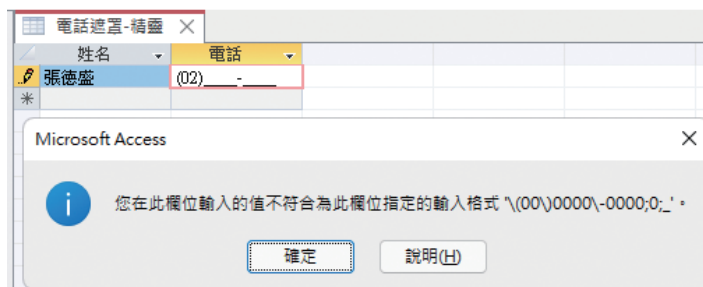
Step 12 按  鈕，回『資料工作表檢視』，點按新記錄之『電話』欄，即可以遮罩所安排之外觀來輸入電話資料



由於遮罩字元為

`\(00\)0000\-0000`

故整個區碼及 8 碼之電話，均必須輸入，一個字都不能省略。如果，僅輸入區碼即按 **Enter** 離開，會獲致下示之錯誤：



注意

這種輸入遮罩看起來好像很好用，但在國內卻是不符合實際情況，因為區碼並不是全為 2 碼；且電話也不全為 8 碼。

輸入遮罩的使用規則

若不使用『輸入遮罩』精靈，我們也可以直接於『輸入遮罩』處，自行輸入遮罩設定。(如果您的觀念很清楚的話)

無論使用『輸入遮罩精靈』安排或自行鍵入，『輸入遮罩』屬性最後均會轉為以分號標開的三個部份。如：

\(00\)0000\~0000;0;_

第一個部份為『輸入遮罩』本身。第二部份為控制反斜線（\）後之文字，或以雙引號包圍之文字，是否要一併儲存？設定為0，表要儲存；1或省略則否。第三部份係安排將來要以何種符號表示出等待使用者輸入資料之位置，省略時表使用底線符號，本處可使用任何字元，但若要使用空格得以雙引號將其包圍（" "）。

如，『電話遮罩-自行輸入』之電話欄的遮罩是自行輸入的，將其安排為：

欄位名稱		資料類型
姓名		簡短文字
電話		簡短文字

權位屬性

一般 查閱	
權位大小	15
格式	
輸入遮罩	(99) 9999-9999;0;#

(99) 9999-9999;0;#

意指左右括號、空格及減號，均會直接顯示於輸入畫面上，使用者並不用自行輸入這些字元；其餘之9均表可輸入數字資料，但允許省略不打。第一個分號後之0，表輸入後，所有數字、括號、空格及減號均會一併被儲存。第二個分號後之#符號，表將來會顯示#號等待使用者輸入資料：

姓名	電話
張德盛	(9) #####

由於允許輸入部份資料，故其可接受之電話將如：

姓名	電話
張德盛	(02) -
葉盛茂	(02) 2657-2231
陽介明	(03) 3685-45

驗證規則與驗證文字

驗證規則	
驗證文字	

『驗證規則』屬性是安排一條件式，以防止輸入不合理之值。如：員工編號介於1001~4999（**Between 1001 And 4999**）；性別僅可以是男或女（**In("男","女")**）；貨品編號必須以 **A O K** 三個大寫英文為首，後接 3 位數字（**Like"[A O K]###"**）、……。

當使用者輸入不合理之資料時，要顯示何種警告訊息，則可輸入於『驗證文字』屬性內。

驗證規則內之條件運算式

無論文字、數值或條件運算式，其運算式均由一組運算元與運算符號所構成，經過運算後而產生運算結果，其基本語法為：

運算元1 運算符號 運算元2

基本上，運算符號的左右兩側必須為運算元，而且各運算元之資料類型必須相同。運算式中之運算元，可為常數、資料欄名與函數等各項資料之任意組合。

條件運算式是將兩個同資料類型之運算元進行比較，以判斷是否成立（如： $3 < 5$ 之值為**True**）。常用之比較符號及其意義為：

符號	意義
>	大於
<	小於
=	等於
>=	大於等於
<=	小於等於
<>	不等於，如： <>0 僅接受非0之值

符號	意義
In	是否等於圓括號所圍之清單中的某一個值，如： In("A","B","C") 僅允收大小寫之A,B,C三個值； In(10,20,30,40) 僅允收10,20,30,40之值； In("台中","台北","台南") 僅接受台中、台北及台南三組字串內容
Between ... And ...	介於，如：Between 0 And 100 僅接受0 ~ 100之值
Like	類似，如：Like "A*" 僅接受以A為首之內容



小秘訣

Like 後所接之一對雙引號內，可用之萬用字元的作用為：

?	任一個字元
*	任一組字元
#	任一個數字

且可以一對方框號包圍一組[極小值-極大值]，控制某一個字元之範圍。如：

Like "[A-Z]"

僅接受一個大小寫A ~ Z之內容；

Like "[A-Z]##"

表第一個字必須為英文字母，後接恰好2位數字；

Like "[A D N]##"

表第一個字必須為大小寫英文字母A, D或N（仍得以『輸入遮罩』控制其轉為大寫），且後接恰好2位數字（字母間有空格）；

Like "[A-D][1-5]##"

表第一個字為大小寫之A ~ D；第二個字為介於1 ~ 5之數字；第三個字為任意數字。


但若碰上較為複雜之條件，就得將好幾組條件以運算子（符號）進行連結。如：若地址欄之準則設定為：

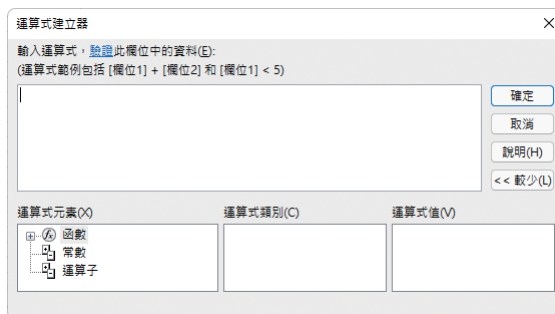
Like "台北*" or Like "台中*"

表僅接受以台北或台中為首之內容。條件運算式內常用之運算子及作用為：

優先順序	運算子	作用
1	()	優先執行其內包圍之運算
2	Not	非，如：Not Like "A*"
3	And	且，>= 0 and <=100
4	Or	或，Like "A*" Or Like "B*"

輸入驗證規則與文字

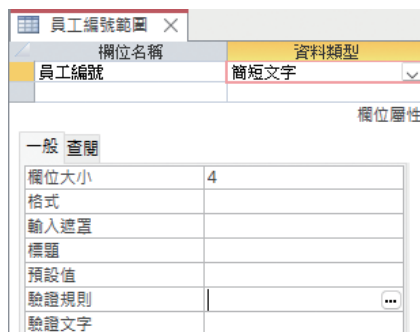
輸入驗證規則與文字，最簡便之方式為：直接輸入條件式或文字內容即可。但對於較複雜之條件式，尚可於游標停於『驗證規則』屬性上時，按其右側之  鈕，轉入『運算式建立器』去進行設定：



無論以何種方式進行輸入？驗證規則之字數上限均為2048個字元；驗證文字之上限為255個字元。

控制員工編號範圍

『員工編號範圍』資料表內，『員工編號』欄為「簡短文字」類型，若僅長度設定為4，無任何驗證規則與文字：



雖可控制長度不超過4，但可能會是數字、文字或文數字（1234、ABcd、A12、...），且也無法控制使用者必須輸入恰為4位數字：



先刪除其所有記錄後，將其輸入遮罩，安排為：

0000

如此，一定可控制使用者只能輸入數字，且必須輸入4位數字。但若編號之範圍，只能是1001 ~ 4999，就得在『驗證規則』處加入：

>="1001" And <="4999"

或

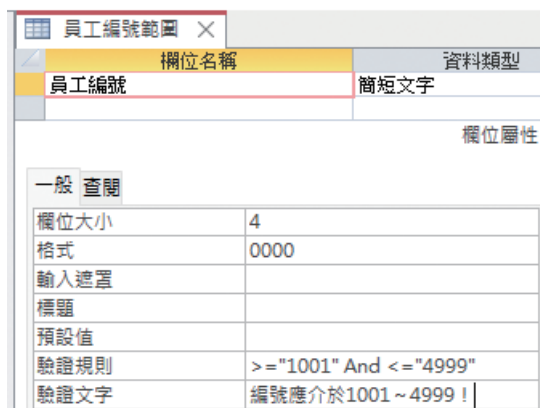
Between "1001" And "4999"

任一式，均可確保所輸入之數字不會超出允收範圍。加上雙引號，乃是因為處理對象為文字。

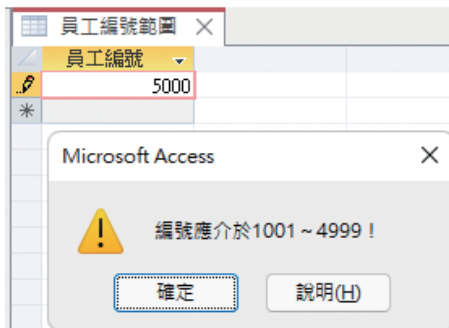
若再於『驗證文字』處加入：

編號應介於1001~4999！

之錯誤訊息：

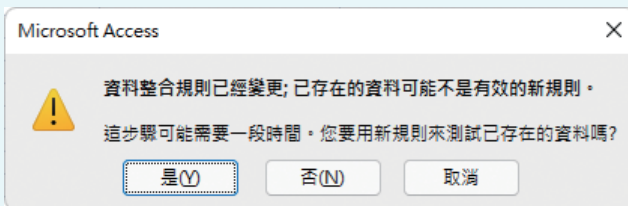


刪除舊有記錄後，重新輸入資料，即可於使用者輸入錯誤編號時，顯示出適當的錯誤訊息，加以提示：

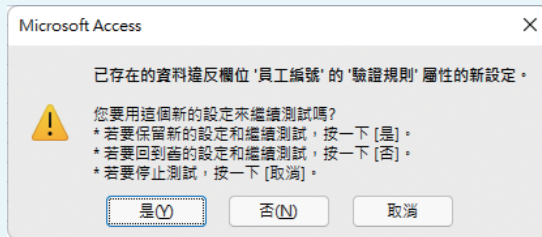


注意

若已輸入部份內容後，才針對該欄進行設定驗證規則，則於要儲存設定時，將獲致警告訊息：



按 鈕，可針對舊資料進行檢查。若該欄存有不符合驗證規則之舊資料，將顯示另一警告訊息：



按 鈕，可保留目前之驗證規則，但舊的錯誤資料則仍維持原狀。因此，轉回『資料檢視』後，要記得以人工方式進行檢查，並對其輸入新的正確值。