

版本 10 版次 1
2017 年 10 月

***IBM Macros for IBM
Marketing Software 使用手冊***

IBM

附註

使用此資訊及其支援的產品之前，請先閱讀第 149 頁的『注意事項』中的資訊。

目錄

第 1 章 在 IBM Campaign 中使用巨集 . . . 1

IBM Campaign 巨集函數摘要	1
統計函數	1
數學及三角函數	2
字串函數	5
日期和時間函數	6
分組函數	7
其他函數	7
適用於 IBM Campaign 的巨集函數參數	7
格式規格	7
使用常數	8

第 2 章 在 IBM Interact 中使用巨集 . . . 9

IBM Interact 巨集函數摘要	9
統計函數	9
數學及三角函數	10
字串函數	11
日期和時間函數	12
其他函數	12
適用於 IBM Interact 的巨集函數參數	12
格式規格	12
使用常數	13

第 3 章 IBM 巨集參考資料 15

有效日期格式的關鍵字	15
ABS 巨集	16
ACOS 巨集	17
ACOT 巨集	19
ADD_MONTHS 巨集	20
AND 巨集	21
ASIN 巨集	23
ATAN 巨集	24
AVG 巨集	26
BETWEEN 巨集	28
BIT_AND 巨集	28
BIT_NOT 巨集	30
BIT_OR 巨集	31
BIT_XOR 巨集	32
CEILING 巨集	34
COLUMN 巨集	35
COS 巨集	36
COSH 巨集	37
COT 巨集	39
COUNT 巨集	40
CURRENT_DATE 巨集	41
CURRENT_DAY 巨集	42
CURRENT_JULIAN 巨集	43
CURRENT_MONTH 巨集	44
CURRENT_TIME 巨集	44
Web 應用程式的日期設定	44
CURRENT_WEEKDAY 巨集	46

CURRENT_YEAR 巨集	46
DATE	47
DATE_FORMAT 巨集	48
DATE_JULIAN 巨集	49
DATE_STRING 巨集	50
DAY_BETWEEN 巨集	52
DAY_FROMNOW 巨集	52
DAY_INTERVAL 巨集	53
DAYOF 巨集	54
DISTANCE 巨集	55
DIV 巨集	56
EQ 巨集	57
EXP 巨集	59
EXTERNALCALLOUT 巨集	60
FACTORIAL 巨集	61
FLOOR 巨集	62
FORMAT 巨集	63
FRACTION 巨集	65
GE 巨集	67
GROUPBY 巨集	68
GROUPBY_WHERE 巨集	71
GT 巨集	72
IF 巨集	73
IN 巨集	74
INT 巨集	75
INVERSE 巨集	76
IS 巨集	77
ISERROR 巨集	78
ISODD 巨集	79
ISEVEN 巨集	80
ISODD 巨集	81
LE 巨集	82
LIKE 巨集	83
LN 或 LOG 巨集	85
LOG2 巨集	86
LOG10 巨集	87
LOWER 巨集	88
LT 巨集	89
LTRIM 巨集	90
MAX 巨集	91
MEAN 巨集	92
MIN 巨集	94
MINUS 巨集	95
MOD 巨集	97
MONTHOF 巨集	98
MULT 巨集	99
NE 巨集	101
NOT 巨集	102
NUMBER 巨集	103
OR 巨集	109
POSITION 巨集	110

PLUS 巨集	112	SUBSTR 或 SUBSTRING 巨集	131
POW 巨集	113	SUM 巨集	132
RANDOM 巨集	114	TAN 巨集	133
RANDOM_GAUSS 巨集	116	TANH 巨集	135
ROUND 巨集	117	TOTAL 巨集	136
ROWNUM 巨集	118	TRUNCATE 巨集	138
RTRIM 巨集	118	UPPER 巨集	139
SIGN 巨集	119	VARIANCE 巨集	139
SIN 巨集	120	WEEKDAY 巨集	141
SINH 巨集	121	WEEKDAYOF 巨集	142
SQRT 巨集	122	XOR 巨集	143
STDV 或 STDEV 巨集	123	YEAROF 巨集	144
STRING_CONCAT 巨集	125		
STRING_HEAD 巨集	126	在聯絡 IBM 技術支援中心之前. 147	
STRING_LENGTH 巨集	127		
STRING_PROPER 巨集	128	注意事項. 149	
STRING_SEG 巨集	129	商標	150
STRING_TAIL 巨集	130	隱私權條款和使用條款考量	151

第 1 章 在 IBM Campaign 中使用巨集

本章提供 IBM® Campaign 巨集的相關用法資訊。嘗試在 IBM Campaign 中使用巨集之前，務請閱讀本章。

IBM Campaign 巨集函數摘要

本章節中的表格會依種類來概述巨集函數。

每一個巨集函數的詳細參考頁面在第 15 頁的第 3 章，『IBM 巨集參考資料』中按字母順序提供。

重要：巨集可能同時適用於 IBM Campaign 和 IBM Interact，或是僅適用於其中一款產品。巨集說明會指出它們所適用於的產品。

如需巨集函數輸入參數的相關資訊，請參閱第 7 頁的『適用於 IBM Campaign 的巨集函數參數』。

統計函數

巨集名稱	傳回內容	說明
AVG	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值； 若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的平均值或算術平均值
COUNT	傳回一個新直欄，其中包含單一個值。	計算所指定資料範圍內值的數量
MAX	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值； 若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的上限
MEAN	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值； 若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的平均值或算術平均值

巨集名稱	傳回內容	說明
MIN	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值；若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的下限
STDV 或 STDEV	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值；若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的標準差
VARIANCE	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值；若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的方差

數學及三角函數

巨集名稱	傳回內容	說明
ABS	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容的絕對值
ACOS	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容的反餘弦值
ACOT	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容的反餘切值
ASIN	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容的正弦值
ATAN	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容的正切值
AVG	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍內資料格的平均值或算術平均值
BETWEEN	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	比較兩個值，判定提供的值是否介於另外兩個值之間
CEILING	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中每一個值的最高限值
COLUMN	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	建立新直欄，並在每一個直欄中垂直地連結輸入值
COS	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容的餘弦值

巨集名稱	傳回內容	說明
COSH	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容的雙曲餘弦值
COT	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容的餘切值
COUNT	傳回一個直欄，其中包含單一個值	計算所指定資料範圍內包含值的資料格數量
EXP	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	以自然數 (e) 為底數，並以所指定資料範圍中的每一個資料格內容為指數，計算乘冪結果
FACTORIAL	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中每一個值的階乘
FLOOR	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中每一個值的最低限值
FRACTION	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	傳回所指定資料範圍中每一個值的小數部分
INT	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容的整數值 (捨去後的值)
INVERSE	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容的相反數
LN	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容的自然對數
LOG	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容的自然對數
LOG2	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容以 2 為底數的對數
LOG10	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容以 10 為底數的對數
MAX	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值； 若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的上限
MEAN	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值； 若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的平均值或算術平均值

巨集名稱	傳回內容	說明
MIN	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值；若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的下限
RANDOM	傳回一個直欄，其中包含所指定數量的值	傳回所指定數量的亂數
RANDOM_GAUSS	傳回一個直欄，其中包含所指定數量的值	根據高斯分佈傳回指定數量的隨機值
ROUND	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容的捨進值
SIGN	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍內各個值的符號（正或負）
SIN	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容的正弦值
SINH	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容的雙曲正弦值
SQRT	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容的平方根
STDV 或 STDEV	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值；若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的標準差
SUM	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值；若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的總和
TAN	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容的正切值
TANH	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍中內容的雙曲正切值
TOTAL	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值；若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的總和

巨集名稱	傳回內容	說明
TRUNCATE	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	傳回所指定資料範圍中每一個值的非小數部分
VARIANCE	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值；若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的方差

字串函數

巨集名稱	傳回內容	說明
FORMAT	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	提供針對數值和字串的輸出格式控制（例如，輸出寬度、對齊方式、數值精準度、小數點符號、分組符號，等等）。傳回格式化的輸出字串。
LIKE	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	判定字串是否符合所指定的型樣
LOWER	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	將字串值轉換為小寫
LTRIM	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	從每一個字串值中移除前導空格字元
NUMBER	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	將代表時間及日期的 ASCII 字串轉換為數值
POSITION	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	傳回型樣在字串中的開始位置
RTRIM	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	從每一個字串值中移除尾端空格字元
STRING_CONCAT	一個直欄，其中針對最短輸入直欄的每一列，包含一個值	連結所指定資料範圍中的字串
STRING_HEAD	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	傳回所指定資料範圍內每一個字串的前 n 個字元
STRING_LENGTH	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	傳回所指定資料範圍內每一個字串的長度
STRING_PROPER	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	按如下所示轉換每一個字串值：將首字母或跟隨在空格字元或符號後的任何非底線字母轉換為大寫，並將所有其他字元轉換為小寫
STRING_SEG	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	傳回兩個指定索引之間的字串區段
STRING_TAIL	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	傳回所指定資料範圍內每一個字串の後 n 個字元

巨集名稱	傳回內容	說明
SUBSTR 或 SUBSTRING	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	傳回字串中開始於起始位置的字元
UPPER	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	將字串值轉換為大寫

日期和時間函數

巨集名稱	傳回內容	說明
CURRENT_DATE	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	以 format 格式傳回目前的日期
CURRENT_DAY	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	以 1-31 的數字形式傳回當天是一個月中的第幾天
CURRENT_JULIAN	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	傳回目前日期的羅馬曆號碼
CURRENT_MONTH	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	以 1-12 的數字形式傳回目前月份
CURRENT_TIME	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	以字串形式傳回目前的時間
CURRENT_WEEKDAY	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	以 0-6 的數字形式傳回當天是一週中的第幾天
CURRENT_YEAR	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	以數字形式傳回目前的年份
DATE	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	將日期字串轉換為羅馬曆日期
DATE_FORMAT	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	轉換日期格式
DATE_JULIAN	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	傳回羅馬曆日期
DATE_STRING	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	傳回羅馬曆日期的日期字串
DAY_BETWEEN	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	傳回兩個日期之間的天數
DAY_FROMNOW	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	傳回從目前日期到指定日期的天數
DAY_INTERVAL	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	傳回兩個日期之間的天數
DAYOF	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	以數字形式傳回某個日期是一個月中的第幾天
MONTHOF	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	以數字形式傳回月份
WEEKDAY	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	將 ASCII 文字日期字串轉換為一週中的第幾天
WEEKDAYOF	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	以數字形式傳回某個日期是一週中的第幾天

巨集名稱	傳回內容	說明
YEAROF	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	以數字形式傳回年份

分組函數

巨集名稱	傳回內容	說明
GROUPBY	一個新直欄，其中針對每一列包含一個值	對一個群組內的多列資料進行彙總
GROUPBY_WHERE	一個新直欄，其中針對每一列包含一個值	對一個組內符合指定條件的多列資料進行彙總

其他函數

巨集名稱	傳回內容	說明
IF	一個直欄，其中針對最短輸入直欄的每一列，包含一個值	開始條件式 if-then-else 陳述式
ISERROR	一個直欄，其中針對最短輸入直欄的每一列，包含一個值	如果輸入列中的任何值包含錯誤 (???) 資料格則傳回 1，否則傳回 0
ISEVEN	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	檢驗輸入值是否為偶數（即，可被 2 整除）
ISODD	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	檢驗輸入值是否為奇數（即，不可被 2 整除）
ROWNUM	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	產生從 1 到記錄數的序號

適用於 IBM Campaign 的巨集函數參數

本章節說明 IBM Campaign 中巨集函數的參數及用法。

格式規格

本章節說明一些常用參數的格式。該格式適用於本章中的巨集函數規格針對這些參數的所有參照。

data

data 參數代表巨集函數所要處理的資料直欄。

這個參數可以是常數或欄位。如需詳細資料，請參閱特定的巨集函數。

註：IBM Campaign 不支援同時針對多個欄位執行計算，也不支援針對列的子集執行計算。

其他一些參數名稱也使用與 data 相同的格式。這些參數的說明會參照本小節和格式。

keyword

keyword 參數會控制巨集函數的行為。它指出可以指定關鍵字（如果省略此參數，則會使用預設關鍵字）。在每一個巨集函數中，關鍵字選項以如下格式列出：

{**choice1** | choice2 | choice3}

請選取提供所需行為的關鍵字選項。預設選項會以粗體顯示。例如，給定下列選項：

{**RADIANS** | DEGREES}

下列巨集函數均有效：

COS(V1, RADIANS) COS(V1, DEGREES)

註：許多巨集函數接受關鍵字參數 {ALL | COL | ROW}。這些關鍵字不適用於 IBM Campaign，因為輸入資料一律為單一個直欄或欄位。這個巨集的行為一律如同已指定 COL 關鍵字一樣。因此，使用 IBM Campaign 時，無需指定這些關鍵字。

使用常數

大部分巨集函數參數可使用數值常數或求值為數值常數的表示式（處理字串的巨集函數可使用字串常數）。

在執行逐筆記錄運算（例如，將兩個數值直欄相加）的巨集函數中，使用常數等同於指定一個其中每一列均包含該常數值的直欄。實質上，提供常數作為輸入參數時，該常數將擴增為長度與輸入相同。

部分巨集函數可接受 ASCII 字串及數值常數。既可接受數值常數又可接受 ASCII 字串的參數，會在每一個巨集函數的「參數」小節予以指明。

下列表格提供範例。

函數定義	如何解譯常數
PERCENT_UTILIZ = (CURR_BAL*100)/CREDIT_LIM	常數 100 解釋為一個直欄，其中包含與 CURR_BAL 直欄相同的列數，且每一列均包含常數 100。衍生欄位 PERCENT_UTILIZ 會包含 CURR_BAL 的每一個值乘以 100，再除以 CREDIT_LIM 的每一個值所得的結果。
NAME = STRING_CONCAT ("Mr.", LAST_NAME)	常數 "Mr." 解釋為一個直欄，其中包含與 LAST_NAME 直欄相同的列數，且每一列均包含常數 "Mr."。衍生欄位 NAME 會包含在 LAST_NAME 的每一個字串前附加 "Mr." 字首後所得的結果。

第 2 章 在 IBM Interact 中使用巨集

本章提供 IBM Interact 巨集的相關用法資訊。嘗試在 IBM Interact 中使用巨集之前，務請閱讀本章。

公式協助程式與巨集表示式語法檢查

重要：「公式協助程式」對話框（包括其語法檢查功能）目前根據 IBM Campaign 所支援的功能來驗證巨集表示式。不過，IBM Interact 僅支援部分 Campaign 巨集功能。因此，您必須確保用於 Interact 的巨集及關鍵字（例如，日期格式關鍵字）受支援。請在本手冊的『巨集參考資料』一章中尋找 Interact 的相關注意事項。

IBM Interact 巨集函數摘要

下列章節中的表格會提供 IBM Interact 專屬巨集的詳細說明。

每一個巨集函數的詳細參考頁面在第 15 頁的第 3 章，『IBM 巨集參考資料』中按字母順序提供。

重要：巨集可能同時適用於 IBM Campaign 和 IBM Interact，或是僅適用於其中一款產品。巨集說明會指出它們所適用於的產品。

第 12 頁的『適用於 IBM Interact 的巨集函數參數』提供適用於 Interact 的巨集函數輸入參數相關資訊。

統計函數

巨集名稱	傳回內容	說明
AVG	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值；若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的平均值或算術平均值
MAX	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值；若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的上限

巨集名稱	傳回內容	說明
MEAN	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值； 若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的平均值或算術平均值
MIN	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值； 若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的下限
STDV 或 STDEV	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值； 若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的標準差

數學及三角函數

巨集名稱	傳回內容	說明
AVG	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	計算所指定資料範圍內資料格的平均值或算術平均值
MAX	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值； 若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的上限
MEAN	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值； 若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的平均值或算術平均值
MIN	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值； 若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的下限

巨集名稱	傳回內容	說明
STDV 或 STDEV	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值； 若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的標準差
SUM	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值； 若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的總和
TOTAL	若指定 ALL 關鍵字：傳回一個新直欄，其中包含單一個值； 若指定 COL 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一個輸入直欄包含單一個值；若指定 ROW 關鍵字：傳回一個直欄，其中針對每一列包含一個值。	計算一組資料格的總和

字串函數

巨集名稱	傳回內容	說明
LIKE	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	判定字串是否符合所指定的型樣
LOWER	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	將字串值轉換為小寫
LTRIM	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	從每一個字串值中移除前導空格字元
NUMBER	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	將代表時間及日期的 ASCII 字串轉換為數值
RTRIM	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	從每一個字串值中移除尾端空格字元
STRING_CONCAT	一個直欄，其中針對最短輸入直欄的每一列，包含一個值	連結所指定資料範圍中的字串
SUBSTR 或 SUBSTRING	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	傳回字串中開始於起始位置的字元
UPPER	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	將字串值轉換為大寫

日期和時間函數

巨集名稱	傳回內容	說明
CURRENT_DATE	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	以 format 格式傳回目前的日期
CURRENT_DAY	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	以 1-31 範圍內的數字形式傳回當天是一個月中的第幾天
CURRENT_MONTH	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	以 1-12 範圍內的數字形式傳回目前月份
CURRENT_WEEKDAY	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	以 0-6 範圍內的數字形式傳回當天是一週中的第幾天
CURRENT_YEAR	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	以數字形式傳回目前的年份
DATE	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	將日期字串轉換為羅馬曆日期
DATE_FORMAT	針對每一個輸入直欄，傳回一個直欄	轉換日期格式

其他函數

巨集名稱	傳回內容	說明
EXTERNALCALLOUT	使用 ExternalCallout API 撰寫的自訂應用程式所定義的值	呼叫使用 ExternalCallout API 撰寫的自訂應用程式。 如需相關資訊，請參閱《IBM Interact 管理手冊》。
IF	一個直欄，其中針對最短輸入直欄的每一列，包含一個值	開始條件式 if-then-else 陳述式

適用於 IBM Interact 的巨集函數參數

本章節說明 IBM Interact 中巨集函數的參數及用法。

格式規格

本章節說明一些常用參數的格式。該格式適用於本章節中的巨集函數規格針對這些參數的所有參照。

data

data 參數代表巨集函數所要處理的資料直欄。這個參數可以是常數或欄位。如需詳細資料，請參閱特定的巨集函數。

註：IBM Interact 不支援同時針對多個欄位執行計算，也不支援針對列的子集執行計算。

其他一些參數名稱也使用與 data 相同的格式。這些參數的說明會參照本小節和格式。

keyword

keyword 參數會控制巨集函數的行為。它指出可以指定關鍵字（如果省略此參數，則會使用預設關鍵字）。在每一個巨集函數中，關鍵字選項以如下格式列出：

```
{choice1 | choice2 | choice3}
```

請選取提供所需行為的關鍵字選項。預設選項會以粗體顯示。例如，給定下列選項：

```
{RADIANS | DEGREES}
```

下列巨集函數均有效：

```
COS(V1, RADIANS) COS(V1, DEGREES)
```

註：許多巨集函數接受關鍵字參數 {ALL | COL | ROW}。這些關鍵字不適用於 IBM Interact，因為輸入資料一律為單一個直欄或欄位。這個巨集的行為一律如同已指定 COL 關鍵字一樣。因此，使用 IBM Interact 時，無需指定這些關鍵字。

使用常數

大部分巨集函數參數可使用數值常數或求值為數值常數的表示式（處理字串的巨集函數可使用字串常數）。

在執行逐筆記錄運算（例如，將兩個數值直欄相加）的巨集函數中，使用常數等同於指定一個其中每一列均包含該常數值的直欄。實質上，提供常數作為輸入參數時，該常數將擴增為長度與輸入相同。

部分巨集函數可接受 ASCII 字串及數值常數。既可接受數值常數又可接受 ASCII 字串的參數，會在每一個巨集函數的「參數」小節予以指明。

下列表格提供範例。

函數定義	如何解譯常數
PERCENT_UTILIZ = (CURR_BAL*100)/CREDIT_LIM	常數 100 解釋為一個直欄，其中包含與 CURR_BAL 直欄相同的列數，且每一列均包含常數 100。衍生欄位 PERCENT_UTILIZ 會包含 CURR_BAL 的每一個值乘以 100，再除以 CREDIT_LIM 的每一個值所得的結果。
NAME = STRING_CONCAT ("Mr.", LAST_NAME)	常數 "Mr." 解釋為一個直欄，其中包含與 LAST_NAME 直欄相同的列數，且每一列均包含常數 "Mr."。衍生欄位 NAME 會包含在 LAST_NAME 的每一個字串前附加 "Mr." 字首後所得的結果。

註：諸如 DT_DELIM_M_D_Y 之類的常數需要以單引號括住。

第 3 章 IBM 巨集參考資料

本章節說明每一個適用於 IBM Campaign 及/或 IBM Interact 的巨集。各個巨集會按字母順序列出。

重要：請勿將 IBM 巨集語言中的函數名稱或關鍵字用於 IBM Campaign 使用者表格的直欄標題，不論是從資料庫亦或純文字檔進行對映均如此。在對映表的直欄標題中使用這些保留字會導致錯誤。

有效日期格式的關鍵字

下列表格會顯示有效格式的關鍵字，及每一個關鍵字的說明及範例。

關鍵字	說明	範例
MM	2 位數字的月份	01、02、03、...、12
MMDD	2 位數字的月份和 2 位數字的日期	3 月 31 日是 0331
MMDDYY	2 位數字的月份、2 位數字的日期和 2 位數字的年份	1970 年 3 月 31 日是 033170
MMDDYYYY	2 位數字的月份、2 位數字的日期和 4 位數字的年份	1970 年 3 月 31 日是 03311970
DELIM_M_D	任何定界的月份及日期	March 31、3/31 或 03-31
DELIM_M_D_Y	任何定界的月份、日期及年份	March 31, 1970 或 3/31/70
DELIM_M_D_YYYY	任何定界的月份、日期及 4 位數字年份	March 31, 1970 或 3/31/1970
DELIM_Y_M	任何定界的年份及月份	March, 70、3-70 或 3/1970
DELIM_Y_M_D	任何定界的年份、月份及日期	1970 Mar 31 或 70/3/31
YYMMM	2 位數字的年份和 3 個字母的月份	70MAR
YYMMDD	2 位數字的年份、3 個字母的月份和 2 位數字的日期	70MAR31
YY	2 位數字的年份	70
YYMM	2 位數字的年份和 2 位數字的月份	7003
YYMMDD	2 位數字的年份、2 位數字的月份和 2 位數字的日期	700331
YYYYMMM	4 位數字的年份和 3 個字母的月份	1970MAR
YYYYMMDD	4 位數字的年份、3 個字母的月份和 2 位數字的日期	1970MAR31
YYYY	4 位數字的年份	1970
YYYYMM	4 位數字的年份和 2 位數字的月份	197003

關鍵字	說明	範例
YYYYMMDD	4 位數字的年份、2 位數字的月份和 2 位數字的日子	19700331
DELIM_M_Y	任何定界的月份及年份	3-70、3/70、Mar 70、March 1970
DELIM_D_M	任何定界的日子及月份	31-3、31/3、31 March
DELIM_D_M_Y	任何定界的日子、月份及年份	31-MAR-70、31/3/1970、31 03 70
DD	2 位數字的日子	31
DDMMM	2 位數字的日子和 3 個字母的月份	31MAR
DDMMYY	2 位數字的日子、3 個字母的月份和 2 位數字的年份	31MAR70
DDMMYYYY	2 位數字的日子、3 個字母的月份和 4 位數字的年份	31MAR1970
DDMM	2 位數字的日子和 2 位數字的月份	3103
DDMMYY	2 位數字的日子、2 位數字的月份和 2 位數字的年份	310370
DDMMYYYY	2 位數字的日子、2 位數字的月份和 4 位數字的年份	31031970
MMYY	2 位數字的月份和 2 位數字的年份	0370
MMYYYY	2 位數字的月份和 4 位數字的年份	031970
MMM	3 個字母的月份	MAR
MMMDD	3 個字母的月份和 2 位數字的日子	MAR31
MMDDYY	3 個字母的月份、2 位數字的日子和 2 位數字的年份	MAR3170
MMDDYYYY	3 個字母的月份、2 位數字的日子和 4 位數字的年份	MAR311970
MMYY	3 個字母的月份和 2 位數字的年份	MAR70
MMYYYY	3 個字母的月份和 4 位數字的年份	MAR1970
MONTH	月份	January、February、March 等等，或 Jan、Feb、Mar 等等
WEEKDAY	星期幾	Sunday、Monday、Tuesday，等等 (Sunday = 0)
WKD	星期幾的縮寫	Sun、Mon、Tues，等等 (Sun = 0)

ABS 巨集

ABS 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

ABS(data)

參數

data

要計算絕對值的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

ABS 計算所指定資料範圍內數字的絕對值。數字的絕對值是其無符號值（即，正數保持不變，負數以正數傳回）。ABS 會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的絕對值。

範例

TEMP = ABS(-3) 或 TEMP = ABS(3)
建立名為 TEMP 的直欄，其中包含值 3。
TEMP = ABS(V1)
建立名為 TEMP 的直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的絕對值。
TEMP = ABS(V1:V3)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的絕對值，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的絕對值，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的絕對值。
TEMP = ABS(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值的絕對值。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = ABS(V1[1:5]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中對應列的絕對值，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中對應列的絕對值。

相關函數

函數	說明
SIGN	計算所指定資料範圍內各個值的符號（正或負）。

ACOS 巨集

ACOS 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

ACOS(data [, units_keyword])

參數

data

要計算反餘弦值的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

units_keyword

這個選用關鍵字決定輸入值及結果是解釋為度數還是弧度數。請選取下列其中一個值：

RADIAN - 以弧度為單位執行計算（預設值）

DEGREE - 以度為單位執行計算

如果沒有指定這個參數，則依預設會以弧度為單位。（若要從弧度轉換為度，請除以 π 並乘以 180。）

如需在 IBM Campaign 中使用關鍵字的其他詳細資料，請參閱第 7 頁的『格式規格』。

說明

ACOS 計算所指定資料範圍內各個值的反餘弦值。反餘弦是一個角度，其餘弦值即為每一個資料格的內容。ACOS 會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的反餘弦值。

如果使用關鍵字 RADIAN，則 ACOS 會傳回 0 到 π 範圍內的值。如果使用關鍵字 DEGREE，則 ACOS 會傳回 0 - 180 範圍內的值。

註：每一個指定直欄的資料格內容都必須是介於 -1.0 與 1.0（內含）之間的值。否則，針對每一個無效的輸入，會傳回空白資料格。

範例

TEMP = ACOS(θ)、TEMP = ACOS(θ , θ) 或 TEMP = ACOS(θ , RADIAN)
建立名為 TEMP 的直欄，其中包含值 1.571 ($\frac{\pi}{2}$ 弧度)。
TEMP = ACOS(θ , 1) 或 TEMP = ACOS(θ , DEGREE)
建立名為 TEMP 的直欄，其中包含值 90（度）。
TEMP = ACOS(V1)
建立名為 TEMP 的直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的反餘弦值（以弧度計）。
TEMP = ACOS(V1:V3, 1)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的反餘弦值，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的反餘弦值，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的反餘弦值。所有的值均以度為單位。

TEMP = ACOS(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值的反餘弦值（以弧度計）。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = ACOS(V1[1:5]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中對應列的反餘弦值，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中對應列的反餘弦值。所有的值均以弧度為單位。

相關函數

函數	說明
ACOT	計算所指定資料範圍中內容的反餘切值
ASIN	計算所指定資料範圍中內容的反正弦值
ATAN	計算所指定資料範圍中內容的反正切值
COS	計算所指定資料範圍中內容的餘弦值

ACOT 巨集

ACOT 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

ACOT(data [, units_keyword])

參數

data

要計算反餘切值的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

units_keyword

這個選用關鍵字決定輸入值及結果是解釋為度數還是弧度數。請選取下列其中一項：

RADIAN - 以弧度為單位執行計算（預設值）

DEGREE - 以度為單位執行計算

如果沒有指定這個參數，則依預設會以弧度為單位。（若要從弧度轉換為度，請除以 PI 並乘以 180。）

如需在 IBM Campaign 中使用關鍵字的其他詳細資料，請參閱第 7 頁的『格式規格』。

說明

ACOT 會傳回一個角度，其餘切值即為每一個資料格的內容。ACOT 會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的反餘切值。使用 64 位元浮點數。

範例

TEMP = ACOT(0.5) 、TEMP = ACOT(0.5, 0) 或 TEMP = ACOT(0.5, RADIAN)
建立名為 TEMP 的直欄，其中包含值 2.157 (弧度)。
TEMP = ACOT(1, 1) 或 TEMP = ACOT(1, DEGREE)
建立名為 TEMP 的直欄，其中包含值 0.022 (1/45) 度。
TEMP = ACOT(0)
建立名為 TEMP 的直欄，其中包含值 MAX32_Float (以弧度計)。
TEMP = ACOT(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的反餘切值 (以弧度計)。
TEMP = ACOT(V1:V3, 1)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的反餘切值，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的反餘切值，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的反餘切值。所有的值均以度為單位。
TEMP = ACOT(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值的反餘切值 (以弧度計)。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = ACOT(V1[1:5]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值 (其他資料格是空的)。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中對應列的反餘切值，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中對應列的反餘切值。所有的值均以弧度為單位。

相關函數

函數	說明
ACOS	計算所指定資料範圍中內容的反餘弦值
ASIN	計算所指定資料範圍中內容的反正弦值
ATAN	計算所指定資料範圍中內容的反正切值
COT	計算所指定資料範圍中內容的餘切值

ADD_MONTHS 巨集

ADD_MONTHS 巨集適用於 IBM Campaign。

語法

ADD_MONTHS(months, date_string [, input_format])

參數

months

一個整數，代表要與 date_string 相加的月份數。

date_string

一個字串，代表有效日期，其格式為 DELIM_M_D_Y，或者格式由選用的 input_format 引數指定。

input_format

計算的日期所使用的格式。如需支援的日期格式清單，請參閱 DATE_FORMAT 函數。請注意，input_format 決定輸入字串的格式，也決定輸出字串的格式。

說明

ADD_MONTHS 會傳回將所指定月份數與所指定 date_string 相加所得的日期。該日期會以預設格式 (DELIM_M_D_Y) 或者選用 input_format 引數所指定的格式傳回。如果您要使用其他輸出格式，請使用 DATE_FORMAT。

如果將月份增加所指定月份數會產生無效的日期，則結果會計算為該月份的最後一天，如下面的最後一個範例所示。必要時，會將閏年納入考量。例如，31-Jan-2012 加 1 個月的結果為 29-Feb-2012。

範例

ADD_MONTHS(12, '06-25-11') 將 1 年 (12 個月) 與指定的日期相加，並傳回日期 06-25-12。

ADD_MONTHS(3, '2011-06-25', DT_DELIM_Y_M_D) 將 3 個月與指定的日期相加，並傳回日期 2011-09-25。

ADD_MONTHS(1, '02-28-2011') 會傳回日期 03-28-2011。

ADD_MONTHS(1, '03-31-2012') 會傳回日期 04-30-2012。

相關函數

函數	說明
DATE	將日期字串轉換為羅馬曆日期。
DATE_FORMAT	將 input_format 格式的日期轉換為 output_format 格式。

AND 巨集

AND 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

data1 AND data2 data1 && data2

參數

data1

要與 data2 中的值執行邏輯 AND 運算的數字。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

data2

要與 data1 中的值執行邏輯 AND 運算的數字。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。除非 data2 是常數，否則 data2 中的欄數必須等於 data1 中的欄數。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

AND 計算兩個所指定資料範圍之間的邏輯 AND 運算結果。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，其中每一個新直欄均包含 data1 的對應直欄與 data2 的對應直欄執行邏輯 AND 運算的結果（亦即，data1 的第一直欄與 data2 的第一直欄執行邏輯 AND 運算，第二直欄與第二直欄執行邏輯 AND 運算，依此類推）。

如果 data2 是常數，則 data1 中的每一個值均與該值執行邏輯 AND 運算。如果 data2 包含一個以上直欄，則會在 data1 中的一欄與 data2 中的一欄之間執行逐列計算。data1 的第一列會與 data2 的第一列值執行邏輯 AND 運算，第二列與第二列執行邏輯 AND 運算，依此類推。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個值為止。

註：AND 運算子可以縮寫為 &&。請使用 && 來區隔兩個引數（例如，若要指定 V1 AND 3，輸入 V1&&3 即可）。

範例

TEMP = 1 AND 8 或 TEMP = 1 && 8
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1（任何非零數字均被視為 1）。
TEMP = V1 && 1
建立名為 TEMP 的新直欄，針對 V1 直欄的每一個值，新直欄均包含值 1。
TEMP = V1 && V1
建立名為 TEMP 的新直欄，針對 V1 直欄的每一個非零值，新直欄均包含值 1；針對 V1 直欄的每一個零值，新直欄均包含值 0。
TEMP = V1 && V2
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄列值與 V2 直欄對應列值執行邏輯 AND 運算的結果。
TEMP = V1:V3 && V4:V6
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含 V1 中的值與 V4 直欄對應列值執行邏輯 AND 運算的結果。VX 直欄會包含 V2 直欄與 V5 直欄執行邏輯 AND 運算所產生的值。VY 直欄會包含 V3 直欄與 V6 直欄執行邏輯 AND 運算所產生的值。

TEMP = V1[10:20] && V2 或 TEMP = V1[10:20] && V2[1:11]

建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值與 V2 直欄第 1-11 列值執行邏輯 AND 運算的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
NOT	計算所指定資料範圍中內容的邏輯 NOT 運算結果
OR	計算兩個指定資料範圍之間的邏輯 OR 運算結果

ASIN 巨集

ASIN 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

ASIN(data [, units_keyword])

參數

data

要計算反正弦值的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

units_keyword

這個選用關鍵字決定輸入值及結果是解釋為度數還是弧度數。請選取下列其中一項：

RADIAN - 以弧度為單位執行計算（預設值）

DEGREE - 以度為單位執行計算

如果沒有指定這個參數，則依預設會以弧度為單位。（若要從弧度轉換為度，請除以 PI 並乘以 180。）

如需在 IBM Campaign 中使用關鍵字的其他詳細資料，請參閱第 7 頁的『格式規格』。

說明

ASIN 計算所指定資料範圍內各個值的反正弦值。反正弦值是一個角度，其正弦值即為每一個資料格的內容。ASIN 會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的反正弦值。

如果使用關鍵字 RADIAN，則 ASIN 會傳回 $-\pi/2$ 到 $\pi/2$ 範圍內的值。如果使用關鍵字 DEGREE，則 ASIN 會傳回 -90 到 90 範圍內的值。

註：每一個指定直欄的資料格內容都必須是介於 -1.0 與 1.0（內含）之間的值。否則，針對每一個無效的輸入，均會傳回 ???。

範例

TEMP = ASIN(0.5)、TEMP = ASIN(0.5, 0) 或 TEMP = ASIN(0.5, RADIAN)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 0.524 ($\pi/6$ 弧度)。
TEMP = ASIN(0.5, 1) 或 TEMP = ASIN(0.5, DEGREE)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 30 (度)。
TEMP = ASIN(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的反正弦值（以弧度計）。
TEMP = ASIN(V1:V3, 1)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的反正弦值，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的反正弦值，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的反正弦值。所有的值均以度為單位。
TEMP = ASIN(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值的反正弦值（以弧度計）。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = ASIN(V1[1:5]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中對應列的反正弦值，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中對應列的反正弦值。所有的值均以弧度為單位。

相關函數

函數	說明
ACOS	計算所指定資料範圍中內容的反餘弦值
ACOT	計算所指定資料範圍中內容的反餘切值
ATAN	計算所指定資料範圍中內容的反正切值
SIN	計算所指定資料範圍中內容的正弦值

ATAN 巨集

ATAN 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

ATAN(data [, units_keyword])

參數

data

要計算反正切值的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

units_keyword

這個選用關鍵字決定輸入值及結果是解釋為度數還是弧度數。請選取下列其中一項：

RADIAN - 以弧度為單位執行計算（預設值）

DEGREE - 以度為單位執行計算

如果沒有指定這個參數，則依預設會以弧度為單位。（若要從弧度轉換為度，請除以 PI 並乘以 180。）

如需在 IBM Campaign 中使用關鍵字的其他詳細資料，請參閱第 7 頁的『格式規格』。

說明

ATAN 計算所指定資料範圍內各個值的反正切值。反正切是一個角度，其正切值即為每一個資料格的內容。ATAN 會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的反正切值。

如果使用關鍵字 RADIAN，則 ATAN 會傳回 $-\pi/2$ 到 $\pi/2$ 範圍內的值。如果使用關鍵字 DEGREE，則 ATAN 會傳回 -90 到 90 範圍內的值。

範例

TEMP = ATAN(1)、TEMP = ATAN(1, 0) 或 TEMP = ATAN(1, RADIAN)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 0.785 ($\pi/4$ 弧度)。
TEMP = ATAN(1, 1) 或 TEMP = ATAN(1, DEGREE)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 45 (度)。
TEMP = ATAN(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的反正切值（以弧度計）。
TEMP = ATAN(V1:V3, 1)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的反正切值，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的反正切值，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的反正切值。所有的值均以度為單位。
TEMP = ATAN(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值的反正切值（以弧度計）。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = ATAN(V1[1:5]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中對應列的反正切值，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中對應列的反正切值。所有的值均以弧度為單位。

相關函數

函數	說明
ACOS	計算所指定資料範圍中內容的反餘弦值
ASIN	計算所指定資料範圍中內容的反正弦值
ATAN	計算所指定資料範圍中內容的反正切值
TAN	計算所指定資料範圍中內容的正切值

AVG 巨集

AVG 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

AVG(data [, keyword])

參數

data

要計算算術平均值的數值。這些值可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

keyword

這個選用關鍵字決定如何針對輸入資料範圍來執行計算。請選取下列其中一個關鍵字：

ALL - 針對 data 中的所有資料格執行計算（預設值）

COL - 針對 data 的每一個直欄個別地執行計算

ROW - 針對 data 的每一列個別地執行計算

如需在 IBM Campaign 中使用關鍵字的其他詳細資料，請參閱第 7 頁的『格式規格』。

註：許多巨集函數接受關鍵字參數 {ALL | COL | ROW}。這些關鍵字不適用於 **IBM Campaign**，因為輸入資料一律為單一個直欄或欄位。這個巨集的行為一律如同已指定 COL 關鍵字一樣。因此，使用 **IBM Campaign** 時，無需指定這些關鍵字。

說明

AVG 計算所指定資料範圍內資料格的平均值或算術平均值。計算算術平均值的方法是，將所有資料格內容的總和除以資料格數量。AVG 所傳回的欄數要視 keyword 而定。

- 如果 keyword 為 ALL，則 AVG 會傳回一個新直欄，其中包含單一個值（data 中所有資料格的平均值）。
- 如果 keyword 為 COL，則 AVG 會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄。每一個新直欄均包含一個值（對應輸入直欄中所有資料格的平均值）。

- 如果 keyword 為 ROW，則 AVG 會傳回一個新直欄，其中包含 data 中每一列的平均值。

註：在計算時，空白資料格會予以忽略。

註：AVG 等同於 MEAN 巨集函數。

範例

TEMP = AVG(V1)	建立名為 TEMP 的直欄，其中包含單一個值，即 V1 直欄內容的算術平均值。
TEMP = AVG(V1:V3)	建立名為 TEMP 的直欄，其中包含單一個值，即 V1、V2 和 V3 直欄內容的算術平均值。
TEMP = AVG(V1[10:20])	建立名為 TEMP 的直欄，其中包含單一個值，即 V1 直欄第 10-20 列中各個資料格的算術平均值。
TEMP = AVG(V1[1:5]:V4)	建立名為 TEMP 的直欄，其中包含單一個值，即 V1 到 V4 直欄第 1-5 列中各個資料格的算術平均值。
TEMP = AVG(V1:V3, COL)	建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含單一個值，即 V1 直欄內容的算術平均值。VX 直欄會包含單一個值，即 V2 直欄內容的算術平均值。VY 直欄會包含單一個值，即 V3 直欄內容的算術平均值。
TEMP = AVG(V1[1:5]:V3, COL)	建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄，其每一個均包含單一個值。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄第 1-5 列中各個資料格的算術平均值。VX 直欄中的值是 V2 直欄第 1-5 列中各個資料格的算術平均值。VY 直欄中的值是 V3 直欄第 1-5 列中各個資料格的算術平均值。
TEMP = AVG(V1, ROW)	建立名為 TEMP 的直欄，其中包含與 V1 直欄相同的值（任何數字的算術平均值均為其自身）。
TEMP = AVG(V1:V3, ROW)	建立名為 TEMP 的直欄，其中每一個資料格項目均為 V1、V2 和 V3 直欄中對應列的算術平均值。
TEMP = AVG(V1[1:5]:V3, ROW)	建立名為 TEMP 的直欄，其中第 1-5 列的資料格會包含 V1 到 V3 直欄中對應列的算術平均值。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
SUM 或 TOTAL	計算一組資料格的總和

BETWEEN 巨集

BETWEEN 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

```
value1 BETWEEN value2 AND value3
```

參數

等同於 `value1 >= value2 AND < value3`

說明

BETWEEN 是比較述詞的特殊變式。這個述詞的詳細資料至關重要，而且運算元的順序會有一些非預期的影響。請參閱範例小節。

註：FROM 與 FOR 使用相同的語法。

範例

10 BETWEEN 5 AND 15 為 true，但是 10 BETWEEN 15 AND 5 為 false：

這是因為，使用 AND 來表達 BETWEEN 的這種等同方法有特定的順序，該順序在您使用文字時無關緊要，但在您透過主變數、參數甚至子查詢來提供 value2 和 value3 時可能至關重要。

BIT_AND 巨集

BIT_AND 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

```
data1 BIT_AND data2 data1 & data2
```

參數

data1

要與 data2 中的值執行位元 AND 運算的非負整數。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

data2

要與 data1 中的值執行位元 AND 運算的非負整數。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。除非 data2 是常數，否則 data2 中的欄數必須等於 data1 中的欄數。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

BIT_AND 在兩個所指定資料範圍之間執行位元 AND 運算。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，其中每一個新直欄均包含 data1 的對應直欄與 data2 的對應直欄執行

位元 AND 運算的結果（亦即，data1 的第一直欄與 data2 的第一直欄執行位元 AND 運算，第二直欄與第二直欄執行位元 AND 運算，依此類推）。

如果 data2 是常數，則 data1 中的每一個值均與該值執行位元 AND 運算。如果 data2 包含一個以上直欄，則會在 data1 中的一欄與 data2 中的一欄之間執行逐列計算。data1 的第一列會與 data2 的第一列值執行位元 AND 運算，第二列與第二列執行位元 AND 運算，依此類推。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個值為止。

註：這個巨集函數的精準度限制為小於 2^{24} 的整數值。不接受負數值。

註：BIT_AND 運算子可以縮寫為 &。請使用 & 來區隔兩個引數（例如，若要指定 BIT_AND(V1, 3)，輸入 V1&3 即可）。

範例

TEMP = 3 BIT_AND 7 或 TEMP = 3 & 7
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 3（011 與 111 執行位元 AND 運算的結果為 011）。
TEMP = V1 & 8
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容與二進位值 1000 執行位元 AND 運算的結果。
TEMP = V1 & V1
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含與 V1 直欄相同的內容（每一個值與其自身執行 AND 運算均會產生其自身）。
TEMP = V1 & V2
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄列值與 V2 直欄對應列值執行位元 AND 運算的結果。
TEMP = V1:V3 & V4:V6
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含 V1 中的值與 V4 直欄對應列值執行位元 AND 運算的結果。VX 直欄會包含 V2 直欄與 V5 直欄執行位元 AND 運算所產生的值。VY 直欄會包含 V3 直欄與 V6 直欄執行位元 AND 運算所產生的值。
TEMP = V1[10:20] & V2 或 TEMP = V1[10:20] & V2[1:11]
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值與 V2 直欄第 1-11 列值執行位元 AND 運算的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
BIT_NOT	計算所指定資料範圍中內容的位元 NOT 運算結果
BIT_OR	計算兩個指定資料範圍之間的位元 OR 運算結果
BIT_XOR 或 XOR	計算兩個指定資料範圍之間的位元 XOR 運算結果

BIT_NOT 巨集

BIT_NOT 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

BIT_NOT data ~ data

參數

data

要執行位元 NOT 運算的非負整數。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

BIT_NOT 計算所指定資料範圍內各個值的位元 NOT 運算結果。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含 data 的對應直欄中各個值的位元 NOT 運算結果。

註：這個巨集函數的精準度限制為小於 2^{24} 的整數值。不接受負數值。

註：使用每一列中的數字 x 均與 data 相同的直欄，等同於使用常數 x 作為 data。

註：BIT_NOT 運算子可以縮寫為 ~。請在資料值之前使用 ~ 符號（例如，若要指定 BIT_NOT(V1)，輸入 ~V1 即可）。

範例

TEMP = BIT_NOT 3 或 TEMP = ~3
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 4（針對 011 執行位元 NOT 運算的結果為 100）。
TEMP = ~V1
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的位元 NOT 運算結果。
TEMP = ~V1:V3
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的位元 NOT 運算結果，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的位元 NOT 運算結果，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的位元 NOT 運算結果。
TEMP = ~V1[100:200]
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 101 個資料格會包含 V1 直欄第 1-50 列值的位元 NOT 運算結果。

相關函數

函數	說明
BIT_AND	計算兩個指定資料範圍之間的位元 AND 運算結果

函數	說明
BIT_OR	計算兩個指定資料範圍之間的位元 OR 運算結果
BIT_XOR 或 XOR	計算兩個指定資料範圍之間的位元 XOR 運算結果

BIT_OR 巨集

BIT_OR 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

```
data1 BIT_OR data2 data1 OR data2 data1 | data2
```

參數

data1

要與 data2 中的值執行位元 OR 運算的非負整數。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

data2

要與 data1 中的值執行位元 OR 運算的非負整數。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。除非 data2 是常數，否則 data2 中的欄數必須等於 data1 中的欄數。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

BIT_OR 在兩個所指定資料範圍之間執行位元 OR 運算。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，其中每一個新直欄均包含 data1 的對應直欄與 data2 的對應直欄執行位元 OR 運算的結果（亦即，data1 的第一直欄與 data2 的第一直欄執行位元 OR 運算，第二直欄與第二直欄執行位元 OR 運算，依此類推）。

如果 data2 是常數，則 data1 中的每一個值均與該值執行位元 OR 運算。如果 data2 包含一個以上直欄，則會在 data1 中的一欄與 data2 中的一欄之間執行逐列計算。data1 的第一列會與 data2 的第一列值執行位元 OR 運算，第二列與第二列執行位元 OR 運算，依此類推。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個值為止。

註：這個巨集函數的精準度限制為小於 2^{24} 的整數值。不接受負數值。

註：BIT_OR 運算子可以縮寫為垂直線 (|)。請使用垂直線來區隔兩個直欄（例如，若要指定 BIT_OR(V1, 3)，輸入 V1|3 即可）。此外，也可使用 OR。

範例

TEMP = 3 BIT_OR 7、TEMP = 3 OR 7 或 TEMP = 3 7
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 7 (011 與 111 執行位元 OR 運算的結果為 111)。
TEMP = V1 8
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容與二進位值 1000 執行位元 OR 運算的結果。
TEMP = V1 V1
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含與 V1 直欄相同的內容 (每一個值與其自身執行 OR 運算均會產生其自身)。
TEMP = V1 V2
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄列值與 V2 直欄對應列值執行位元 OR 運算的結果。
TEMP = V1:V3 V4:V6
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含 V1 中的值與 V4 直欄對應列值執行邏輯 OR 運算的結果。VX 直欄會包含 V2 直欄與 V5 直欄執行邏輯 OR 運算所產生的值。VY 直欄會包含 V3 直欄與 V6 直欄執行邏輯 OR 運算所產生的值。
TEMP = V1[10:20] V2 或 TEMP = V1[10:20] V2[1:11]
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值與 V2 直欄第 1-11 列值執行位元 OR 運算的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
BIT_AND	計算兩個指定資料範圍之間的位元 AND 運算結果
BIT_NOT	計算所指定資料範圍中內容的位元 NOT 運算結果
BIT_XOR 或 XOR	計算兩個指定資料範圍之間的位元 XOR 運算結果

BIT_XOR 巨集

BIT_XOR 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

data1 BIT_XOR data2

參數

data1

要與 data2 中的值執行位元 XOR 運算的非負整數。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

data2

要與 data1 中的值執行位元 XOR 運算的非負整數。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。除非 data2 是常數，否則 data2 中的欄數必須等於 data1 中的欄數。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

BIT_XOR 在兩個所指定資料範圍之間執行位元 XOR 運算。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，其中每一個新直欄均包含 data1 的對應直欄與 data2 的對應直欄執行位元 XOR 運算的結果（亦即，data1 的第一直欄與 data2 的第一直欄執行位元 XOR 運算，第二直欄與第二直欄執行位元 XOR 運算，依此類推）。

如果 data2 是常數，則 data1 中的每一個值均與該值執行位元 XOR 運算。如果 data2 包含一個以上直欄，則會在 data1 中的一欄與 data2 中的一欄之間執行逐列計算。data1 的第一列會與 data2 的第一列值執行位元 XOR 運算，第二列與第二列執行位元 XOR 運算，依此類推。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個值為止。

註：這個巨集函數的精準度限制為小於 2^{24} 的整數值。不接受負數值。

範例

TEMP = 3 BIT_XOR 7
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 4 (011 與 111 執行位元 XOR 運算的結果為 100)。
TEMP = V1 BIT_XOR 8
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容與二進位值 1000 執行位元 XOR 運算的結果。
TEMP = V1 BIT_XOR V1
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含的值全部為零（每一個值與其自身執行 XOR 運算的結果均為零）。
TEMP = V1 BIT_XOR V2
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄列值與 V2 直欄對應列值執行位元 XOR 運算的結果。
TEMP = V1:V3 BIT_XOR V4:V6
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含 V1 中的值與 V4 直欄對應列值執行位元 XOR 運算的結果。VX 直欄會包含 V2 直欄與 V5 直欄執行位元 XOR 運算所產生的值。VY 直欄會包含 V3 直欄與 V6 直欄執行位元 XOR 運算所產生的值。
TEMP = V1[10:20] BIT_XOR V2 或 TEMP = V1[10:20] BIT_XOR V2[1:11]
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值與 V2 直欄第 1-11 列值執行位元 XOR 運算的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
BIT_AND	計算兩個指定資料範圍之間的位元 AND 運算結果
BIT_NOT	計算所指定資料範圍中內容的位元 NOT 運算結果
BIT_OR	計算兩個指定資料範圍之間的位元 OR 運算結果

CEILING 巨集

CEILING 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

CEILING(data)

參數

data

要計算最高限值的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

CEILING 計算所指定資料範圍內各個值的最高限值。數字最高限值是不小於該數字的最小整數。CEILING 會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的最高限值。

範例

TEMP = CEILING(4.3)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 5。
TEMP = CEILING(-2.9)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 -2。
TEMP = CEILING(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的最高限值。
TEMP = CEILING(V1:V3)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的最高限值，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的最高限值，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的最高限值。

TEMP = CEILING(V1[10:20])

建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值的最高限值。TEMP 中的其他資料格是空的。

TEMP = CEILING(V1[50:99]:V2)

建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-50 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中各列的最高限值，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中各個值的最高限值。

相關函數

函數	說明
FLOOR 或 INT	計算所指定資料範圍中每一個值的最低限值
FRACTION	傳回所指定資料範圍中每一個值的小數部分
TRUNCATE	傳回所指定資料範圍中每一個值的非小數部分

COLUMN 巨集

COLUMN 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

COLUMN(data [, data]...) 或 (data [, data]...)

參數

data

用來建立直欄的值。這個參數可以是常數值（數值或者以引號括住的 ASCII 文字）、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。這個參數可重複多次，但後續的參數必須與第一個參數具有相同的維度（亦即，欄寬）。所有 data 參數中所有的值均必須為數值或 ASCII 文字（亦即，您不可混合使用數值與文字值）。如果提供多個 data 參數，它們的欄數必須相同。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

COLUMN 將其輸入垂直地連結到函數組的直欄中。它會傳回數量與每一個輸入參數所提供欄數相同的新直欄。您可提供無限制數量的引數。所有的引數均必須為數值或 ASCII 字串（亦即，您不可混合使用數值與文字值）。

註：COLUMN 巨集函數可以縮寫，如下所示：在括弧中列出以逗點區隔的 data 引數，例如 TEMP = MEAN((1,2,3,4), ALL)。如果並非在另一個巨集函數中使用，則括弧配對並非必要（例如，V1=1,2,3 等同於 V1=COLUMN(1,2,3)）。

範例

TEMP = COLUMN(3, 4, 5)、TEMP = (3,4,5) 或 TEMP = 3,4,5

建立名為 TEMP 的新直欄，其中的前三個資料格包含值 3、4 及 5。

TEMP = COLUMN("one", "two", "three")
建立名為 TEMP 的新直欄，其中的前三個資料格包含值 "one"、"two" 及 "three"。
TEMP = AVG(V1), STDV(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，第一個資料格包含 V1 直欄的平均值，第二個資料格包含 V1 直欄的標準差。
TEMP = V1:V2, V3:V4
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其中，TEMP 直欄會包含 V1 直欄中的值，後隨 V3 直欄中的值。VX 直欄會包含 V2 直欄中的值，後隨 V4 直欄中的值。
TEMP = V1:V2, V3:V4
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其中，TEMP 直欄會包含 V1 直欄第 1-10 資料格中的值，後隨 V3 直欄中所有的值。VX 直欄會包含 V2 直欄第 1-10 資料格中的值，後隨 V4 直欄中所有的值。
TEMP = V1:V2, V3:V4
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個均包含單一個值。TEMP 直欄會包含 V1 和 V2 直欄的平均值。VX 直欄會包含 V3 和 V4 直欄的平均值。

COS 巨集

COS 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

COS(data [, units_keyword])

參數

data

要計算餘弦值的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

units_keyword

這個選用關鍵字決定輸入值及結果是解釋為度數還是弧度數。請選取下列其中一項：

RADIAN - 以弧度為單位執行計算（預設值）

DEGREE - 以度為單位執行計算

如果沒有指定這個參數，則依預設會以弧度為單位。（若要從弧度轉換為度，請除以 PI 並乘以 180。）

如需在 IBM Campaign 中使用關鍵字的其他詳細資料，請參閱第 7 頁的『格式規格』。

說明

COS 計算所指定資料範圍內各個值的餘弦值。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的餘弦值。

範例

TEMP = COS(PI) \ TEMP = COS(PI, 0) 或 TEMP = COS(PI, RADIAN)
傳回名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值 -1。
TEMP = COS(90, 1) 或 TEMP = COS(90, DEGREE)
傳回名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值 0。
TEMP = COS(V1) \ TEMP = COS(V1, 0) 或 TEMP = COS(V1, RADIAN)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的餘弦值（以弧度計）。
TEMP = COS(V1:V3, 1)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的餘弦值，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的餘弦值，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的餘弦值。所有的值均以度為單位。
TEMP = COS(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值的餘弦值（以弧度計）。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = COS(V1[1:5]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中對應列的餘弦值，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中對應列的餘弦值。所有的值均以弧度為單位。

相關函數

函數	說明
ACOS	計算所指定資料範圍中內容的反餘弦值
COSH	計算所指定資料範圍中內容的雙曲餘弦值
SIN	計算所指定資料範圍中內容的正弦值
TAN	計算所指定資料範圍中內容的正切值

COSH 巨集

COSH 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

COSH(data [, units_keyword])

參數

data

要計算雙曲餘弦值的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

units_keyword

這個選用關鍵字決定輸入值及結果是解釋為度數還是弧度數。請選取下列其中一項：

RADIAN - 以弧度為單位執行計算（預設值）

DEGREE - 以度為單位執行計算

如果沒有指定這個參數，則依預設會以弧度為單位。（若要從弧度轉換為度，請除以 PI 並乘以 180。）

如需在 IBM Campaign 中使用關鍵字的其他詳細資料，請參閱第 7 頁的『格式規格』。

說明

COSH 計算所指定資料範圍內各個值的雙曲餘弦值。對於以弧度為單位的 x 來說，數字的雙曲餘弦值為：

$$\cosh(x) = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$$

其中 e 是自然數 2.7182818。COSH 會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的雙曲餘弦值。

註：如果值 x 太大，則會傳回溢位錯誤。當 $\cosh(x)$ 超出 32 位元浮點數值上限時，就會發生這種情形。

範例

TEMP = COSH(0)、TEMP = COSH(0, 0) 或 TEMP = COSH(0, RADIAN)
傳回名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1。
TEMP = COSH(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的雙曲餘弦值（以弧度計）。
TEMP = COSH(V1:V3, 1) 或 TEMP = COSH(V1:V3, DEGREE)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的雙曲餘弦值，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的雙曲餘弦值，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的雙曲餘弦值。所有的值均以度為單位。
TEMP = COSH(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值的雙曲餘弦值（以弧度計）。TEMP 中的其他資料格是空的。

```
TEMP = COSH(V1[1:5]:V2)
```

建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中對應列的雙曲餘弦值，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中對應列的雙曲餘弦值。所有的值均以弧度為單位。

相關函數

函數	說明
ACOS	計算所指定資料範圍中內容的反餘弦值
COS	計算所指定資料範圍中內容的餘弦值
SINH	計算所指定資料範圍中內容的雙曲正弦值
TANH	計算所指定資料範圍中內容的雙曲正切值

COT 巨集

COT 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

```
COT(data [, units_keyword])
```

參數

data

要計算餘切值的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

units_keyword

這個選用關鍵字決定輸入值及結果是解釋為度數還是弧度數。請選取下列其中一項：

RADIAN - 以弧度為單位執行計算（預設值）

DEGREE - 以度為單位執行計算

如果沒有指定這個參數，則依預設會以弧度為單位。（若要從弧度轉換為度，請除以 PI 並乘以 180。）

如需在 IBM Campaign 中使用關鍵字的其他詳細資料，請參閱第 7 頁的『格式規格』。

說明

COT 計算所指定資料範圍內各個值的餘切值。餘切值是正切值的倒數。COT 會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的餘切值。

註：如果資料格中包含正切值為零的值，則反餘切值為無限大。在此情況下，COT 會傳回最大的 32 位元浮點數字。

範例

TEMP = COT(90) \ TEMP = COT(90, 0) 或 TEMP = COT(90, RADIAN)
傳回名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 -0.5。
TEMP = COT(0)
傳回名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 MAX_FLOAT_32。
TEMP = COT(V1, 1) 或 TEMP = COT(V1, DEGREE)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的餘切值（以弧度計）。
TEMP = COT(V1:V3, 1)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的餘切值，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的餘切值，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的餘切值。所有的值均以度為單位。
TEMP = COT(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值的餘切值（以弧度計）。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = COT(V1[1:5]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中對應列的餘切值，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中對應列的餘切值。所有的值均以弧度為單位。

相關函數

函數	說明
ACOT	計算所指定資料範圍中內容的反餘切值
COS	計算所指定資料範圍中內容的餘弦值
SIN	計算所指定資料範圍中內容的正弦值
TAN	計算所指定資料範圍中內容的正切值

COUNT 巨集

COUNT 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

COUNT(data)

參數

data

要計算資料格數量的資料格範圍。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

COUNT 計算所指定資料範圍內值的數量。它會傳回一個新直欄，其中包含單一個值，代表所指定資料範圍內包含值的資料格數量。

註：對空白直欄計數會傳回零。

範例

TEMP = COUNT(AVG(V1:V5))
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值 1（在預設模式下，函數 AVG 會傳回單一個資料格）。
TEMP = COUNT(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，用於指出 V1 直欄中包含值的資料格數量。
TEMP = COUNT(V1:V3)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，用於指出 V1、V2 及 V3 直欄中包含值的資料格數量。
TEMP = COUNT(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 11（範圍含括兩端），前提是所有資料格均包含值。
TEMP = COUNT(V1[1:5]:V4)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 20（每一個直欄有 5 個資料格 x 4 欄 = 20 個資料格），前提是所有的資料格均包含值。
TEMP = COUNT(V1[1:10])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 3，前提是 V1 直欄第 1-3 列包含值，第 4-10 列是空的。

相關函數

函數	說明
SUM 或 TOTAL	計算一組資料格的總和

CURRENT_DATE 巨集

CURRENT_DATE 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

CURRENT_DATE([format])

參數

format

下列表格中的某個關鍵字，用於指定 date_string 的日期格式。

註：如需可用日期格式的相關資訊，請參閱『有效的格式關鍵字』。

說明

CURRENT_DATE 會以 format 格式傳回目前日期。此日期是由 IBM 伺服器上的時鐘所決定。未提供 format 關鍵字時，會使用預設值 DELIM_M_D_Y。

針對所有的建議資料庫，IBM Campaign 會嘗試使用資料庫所支持的目前時間 SQL 呼叫（例如，SYSDATE、GETDATE、DATE 或 TODAY），在資料庫中執行 CURRENT_DATE 巨集。在這些情況下，這個巨集函數的所有參數（包括日期格式）都會被忽略，而且資料庫所傳回的任何內容均會併入輸出中（例如，輸出中可能會包含時間成分）。如果發生此情況，而且您想要僅傳回日期，或以不同的格式來傳回日期，您可使用原始 SQL 撰寫您的專屬自訂巨集，或是使用其他 IBM 巨集。例如：

```
DATE_STRING(CURRENT_JULIAN( ), ...)
```

在有些情況下，CURRENT_DATE() 巨集是在 IBM Campaign 伺服器上執行（例如，針對純文字檔執行，針對沒有等效 SQL 支援的非建議資料庫執行，或者在資料庫中無法解析 Campaign 巨集表示式）。在這些情況下，可以辨識所有參數，並且輸出將以選定格式傳回。

註：並非 IBM Campaign 中的所有可用格式均受 IBM Interact 支援。

請注意，您可能必須使用 DATE_FORMAT 巨集，針對您的資料庫類型來調整 CURRENT_DATE。例如，下列巨集可以搭配 DB2 使用：

```
table_name = CURRENT_DATE()-1
```

不過，若為 Oracle，您必須使用 DATE_FORMAT 巨集，如下所示：

```
table_name = DATE_FORMAT(CURRENT_DATE()-1, DELIM_M_D_YYYY,'%Y-%m-%d')
```

範例

如果今天的日期是 2015 年 9 月 13 日，則 CURRENT_DATE() 會傳回 "09/13/15"。

相關函數

函數	說明
DATE_FORMAT	將日期從一種格式轉換為另一種格式。
DATE_JULIAN	傳回輸入的羅馬曆日期。
DATE_STRING	傳回羅馬曆日期的日期字串。
DATE	將日期字串轉換為羅馬曆日期。

CURRENT_DAY 巨集

CURRENT_DAY 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

CURRENT_DAY()

說明

CURRENT_DAY 會以 1-31 之間的數字形式傳回當天是一個月中的第幾天。此日期是由 IBM 伺服器上的系統時鐘所決定。

範例

如果今天的日期是 6 月 19 日，則 CURRENT_DAY() 會傳回數字 19。

相關函數

函數	說明
CURRENT_JULIAN	傳回目前日期的羅馬曆號碼。
CURRENT_MONTH	以數字形式傳回目前的月份。
CURRENT_TIME	以字串形式傳回目前的時間。
CURRENT_WEEKDAY	以數字形式傳回當天是一週中的第幾天。
CURRENT_YEAR	以數字形式傳回目前的年份。

CURRENT_JULIAN 巨集

CURRENT_JULIAN 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

CURRENT_JULIAN()

說明

CURRENT_JULIAN() 會傳回目前日期的羅馬曆號碼（自 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數）。這等同於 DATE(CURRENT_DATE()) 巨集。

範例

如果今天的日期為 2000 年 8 月 31 日，則 CURRENT_JULIAN() 會傳回數字 730729。

相關函數

函數	說明
CURRENT_DAY	以數字形式傳回當天是一個月中的第幾天。
CURRENT_MONTH	以數字形式傳回目前的月份。
CURRENT_TIME	以字串形式傳回目前的時間。
CURRENT_WEEKDAY	以數字形式傳回當天是一週中的第幾天。
CURRENT_YEAR	以數字形式傳回目前的年份。

CURRENT_MONTH 巨集

CURRENT_MONTH 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

CURRENT_MONTH()

說明

CURRENT_MONTH 會以 1-12 之間的數字形式傳回目前月份。

範例

如果今天的日期是 6 月 19 日，則 CURRENT_MONTH() 會傳回數字 6。

相關函數

函數	說明
CURRENT_DAY	以數字形式傳回當天是一個月中的第幾天。
CURRENT_JULIAN	傳回目前的羅馬曆號碼。
CURRENT_TIME	以字串形式傳回目前的時間。
CURRENT_WEEKDAY	以數字形式傳回當天是一週中的第幾天。
CURRENT_YEAR	以數字形式傳回目前的年份。

CURRENT_TIME 巨集

CURRENT_TIME 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

CURRENT_TIME()

說明

CURRENT_TIME 會以字串形式傳回目前的時間。此時間是由 IBM 伺服器上的系統時鐘所決定。

Web 應用程式的日期設定

若要在現行版本 IBM Campaign 內的 Web 應用程式上正確顯示日期，必須先正確配置後端伺服器的配置檔。這對包含系統表格之資料庫的 `dDateFormat` 和 `DateOutputFormatString` 參數來說尤其重要。如果沒有正確配置這些參數，則日期在 Campaign 中也會無法正確顯示。您可使用 IBM Marketing Platform 來配置這些內容。

在 Web 應用程式中針對特定的語言來設定日期

註：除非明確註明，否則參照的所有檔案均是由 Web 應用程式安裝程式來安裝。

重要： `webapphome` 是指 Campaign Web 應用程式的安裝目錄。`language_code` 是指您為系統選擇的語言設定。

1. 編輯 webappphome/conf/campaign_config.xml 檔，確保以逗點區隔的清單形式，在 <supportedLocales> 標籤中指定 language_code，如下所示：

```
<supportedLocales>en_US, language_code</supportedLocales>
```

2. 在 webappphome/webapp 目錄中，將整個目錄樹 en_US 複製到 language_code（區分大小寫）。
3. 在 webappphome/webapp/WEB-INF/classes/resources 中，將 StaticMessages_en_US.properties 複製到 StaticMessages_language_code.properties。此外，請將 ErrorMessage_en_US.properties 複製到 ErrorMessage_language_code.properties。
4. 編輯 StaticMessages_language_code.properties：搜尋 DatePattern，並將其變更為 DatePattern=dd/MM/yyyy（區分大小寫）。

註：此格式是由 Java™ 定義。此格式的相關完整詳細資料可在 java.text.SimpleDateFormat 的 Java 說明文件中找到 (<http://java.sun.com>)。無需修改 StaticMessages.properties 檔。

5. 若為 WebSphere®：請重新打包 Web 應用程式。
6. 若為 WebLogic：請移除現行 Web 應用程式模組。
 - a. 新增模組。
 - b. 重新部署該 Web 應用程式。
 - c. 無需重新啟動 Campaign 接聽器。
7. 確保在 Web 瀏覽器的語言設定中，language_code 設為第一優先。如需詳細資料，請參閱下列章節：『設定 Web 瀏覽器以使用正確的語言』及『設定電腦以顯示特定的語言』。

註：在 language_code 中，請確保使用連字號替代底線。唯有在 Web 應用程式配置中，才會使用連字號替代底線。

8. 登入 Campaign。在 Campaign 中，日期應該會以 StaticMessages_language_code.properties 所指定的格式顯示。

若要瞭解如何為 IBM Campaign 配置時間的相關資訊，請參閱 *IBM Campaign* 說明文件。

範例

如果時間為上午 10:54，則 CURRENT_TIME() 會傳回字串 "10:54:00 AM"。

相關函數

函數	說明
CURRENT_DAY	以數字形式傳回當天是一個月中的第幾天。
CURRENT_JULIAN	傳回目前的羅馬曆號碼。
CURRENT_WEEKDAY	以數字形式傳回當天是一週中的第幾天。
CURRENT_YEAR	以數字形式傳回目前的年份。

CURRENT_WEEKDAY 巨集

CURRENT_WEEKDAY 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

CURRENT_WEEKDAY()

說明

CURRENT_WEEKDAY 以 0-6 的數字形式傳回當天是一週中的第幾天。星期日以 0 表示，星期一至 1 表示，依此類推。

範例

如果今天是星期五，則 CURRENT_WEEKDAY() 會傳回數字 5。

相關函數

函數	說明
CURRENT_DAY	以數字形式傳回當天是一個月中的第幾天。
CURRENT_JULIAN	傳回目前的羅馬曆號碼。
CURRENT_MONTH	以數字形式傳回目前的月份。
CURRENT_TIME	以字串形式傳回目前的時間。
CURRENT_YEAR	以數字形式傳回目前的年份。

CURRENT_YEAR 巨集

CURRENT_YEAR 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

CURRENT_YEAR()

說明

CURRENT_YEAR 會以數字形式傳回目前的年份。

範例

如果目前的年份為 2000，則 CURRENT_YEAR() 會傳回數字 2000。

相關函數

函數	說明
CURRENT_DAY	以數字形式傳回當天是一個月中的第幾天。
CURRENT_JULIAN	傳回目前的羅馬曆號碼。
CURRENT_MONTH	以數字形式傳回目前的月份。
CURRENT_TIME	以字串形式傳回目前的時間。
CURRENT_WEEKDAY	以數字形式傳回當天是一週中的第幾天。
MONTHOF	以數字形式傳回月份。

函數	說明
WEEKDAYOF	以數字形式傳回某個日期是一週中的第幾天。
YEAROF	以數字形式傳回年份。

DATE

語法

DATE(input_date, [input_date format])

參數

date_string

代表有效日期的字串。

format

選用，『有效的日期格式關鍵字』表格中的某個關鍵字，用於指定 date_string 的日期格式。

說明

Interact DATE 巨集將輸入日期轉換為非格式相關的整數值。

DATE 巨集的計算方法如下：DATE (X) = **365 +** 從 0001 年 1 月 1 日中午起經歷的完整天數。可以提供選用的輸入 DATE 格式關鍵字給 DATE (X)，來指定如何剖析輸入 DATE。未提供 format 關鍵字時，會使用預設值 DELIM_M_D_Y。如需相關資訊，請參閱有效的日期格式關鍵字，瞭解有效日期格式的其他相關資訊。

日期格式為固定寬度（例如，1970 年 2 月 28 日以 MMDDYYYY 格式表示為 02281970），或是定界格式（例如，以 DELIM_M_D_YY 格式表示為 February 28, 1970、2-28-1970 或 02/28/1970）。

在定界格式中，定界字元為斜線 (/)、橫線 (-)、空格 ()、逗點 (,) 或冒號 (:); 年份可以表示為 2 位數字或 4 位數字；月份可以是完整拼寫（例如 February）、縮寫（例如，Feb）或數字（例如，2 或 02）。

對指定為 2 位數字的所有年份來說：

- 依預設，Interact 會假設定界 2 位數日期是在 1920 年與 2020 年之間
- 小於千禧年截斷值（預設值為 20，但可以透過 JVM 參數來設定）的 2 位數字年份會被視為二十一世紀年份。
- 大於或等於臨界值的 2 位數字年份會被視為二十世紀年份。

註：

- 並非 Campaign 中的所有可用日期格式都受 Interact 支援。
- 如需 2 位數字年份的相關資訊，請參閱有效的日期格式關鍵字。
- 如需配置 2 位數字年份之千禧年截斷值的相關資訊，請參閱《Interact 調整手冊》中的『JVM 引數』小節。

這個巨集適用於 IBM Interact。

許多商務系統會使用羅馬曆日期偏移。Interact DATE() 巨集的結果與羅馬曆日期相關，如下所示：

羅馬曆日期 = DATE(...) + 1,721,059 + 前一天中午以來經歷的小數天數。

A.D 時段的有用 DATE() 值包括：

- January 1, 2050 A.D 會傳回 748,749
- January 1, 2000 A.D 會傳回 730,486
- January 1, 1990 A.D 會傳回 726,834
- January 1, 1900 A.D 會傳回 693,962
- January 1, 0001 A.D 會傳回 365

註：依據 ISO 8601 標準以及 Date 與 DateTime 物件的 XML 綱目定義，使用前西洋新曆來計算經歷的天數。在這個日曆系統中，前西洋新曆年份 0000 A.D. 與 0001 B.C. 同義。

範例

DATE("8/31/2000") 會傳回數字 730,729。

DATE("8/31/2000",DELIM_MM_DD_YYYY) 會傳回數字 730,729。

DATE("2015-01-01",DELIM_Y_M_D) 會傳回數字 735,965。

DATE("01",DD), DATE("0101",MMDD) 和 DATE("1970-01-01",DELIM_Y_M_D) 會傳回數字 719,529。

相關函數

函數	說明
DATE_FORMAT	將日期從一種格式轉換為另一種格式。
DATE_JULIAN	傳回輸入的羅馬曆日期。
DATE_STRING	傳回羅馬曆日期的日期字串。
CURRENT_DATE	以指定格式傳回目前的日期。

DATE_FORMAT 巨集

DATE_FORMAT 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

DATE_FORMAT(date_string, input_format, output_format)

參數

date_string

代表有效日期的文字。

input_format

下列表格中的某個關鍵字，用於指定 date_string 的日期格式。

output_format

下列表格中的某個關鍵字，用於指定所需的輸出日期格式。

說明

DATE_FORMAT() 將 input_format 格式的日期轉換為 output_format 格式。

如果日期為固定寬度，這個參數必須設為下列其中一個值：

- DDMMYY[YY]
- DDMMMYY[YY]
- MMDDYY[YY]
- MMMDDYY[YY]
- YY[YY]MMDD
- YY[YY]MMMDD

MM 是 2 位數字的月份，MMM 是 3 個字元的月份縮寫。

如果日期為定界格式（可以使用任意定界字元，包括空格、橫線和斜線），則這個參數必須設為下列其中一個值：

- DELIM_D_M_Y
- DELIM_M_D_Y
- DELIM_Y_M_D

註：並非 IBM Campaign 中的所有可用格式均受 IBM Interact 支援。

範例

DATE_FORMAT("012171", MMDDYY, MMDDYYYY) 會傳回字串 "01211971"。

註：如需有效日期格式的相關資訊，請參閱 第 47 頁的『DATE』。

相關函數

函數	說明
DATE	將日期字串轉換為羅馬曆日期。
DATE_JULIAN	傳回輸入的羅馬曆日期。
DATE_STRING	傳回羅馬曆日期的日期字串。

DATE_JULIAN 巨集

DATE_JULIAN 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

DATE_JULIAN(year, month, day)

參數

year

有效的 2 位數字或 4 位數字年份號碼。

month

介於 1-12 之間的有效月份號碼。

day

介於 1-31 之間的有效日子號碼。

說明

DATE_JULIAN 會傳回所指定輸入的羅馬曆日期。羅馬曆日期是 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數。

範例

DATE_JULIAN (2000,08,31) 會傳回數字 730729。

相關函數

函數	說明
DATE	將日期字串轉換為羅馬曆日期。
DATE_FORMAT	將日期從一種格式轉換為另一種格式。
DATE_STRING	傳回羅馬曆日期的日期字串。

DATE_STRING 巨集

DATE_STRING 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

```
DATE_STRING(julian_date [, 'output_format'[, max_length]]) DATE_STRING  
(julian_date [, 'format_string'[, max_length]])
```

參數

julian_date

一個數字，其代表羅馬曆日期，即 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數。

output_format

一個字串，其為有效的日期格式。

max_length

format_string

一個格式字串，它可選擇性地包含下列格式代碼的任意組合：

代碼	說明
%a	縮寫的平日名稱
%A	完整的平日名稱
%b	縮寫的月份名稱
%B	完整的月份名稱
%c	適用於語言環境的日期和時間表示法
%d	一個月中的第幾天 (01 - 31)
%H	24 小時格式的小時 (00 - 23)
%I	12 小時格式的小時 (01 - 12)
%j	一年中的第幾天 (001 - 366)
%m	月份 (01 - 12)
%M	分鐘 (00 - 59)
%p	現行語言環境的 AM/PM 指示器 (12 小時制)
%S	秒 (00 - 59)
%U	一年中的第幾週，星期日作為每週的第一天 (00 - 51)
%w	平日 (0 - 6；星期日是 0)
%W	一年中的第幾週，星期一作為每週的第一天 (00 - 51)
%x	現行語言環境的日期表示法
%X	現行語言環境的時間表示法
%y	2 位數字的年份 (00 - 99)
%Y	4 位數字的年份。年份中的前導零不會被截斷。例如，年份 0201 會顯示為 0201，年份 0001 會顯示為 0001。
%4Y	4 位數字的年份。年份中的前導零不會被截斷。例如，年份 0201 會顯示為 0201，年份 0001 會顯示為 0001。
%z 及 %Z	時區名稱或縮寫；如果時區不明，則沒有輸出
%%	百分比符號

說明

DATE_STRING 會傳回羅馬曆日期的日期字串。如果沒有提供 output_format，則會使用預設關鍵字 DELIM_M_D_Y。

範例

DATE_STRING(730729) 會傳回字串 "08/31/00"。

註：如需有效日期格式的相關資訊，請參閱 第 47 頁的『DATE』。

相關函數

函數	說明
DATE	將日期字串轉換為羅馬曆日期。
DATE_JULIAN	傳回輸入的羅馬曆日期。
DATE_FORMAT	將日期從一種格式轉換為另一種格式。

DAY_BETWEEN 巨集

DAY_BETWEEN 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

DAY_BETWEEN(from_date_string, to_date_string [, input_format])

參數

from_date_string

代表有效日期的文字，計算經歷天數開始於該日期。

to_date_string

代表有效日期的文字，計算天數結束於該日期。這個日期的格式必須與 from_date_string 相同。

input_format

下列表格中的某個關鍵字，用於指定 from_date_string 及 to_date_string 的日期格式。

說明

DAY_BETWEEN 會傳回 from_date_string 與 to_date_string 之間的天數。如果沒有提供 input_format，則會使用預設關鍵字 DELIM_M_D_Y。

範例

DAY_BETWEEN("08/25/00","08/31/00") 會傳回數字 6。

註：如需有效日期格式的相關資訊，請參閱 第 47 頁的『DATE』。

相關函數

函數	說明
DAY_FROMNOW	傳回當天與指定日期之間的天數。
DAY_INTERVAL	傳回兩個所指定日期之間的天數。

DAY_FROMNOW 巨集

DAY_FROMNOW 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

DAY_FROMNOW(to_year, to_month, to_day)

參數

to_year

有效的 2 位數字或 4 位數字年份號碼。

to_month

介於 1-12 之間的有效月份號碼。

to_day

介於 1-31 之間的有效日子號碼。

說明

DAY_FROMNOW 會傳回當天與 to_year/to_month/to_day 所指定日期之間的天數。

註：如果指定的日期是在過去，則傳回的值會是負數。

範例

如果今天的日期為 2000 年 8 月 31 日，則 DAY_FROMNOW(2000,12,31) 會傳回數字 122。

相關函數

函數	說明
DAY_BETWEEN	傳回兩個所指定日期字串之間的天數。
DAY_INTERVAL	傳回兩個所指定日期之間的天數。

DAY_INTERVAL 巨集

DAY_INTERVAL 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

DAY_INTERVAL(from_year, from_month, from_day, to_year, to_month, to_day)

參數

from_year

有效的 2 位數字或 4 位數字年份號碼。

from_month

介於 1-12 之間的有效月份號碼。

from_day

介於 1-31 之間的有效日子號碼。

to_year

有效的 2 位數字或 4 位數字年份號碼。

to_month

介於 1-12 之間的有效月份號碼。

to_day

介於 1-31 之間的有效日子號碼。

說明

DAY_INTERVAL 會傳回所指定起始日期 (from_year/from_month/from_day) 與所指定結束日期 (to_year/to_month/to_day) 之間的天數。

範例

DAY_INTERVAL(2000,8,31,2000,12,31) 會傳回數字 122。

相關函數

函數	說明
DAY_BETWEEN	傳回兩個所指定日期字串之間的天數。
DAY_FROMNOW	傳回當天與指定日期之間的天數。

DAYOF 巨集

DAYOF 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

DAYOF(date_string [, input_format])

參數

date_string

代表有效日期的文字。

input_format

下列表格中的某個關鍵字，用於指定 date_string 的日期格式。

說明

DAYOF 以數字形式傳回 date_string 所代表日期是一個月中的第幾天。如果沒有提供 input_format，則會使用預設關鍵字 DELIM_M_D_Y。

範例

DAYOF("08/31/00") 會傳回數字 31。

註：如需有效日期格式的相關資訊，請參閱 第 47 頁的『DATE』。

DISTANCE 巨集

DISTANCE 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

```
DISTANCE(lat1, long1, lat2, long2[, UNIT_OF_MEASURE][, PRECISION])
```

參數

lat1

第一個點的緯度，以小數值表示。

long1

第一個點的經度，以小數值表示。

lat2

第二個點的緯度，以小數值表示。

long2

第二個點的經度，以小數值表示。

UNIT_OF_MEASURE

選用參數，用於指出所傳回距離的度量單位。值為 MILES 或 KILOMETERS。如果省略這個參數，則會使用預設值 MILES。

PRECISION

選用參數，用於指出所傳回距離在小數點後的精準度層次。如果您指定精準度值，則傳回的距離會依指定的小數位數截斷。上限值為 5。如果省略這個值，則不會截斷小數位。

說明

DISTANCE 計算兩個點之間的距離。預期緯度和經度採用十進位。務必使用逗點和空格來區隔數值。這是為了適應使用逗點作為小數點的語言，如下面的第二個範例所示。

範例

DISTANCE (18.529747, 73.839798, 18.533511, 73.8777995, MILES, 2) 會傳回值 2.50 英里。

DISTANCE (18,529747, 73,839798, 18,533511, 73,8777995, KILOMETERS, 1) 會傳回值 4,0 公里。

DIV 巨集

DIV 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

data DIV divisor data / divisor

參數

data

要用作被除數的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

divisor

一個以上的值，用來除所指定資料範圍內的值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。除非 data2 是常數，否則 data2 中的欄數必須等於 data1 中的欄數。若要瞭解 divisor 的格式定義（與 data 相同），請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

DIV 會將指定的資料範圍除以除數值。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，其中每一個新直欄均包含 data1 的對應直欄除以 data2 的對應直欄所得的結果（亦即，data1 的第一直欄除以 data2 的第一直欄，第二直欄除以第二直欄，依此類推）。

如果 data2 是常數，則 data1 中的每一個值均會除以該值。如果 data2 包含一個以上直欄，則會在 data1 中的一欄與 data2 中的一欄之間執行逐列計算。data1 的第一列會除以 data2 的第一列值，第二列會除以第二列，依此類推。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個值為止。

註：使用每一列中的數字 x 均與 divisor 相同的直欄，等同於使用常數 x 作為 divisor。

註：DIV 運算子可以縮寫為斜線 (/)。

範例

TEMP = 8 DIV 4 或 TEMP = 8/4
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 2。
TEMP = V1/8
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容除以 8 所得的結果。
TEMP =V1:V3/2
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容除以 2 所得的結果，VX 直欄的值是 V2 直欄內容除以 2 所得的結果，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容除以 2 所得的結果。

TEMP = V1/V1
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含的值全部為 1（因為任何數值除以自身的結果均為 1）。
TEMP = V1/V2
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄列值除以 V2 直欄對應列值所得的結果。
TEMP = V1:V3/V4:V6
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含 V1 中的值除以 V4 直欄對應列值所得的結果。VX 直欄會包含 V2 直欄除以 V5 所得的結果。VY 直欄會包含 V3 直欄除以 V6 所得的結果。
TEMP = V1[10:20] / V2 或 TEMP = V1[10:20] / V2[1:11]
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值除以 V2 直欄第 1-11 列值所得的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
MOD	計算所指定資料範圍中內容的模數
MULT	將兩個資料範圍的內容相乘
POW	依指定的指數幂，計算底數值的乘幂結果

EQ 巨集

EQ 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

data1 EQ data2 data1 == data2 (data1 = data2)

參數

data1

要比較的資料格範圍。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

data2

要與所指定直欄中所有的值相比較的數字。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。除非 data2 是常數，否則 data2 中的欄數必須等於 data1 中的欄數。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

EQ 會比較兩個指定的資料範圍，如果值相等則傳回 1，否則傳回 0。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，其中每一個新直欄均包含 data1 的對應直欄與 data2 的對應直欄相比較的結果（亦即，data1 的第一直欄與 data2 的第一直欄相比較，第二直欄與第二直欄相比較，依此類推）。

如果 data2 是常數，則 data1 中的每一個值均會與該值相比較。如果 data2 是直欄，則會執行逐列計算。data1 的第一列值會與 data2 的第一列值相比較，第二列會與第二列相比較，依此類推。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個值為止。

比較字串時，大小寫無關緊要（亦即，"Yes"、"YES"、"yes" 和 "yeS" 全都視為相等）。

註：EQ 運算子可以縮寫為雙等號 (==)。在括弧內，也可將單一個等號 (=) 用於 EQ 巨集函數（在括弧外，等號會解釋為指派運算子）。

範例

TEMP = 3 EQ 4、TEMP = 3==4 或 TEMP = (3=4)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 0（因為 3 不等於 4）。
TEMP = "No" == "NO"
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1（字串比較不區分大小寫）。
TEMP = V1 == 8
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 1（如果 V1 直欄的對應列值等於數字 8）或者 0。
TEMP = V1==V1
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含的值全部為 1（因為每一個數字都與其自身相等）。
TEMP = V1==V2
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄列值與 V2 直欄對應列值相比較的結果。
TEMP = V1:V3 == V4:V6
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含 V1 中的值與 V4 直欄對應列值相比較的結果。VX 直欄會包含 V2 直欄與 V5 直欄相比較的結果。VY 直欄會包含 V3 直欄與 V6 直欄相比較的結果。
TEMP = V1[10:20] == V2 或 TEMP = V1[10:20] == V2[1:11]
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值與 V2 直欄第 1-11 列相比較的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
EQ	如果一個資料範圍等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
GE	如果一個資料範圍大於或等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE

函數	說明
GT	如果一個資料範圍大於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
LE	如果一個資料範圍小於或等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
LT	如果一個資料範圍小於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
NE	如果一個資料範圍不等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE

EXP 巨集

EXP 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

EXP(data)

參數

data

用作自然數 e 之指數的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

EXP 以自然數 e 為底數，以所指定資料範圍內的每一個值為指數，計算乘冪結果（即，計算 e^x ）。常數 e 等於 2.7182818。EXP 會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中每一個 x 值所產生的 e^x 。EXP 是 LN 巨集函數的反函數。

註：如果值 x 太大或太小，則會傳回溢位錯誤。 e^x 超出 32 位元浮點數值上限或下限時，就會發生這種情形。

範例

TEMP = EXP(2)

建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 7.39。

TEMP = EXP(V1)

建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為以 e 為底數，並以 V1 直欄內容為指數的乘冪結果。

TEMP = EXP(V1:V3)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 e 以 V1 直欄內容為指數的乘幂結果，VX 直欄的值是 e 以 V2 直欄內容為指數的乘幂結果，而 VY 直欄的值是 e 以 V3 直欄內容為指數的乘幂結果。
TEMP = EXP(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 e 以 V1 直欄第 10-20 列值為指數的乘幂結果。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = EXP(V1[1:5]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 e 以 V1 直欄對應列值為指數的乘幂結果，而 VX 直欄中的值是 e 以 V2 直欄對應列值為指數的乘幂結果。

相關函數

函數	說明
LN 或 LOG	計算所指定資料範圍中內容的自然對數
LOG2	計算所指定資料範圍中內容以 2 為底數的對數
LOG10	計算所指定資料範圍中內容以 10 為底數的對數
POW	指數幂

EXTERNALCALLOUT 巨集

EXTERNALCALLOUT 巨集僅適用於 IBM Interact。

語法

EXTERNALCALLOUT(*calloutName*, *arg1*, ...)

參數

calloutName

使用 ExternalCallout API 所建立的外呼名稱。這個名稱必須符合您在 IBM Marketing Platform 中建立的「外部呼出」種類名稱。

arg1

外呼所需的引數（如果有的話）。

說明

EXTERNALCALLOUT 可讓您呼叫外部應用程式，以添加資料至互動式流程圖。EXTERNALCALLOUT 可以傳回您所建立的外呼所傳回的任何結果。您必須使用 ExternalCallout API 以 Java 撰寫此外呼。如需詳細資料，請參閱《IBM Interact 管理手冊》。

範例

EXTERNALCALLOUT(getStockPrice, UNCA)

呼叫外呼 getStockPrice，並傳遞股票名稱 UNCA 作為引數。這個使用者定義外呼會傳回該外呼所定義的股票價格。

FACTORIAL 巨集

FACTORIAL 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

FACTORIAL(data)

參數

data

要計算階乘的整數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式，但必須大於或等於零。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

FACTORIAL 計算所指定資料範圍內各個值的階乘。所有的輸入都必須是大於或等於 0 的整數。對於小於或等於 1 的整數，其階乘為 1。對於整數 $x \geq 2$ ，階乘 $x! = x(x-1)(x-2)\dots(x-(x-1))$ 。FACTORIAL 會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的階乘。

註：任何大於 34 的值都會產生 ???（浮點數溢位錯誤）。

範例

TEMP = FACTORIAL(3)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 6。
TEMP = FACTORIAL(-2)
產生錯誤 333，表明引數必須大於或等於 0。
TEMP = FACTORIAL(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的階乘。
TEMP = FACTORIAL(V1:V3)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的階乘，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的階乘，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的階乘。
TEMP = FACTORIAL(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值的階乘。TEMP 中的其他資料格是空的。

```
TEMP = FACTORIAL(V1[50:99]:V2)
```

建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-50 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中各列的階乘，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中各個值的階乘。

FLOOR 巨集

FLOOR 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

```
FLOOR(data)
```

參數

data

要計算最低限值的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

FLOOR 計算所指定資料範圍內各個值的最低限值。數字的最低限值是低於該數字的最大整數。FLOOR 會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的最低限值。

註：這個函數等同於 INT 巨集函數。

範例

```
TEMP = FLOOR(4.3)
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 4。

```
TEMP = FLOOR(2.9)
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 -3。

```
TEMP = FLOOR(V1)
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的最低限值。

```
TEMP = FLOOR(V1:V3)
```

建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的最低限值，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的最低限值，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的最低限值。

```
TEMP = FLOOR(V1[10:20])
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值的最低限值。TEMP 中的其他資料格是空的。

TEMP = FLOOR(V1[50:99]:V2)

建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-50 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中各列的最低限值，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中各個值的最低限值。

相關函數

函數	說明
CEILING	計算所指定資料範圍中每一個值的最高限值
FRACTION	傳回所指定資料範圍中每一個值的小數部分
TRUNCATE	傳回所指定資料範圍中每一個值的非小數部分

FORMAT 巨集

FORMAT 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

Format 有兩種格式，分別用於數字資料類型和文字/字元資料類型。

若為數字資料類型：

FORMAT(colName, width [, precision [, format_type [, alignment [, padding]]]])

若為文字/字元資料類型：

FORMAT(colName, width [, alignment])

參數

colName

這個巨集會檢查 colName 並判定其資料類型，然後針對後續參數相應施行適當的規則。

width

寬度大小應該足以容納完整的結果，否則結果會截斷。如果 colName 是數值，可接受的寬度值為 1 到 29，否則為 1 到 255。

precision

精準度是指小數點後的位數。可接受的值為 0 至 15。如果為 0，則結果是整數。預設精準度值為 2。

format_type

適用於 format_type 的關鍵字如下所示：

PERIOD	使用句點 (.) 作為小數點符號。不使用任何數位分組符號。此為預設值。
--------	-------------------------------------

COMMA	使用逗點 (,) 作為小數點符號。不使用任何數位分組符號。
PERIOD_COMMA	使用句點作為小數點符號，並使用逗點作為數位分組符號。
COMMA_PERIOD	使用逗點作為小數點符號，並使用句點作為數位分組符號。

alignment

適用於 alignment 的關鍵字包括 LEFT 和 RIGHT。若為數字資料類型，預設值為 RIGHT，若為文字/字元資料類型，預設值為 LEFT。

padding

適用於 padding 的關鍵字包括 SPACE 和 ZERO。預設值為 SPACE。當 alignment 為 LEFT 時，ZERO 會被忽略（改為使用 SPACE）。

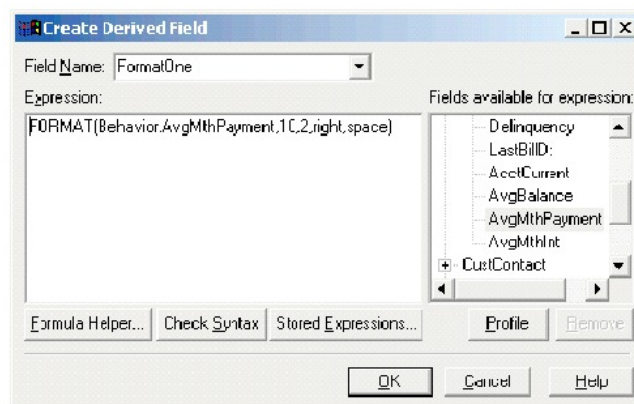
請注意，存放在文字/字元資料類型中的數值字串會被視為文字/字元。另請注意，數值格式接受多個選用關鍵字，其每一個都有預設值。不過，若要置換第二個或後續選用關鍵字的預設值，您必須對前面的選用關鍵字指定預設值（在實際上，這些關鍵字將變成必要項目）。例如，若要將 alignment 置換為 LEFT，您必須指定：FORMAT (myNumCol, 10, 2, PERIOD, LEFT)。

說明

FORMAT 將數值資料轉換為字串格式，並可使用各種格式選項來控制及定義輸出字串。在建立具有特定格式的 Snapshot 檔，以透過郵件傳送檔案時，這個巨集尤其實用。

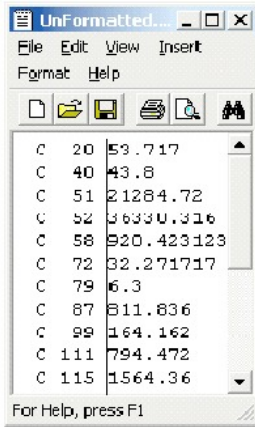
範例

下列範例使用 FORMAT 來定義衍生欄位。

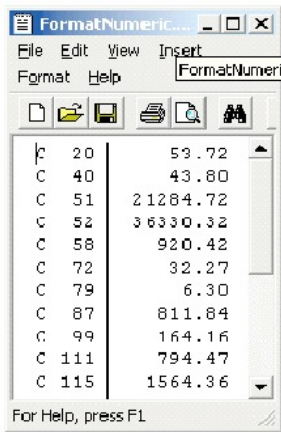


下列範例顯示同一欄位 AvgMthPayment 的三種格式。

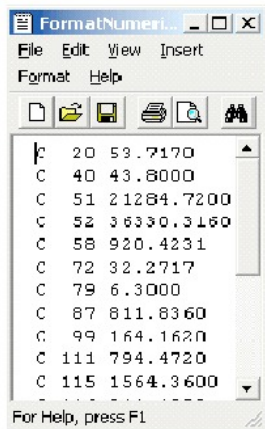
未格式化：



使用 `FORMAT(Behavior.AvgMthPayment,10,2,right,space)` 來格式化：



使用 `FORMAT(Behavior.AvgMthPayment,10,4)` 來格式化：



FRACTION 巨集

FRACTION 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

FRACTION(data)

參數

data

要計算小數部分的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

FRACTION 計算所指定資料範圍內各個值的小數部分。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的小數部分。

註：FRACTION 巨集函數與 TRUNCATE 巨集函數互補，這兩者之和等於原始值。

範例

TEMP = FRACTION(4.3)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 0.3。
TEMP = FRACTION(2.9)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 -0.9。
TEMP = FRACTION(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的小數部分。
TEMP = FRACTION(V1:V3)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的小數部分，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的小數部分，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的小數部分。
TEMP = FRACTION(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值的小數部分。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = FRACTION(V1[50:99]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-50 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中各列的小數部分，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中各個值的小數部分。

相關函數

函數	說明
CEILING	計算所指定資料範圍中每一個值的最高限值
FLOOR	計算所指定資料範圍中每一個值的最低限值
TRUNCATE	傳回所指定資料範圍中每一個值的非小數部分

GE 巨集

GE 巨集適用於 IBM Campaign 和 IBM Interact。

語法

```
data1 GE data2 data1 >= data2
```

參數

data1

要比較的數字資料格範圍。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

data2

要與所指定直欄中所有的值相比較的數字。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。除非 data2 是常數，否則 data2 中的欄數必須等於 data1 中的欄數。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

GE 會比較兩個指定的資料範圍，如果第一個資料集中的值大於或等於第二個資料集中的值，則會傳回 1，否則傳回 0。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，其中每一個新直欄均包含 data1 的對應直欄與 data2 的對應直欄相比較的結果（亦即，data1 的第一直欄與 data2 的第一直欄相比較，第二直欄與第二直欄相比較，依此類推）。

如果 data2 是常數，則 data1 中的每一個值均會與該值相比較。如果 data2 是直欄，則會執行逐列計算。data1 的第一列值會與 data2 的第一列值相比較，第二列會與第二列相比較，依此類推。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個值為止。

註：GE 運算子可以縮寫為大於號後隨等號 (>=)。

範例

```
TEMP = 9 GE 4 或 TEMP = 9 >= 4
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1（因為 9 大於 4）。

```
TEMP = V1 >= 8
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 1（如果 V1 直欄的對應列值大於或等於數字 8）或者 0。

```
TEMP = V1:V3 >= 2
```

建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容與值 2 相比較的結果，VX 直欄的值是 V2 直欄內容與值 2 相比較的結果，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容與值 2 相比較的結果。

TEMP = V1 >= V1
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含的值全部為 1（因為每一個數字都與其自身相等）。
TEMP = V1 >= V2
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄列值與 V2 直欄對應列值相比較的結果。
TEMP = V1:V3 >= V4:V6
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含 V1 中的值與 V4 直欄對應列值相比較的結果。VX 直欄會包含 V2 直欄與 V5 直欄相比較的結果。VY 直欄會包含 V3 直欄與 V6 直欄相比較的結果。
TEMP = V1[10:20] >= V2 或 TEMP = V1[10:20] >= V2[1:11]
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值與 V2 直欄第 1-11 列值相比較的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

NE	如果一個資料範圍不等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
----	-----------------------------

GROUPBY 巨集

GROUPBY 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

GROUPBY(group_field, keyword, rolled_field [,output_field])

參數

- group_field
指定記錄分組所依據的變數（亦即，所指定變數的所有相同值會分組到一起）。
- keyword
指定要對彙總欄位執行的彙總函數。
- rolled_field
指定要彙總的變數。
- output_field
指定針對單一個群組列所要傳回的替代變數，而且只能搭配關鍵字 MinOf、MaxOf 及 MedianOf 使用。

說明

GROUPBY 對一個群組內的多列資料進行彙總。這個函數的輸出是單一個直欄。該輸出是在 group_field 所指定的同質群組中，對 rolled_field 執行 keyword 所指定運算的結果。如果有多個回答滿足所指定的條件，則會傳回所發現的第一個回答。

如果沒有提供選用的 `output_field`，則輸出是對 `rolled_field` 執行運算的結果。如果提供 `output_field`，則結果是群組中該列的 `output_field`。

如果群組中有多列滿足所指定的條件（例如，多個列的上限值相等），則會傳回與滿足條件的第一列相關聯的 `output-field`。

註：要針對多個直欄來處理分組，可以使用一組大括弧 "{}" 括住以逗點區隔的欄位名稱清單，並將其用作 `GROUPBY` 巨集呼叫的第一個參數。

支援的關鍵字如下所示（不區分大小寫）：

關鍵字	是否為字串？	說明
	是/否	
CountOf	是	傳回每一個群組中的紀錄數量（ <code>rolled_field</code> 可以是數值或字串；不論 <code>rolled_field</code> 的值為何，傳回的值均相同）。
MinOf	是	傳回每一個群組中 <code>rolled_field</code> 的值下限（ <code>rolled_field</code> 可以是數值或字串；如果 <code>rolled_field</code> 是字串，則會傳回按字母順序排序時最接近英文字母表開頭的值）。
MaxOf	是	傳回每一個群組中 <code>rolled_field</code> 的值上限（ <code>rolled_field</code> 可以是數值或字串；如果 <code>rolled_field</code> 是字串，則會傳回按字母順序排序時最接近英文字母表結尾的值）。
DiffOf	是	傳回每一個群組中 <code>rolled_field</code> 的相異值數量（ <code>rolled_field</code> 可以是數值或字串）。
AvgOf	否	傳回每一個群組中 <code>rolled_field</code> 的平均值（ <code>rolled_field</code> 必須是數值）。
ModeOf	是	傳回每一個群組中 <code>rolled_field</code> 的眾數值，亦即，出現次數最多的值（ <code>rolled_field</code> 可以是數值或字串）。

關鍵字	是否為字串？ 是/否	說明
MedianOf	是	傳回每一個群組中 rolled_field 的中位數值，亦即，按 rolled_field 排序時位於中間位置的值 (rolled_field 可以是數值或字串；如果 rolled_field 是字串，則各個值會按字母順序排序)。
OrderOf	是	傳回每一個群組中 rolled_field 的階 (rolled_field 必須是數值)。如果有多筆記錄的值相同，則它們的階位值也會相同。
SumOf	否	傳回每一個群組中 rolled_field 的總和 (rolled_field 必須是數值)。
StdevOf	否	傳回每一個群組中 rolled_field 的標準差 (rolled_field 必須是數值)。
IndexOf	是	傳回按 rolled_field 排序時，每一筆記錄的 1 基索引 (rolled_field 可以是數值或字串)。排序順序為遞增。 附註：若為數值欄位，可在排序欄位前加上減號 (-)，將 RankOf 和 IndexOf 的排序順序變更為遞減。
RankOf	是	傳回按 rolled_field 排序時，每一筆記錄所屬的 1 基種類 (rolled_field 可以是數值或字串)。排序順序為遞增。 附註：若為數值欄位，可在排序欄位前加上減號 (-)，將 RankOf 和 IndexOf 的排序順序變更為遞減。

範例

```
GROUPBY (Household_ID, SumOf, Account_Balance)
```

按家庭計算所有帳戶餘額的總和。

```
GROUPBY (Cust_ID, MinOf, Date(Account_Open_Date), Acc_Num)
```

傳回客戶所開立的第一個帳戶的帳號。

GROUPBY_WHERE 巨集

GROUPBY_WHERE 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

```
GROUPBY_WHERE(group_field, keyword, rolled_field, where_value [,output_field])
```

參數

- group_field

指定記錄分組所依據的變數（亦即，所指定變數的所有相同值會分組到一起）。

- keyword

指定要執行的彙總函數。

- rolled_field

指定要彙總的變數。

- where_value

求值為 1 或 0 值的表示式，用於指定要將哪些列併入彙總運算。

- output_field

指定針對單一個群組列所要傳回的替代變數，而且只能搭配關鍵字 MinOf、MaxOf 及 MedianOf 使用。

說明

GROUPBY_WHERE 對一個群組內特定的資料列進行彙總。這個函數的輸出是單一個直欄。該輸出是在 group_field 所指定的同質群組中，依 where_value 過濾的情況下，對 rolled_field 執行 keyword 所指定運算的結果。只有 where_value 為 1 的列才會併入計算中。

如果沒有提供選用的 output_field，則結果是對 rolled_field 執行運算的結果。如果提供 output_field，則結果是群組中該列的 output_field。

註：如需 keyword 的有效值相關資訊，請參閱 第 68 頁的『GROUPBY 巨集』。

範例

```
GROUPBY_WHERE (Household_ID, SumOf, Account_Balance, Account_Balance>0)
```

計算每個家庭中餘額為正的所有帳戶餘額總和。

```
GROUPBY_WHERE (Cust_ID, AvgOf, Purchase_Amt, Date(Current_Date) - Date(Purchase_Date)  
<90)
```

計算過去 90 天內每個客戶的平均採購交易金額。

GT 巨集

GT 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

```
data1 GT data2 data1 > data2
```

參數

data1

要比較的數字資料格範圍。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

data2

要與所指定直欄中所有的值相比較的數字。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。除非 data2 是常數，否則 data2 中的欄數必須等於 data1 中的欄數。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

GT 會比較兩個指定的資料範圍，如果第一個資料集中的值大於第二個資料集中的值，則會傳回 1，否則傳回 0。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，其中每一個新直欄均包含 data1 的對應直欄與 data2 的對應直欄相比較的結果（亦即，data1 的第一直欄與 data2 的第一直欄相比較，第二直欄與第二直欄相比較，依此類推）。

如果 data2 是常數，則 data1 中的每一個值均會與該值相比較。如果 data2 是直欄，則會執行逐列計算。data1 的第一列值會與 data2 的第一列值相比較，第二列會與第二列相比較，依此類推。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個值為止。

註：GT 運算子可以縮寫為大於號 (>)。

範例

TEMP = 3 GT 4 或 TEMP = 3 > 4
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 0（因為 3 不大於 4）。
TEMP = V1 > 8
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 1（如果 V1 直欄的對應列值大於數字 8）或者 0。
TEMP = V1:V3 > 2
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容與值 2 相比較的結果，VX 直欄的值是 V2 直欄內容與值 2 相比較的結果，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容與值 2 相比較的結果。
TEMP = V1 > V1
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含的值全部為 0（因為沒有任何數字會大於其自身）。

TEMP = V1 > V2
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄列值與 V2 直欄對應列值相比較的結果。
TEMP = V1:V3 > V4:V6
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含 V1 中的值與 V4 直欄對應列值相比較的結果。VX 直欄會包含 V2 直欄與 V5 直欄相比較的結果。VY 直欄會包含 V3 直欄與 V6 直欄相比較的結果。
TEMP = V1[10:20] > V2 或 TEMP = V1[10:20] > V2[1:11]
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值與 V2 直欄第 1-11 列值相比較的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
EQ	如果一個資料範圍等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
GE	如果一個資料範圍大於或等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
LE	如果一個資料範圍小於或等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
LT	如果一個資料範圍小於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
NE	如果一個資料範圍不等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE

IF 巨集

IF 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

IF(predicate_col, then_value) IF(predicate_col, then_value, else_value)

參數

predicate_col

布林值直欄，或者求值為單一個布林值直欄的表示式。布林值會解釋為零值或非零值。這個直欄所包含的列數，應至少與從中擷取資料的資料範圍相同。

then_value

當 predicate_col 的對應列包含非零值時傳回的值。這個參數可以是常數值、直欄，或是求值為上述任何類型的表示式。如需瞭解 then_value 的格式定義（與 data 相同），請參閱第 7 頁的『適用於 IBM Campaign 的巨集函數參數』。

else_value

如果提供這個選用參數，則當 predicate_col 的對應列包含零時，會傳回這個參數。這個參數可以是常數值、直欄，或是求值為上述任何類型的表示式。如果沒有提供 else_value，則每當 predicate_col 求值為 false 時，都會傳回零。如需瞭解 else_value 的格式定義（與 data 相同），請參閱第 7 頁的『適用於 IBM Campaign 的巨集函數參數』。

說明

IF 對 predicate_col 中的表示式進行求值，在該表示式為 true 時傳回 then_value，在該表示式為 false 時傳回 else_value。它會在 then_value 和 else_value 中傳回相同數量的直欄。新直欄會包含 then_value 中的對應列值（如果 predicate_col 的值不為零）。如果提供 else_value，則它會在 predicate_col 的值為零時傳回。如果沒有提供 else_value，則會傳回零。

因為 IF 會執行逐列作業，它會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄（亦即，predicate_col、then_value 和 else_value 之間長度最短的直欄）的最後一個值為止。

註：一般而言，您想要使用某個比較巨集函數（例如，==、>、<、ISEVEN、ISODD，等等）建立述詞列。

範例

TEMP = IF(1, V1)	建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 V1 直欄的副本。
TEMP = IF(V1, 1, 0)	建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 1（如果 V1 直欄的對應值不為零）或者 0。
TEMP = IF(V3, V1, V2)	建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均是從 V1 直欄複製（如果 V3 直欄的對應值不為零），或是從 V2 直欄複製。
TEMP = IF(ABS(V1-AVG(V1)) < STDV(V1), V1)	建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 V1 直欄中每一個偏離平均值不超過 1 個標準差的值。
TEMP = IF(V3[20:30], V1[30:40], V2)	建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含第 10-20 列的值。每一個值均是從 V1 直欄第 10-20 資料格複製（如果 V3 直欄第 30-40 資料格的對應值不為零），或是從 V2 直欄第 1-11 資料格複製。

IN 巨集

IN 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

value1 IN (value1 AND value2) 或 value1 IN subquery

參數

第一種格式允許使用值清單來替代子查詢。

第二種格式使用一個子查詢，該子查詢會進行求值以產生中間結果，針對該結果可執行進一步處理。

說明

IN 述詞可讓您使用值清單來替代子查詢，或是引進子查詢。

註：IN 述詞有一個否定版本，亦即 NOT IN。此版本的格式與 IN 相同。唯有在子查詢所傳回的值中找不到所提供的值時，NOT IN 才為 true。

重要：在 IBM Interact 中使用 IN 時，只能使用 value IN (value1 AND value2) 語法。

範例

TEMP = IN(25, COLUMN(1...10))
傳回資料範圍中的一個以上指定直欄
TEMP = IN("cat", COLUMN("cat", "dog", "bird"))
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1。
TEMP = IN(V1, V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含的值全為 1。
TEMP = IN(V1, V2)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 1（如果 V1 直欄的對應列包含 V2 直欄中的值）或者 0。

INT 巨集

INT 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

INT(data)

參數

data

要捨去為整數值的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

INT 計算小於所指定資料範圍內各個值的最大整數（也稱為最低限值）。INT 會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的最低限值。

註：這個函數等同於 FLOOR 巨集函數。

範例

TEMP = INT(4.7)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 4。
TEMP = INT(-1.5)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 -2。
TEMP = INT(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為小於或等於 V1 直欄內容的最大整數。
TEMP = V1 - INT(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 V1 直欄中每一個值的小數部分。
TEMP = INT(V1:V3)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是小於或等於 V1 直欄內容的最大整數，VX 直欄的值是小於或等於 V2 直欄內容的最大整數，而 VY 直欄的值是小於或等於 V3 直欄內容的最大整數。
TEMP = INT(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含小於或等於 V1 直欄第 10-20 列中對應值的最大整數。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = INT(V1[1:5]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是小於或等於 V1 直欄中對應列值的最大整數，而 VX 直欄中的值是小於或等於 V2 直欄中對應列值的最大整數。

相關函數

函數	說明
ROUND	計算所指定資料範圍中內容的捨進值
TRUNCATE	傳回所指定資料範圍中每一個值的非小數部分

INVERSE 巨集

INVERSE 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

INVERSE(data)

參數

data

要計算相反數的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

INVERSE 計算所指定資料範圍內各個值的相反數。它會傳回 $-x$ (即，負數值作為正數值傳回，而正數值作為負數值傳回)。INVERSE 會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個值的相反數。

註：若要反轉某個值或直欄，請在其前面加上減號 (-)。例如， $V2 = -V1$ 等同於 $V2 = \text{INVERSE}(V1)$ 。

範例

TEMP = INVERSE(3.2)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 -3.2。
TEMP = INVERSE(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄中各個值的相反數。
TEMP = INVERSE(V1:V3)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中各個值的相反數，VX 直欄的值是 V2 直欄中各個值的相反數，而 VY 直欄的值是 V3 直欄中各個值的相反數。
TEMP = INVERSE(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值的相反數。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = INVERSE(V1[1:5]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值 (其他資料格是空的)。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中對應列值的相反數，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中對應列值的相反數。

相關函數

函數	說明
ABS	計算所指定資料範圍中內容的絕對值
NOT	計算所指定資料範圍中內容的邏輯 NOT 運算結果
SIGN	計算所指定資料範圍內各個值的符號 (正或負)

IS 巨集

IS 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

IS <keyword>

參數

keyword

搜尋條件，一般為 "NULL"、"TRUE"、"UNKNOWN" 和 "FALSE"。

說明

IS 可以用於複雜的搜尋條件中。搜尋越複雜，IS 條件就越有用。這些布林搜尋條件可提供表達基本搜尋條件的替代方法。

在 IBM Interact 與 IBM Campaign 中，IS 會傳回不同的結果。NULL 在至少有一個目標客戶 ID 為 NULL 值時傳回 1。UNKNOWN 在目標客戶 ID 不具有任何值時傳回 1。

ISERROR 巨集

ISERROR 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

ISERROR(data)

參數

data

要加以檢驗，來判定其中是否有任何列包含錯誤（即，??? 資料格）的值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

ISERROR 會檢查所指定資料範圍的每一列，判定是否有任何資料格包含錯誤（亦即，??? 資料格）。它會傳回一個新直欄，其中的每一列都會在 data 的對應列包含錯誤時包含 1。否則，它會包含 0。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最長直欄中的最後一個值為止。

範例

TEMP = ISERROR(-3)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 0。
TEMP = ISERROR(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 1（如果 V1 直欄的對應列包含 ???）或者 0。
TEMP = ISERROR(V1:V3)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 1（如果在 V1 - V3 直欄的對應列中，有任何資料格包含 ???）或者 0。

```
TEMP = ISERROR(V1[50:100]:V10)
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中的第 1-50 列會包含值。每一個值均為 1（如果 V1 - V10 直欄第 50-100 列的任何資料格包含 ???）或 0。

ISODD 巨集

ISODD 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

```
ISODD(data)
```

參數

data

要檢驗是否為奇數的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

ISODD 會檢驗所指定資料集中的每一個值是否為奇數。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均會針對所有的奇數值（亦即，值按 2 計算模數的結果為 1）包含 1，或針對所有的非奇數值（亦即，偶數值）包含 0。

註：若為非整數值，則會先套用巨集函數 INT。例如，ISODD(2.5) = 0，因為 2 不是奇數。

範例

```
TEMP = ISODD(-3)
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1。

```
TEMP = ISODD(V1)
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為檢驗 V1 直欄內容是否為奇數的結果。

```
TEMP = ISODD(V1:V3)
```

建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是檢驗 V1 直欄內容是否為奇數的結果，VX 直欄的值是檢驗 V2 直欄內容是否為奇數的結果，而 VY 直欄的值是檢驗 V3 直欄內容是否為奇數的結果。

```
TEMP = ISODD(V1[10:20])
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含檢驗 V1 直欄第 10-20 列值是否為奇數的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。

```
TEMP = ISODD(V1[1:5]:V2)
```

建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是檢驗 V1 直欄中對應列是否為奇數的結果，而 VX 直欄中的值是檢驗 V2 直欄中對應列是否為奇數的結果。

相關函數

函數	說明
ISEVEN	檢驗輸入值是否為偶數（即，可被 2 整除）

ISEVEN 巨集

ISEVEN 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

ISEVEN(data)

參數

data

要檢驗是否為偶數的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

ISEVEN 會檢驗所指定資料集中的每一個值是否為偶數。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均會針對所有的偶數值（亦即，值按 2 計算模數的結果為 0）包含 1，或針對所有的非偶數值（亦即，奇數值）包含 0。

註：若為非整數值，則會先套用巨集函數 INT。例如，ISEVEN(2.5) = 1，因為 2 是偶數。

範例

TEMP = ISEVEN(-3)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 0。
TEMP = ISEVEN(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為檢驗 V1 直欄內容是否為偶數的結果。
TEMP = ISEVEN(V1:V3)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是檢驗 V1 直欄內容是否為偶數的結果，VX 直欄的值是檢驗 V2 直欄內容是否為偶數的結果，而 VY 直欄的值是檢驗 V3 直欄內容是否為偶數的結果。
TEMP = ISEVEN(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含檢驗 V1 直欄第 10-20 列值是否為偶數的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = ISEVEN(V1[1:5]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是檢驗 V1 直欄中對應列是否為偶數的結果，而 VX 直欄中的值是檢驗 V2 直欄中對應列是否為偶數的結果。

相關函數

函數	說明
ISODD	檢驗輸入值是否為奇數（即，不可被 2 整除）

ISODD 巨集

ISODD 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

ISODD(data)

參數

data

要檢驗是否為奇數的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

ISODD 會檢驗所指定資料集中的每一個值是否為奇數。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均會針對所有的奇數值（亦即，值按 2 計算模數的結果為 1）包含 1，或針對所有的非奇數值（亦即，偶數值）包含 0。

註：若為非整數值，則會先套用巨集函數 INT。例如，ISODD(2.5) = 0，因為 2 不是奇數。

範例

TEMP = ISODD(-3)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1。
TEMP = ISODD(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為檢驗 V1 直欄內容是否為奇數的結果。
TEMP = ISODD(V1:V3)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是檢驗 V1 直欄內容是否為奇數的結果，VX 直欄的值是檢驗 V2 直欄內容是否為奇數的結果，而 VY 直欄的值是檢驗 V3 直欄內容是否為奇數的結果。
TEMP = ISODD(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含檢驗 V1 直欄第 10-20 列值是否為奇數的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = ISODD(V1[1:5]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是檢驗 V1 直欄中對應列是否為奇數的結果，而 VX 直欄中的值是檢驗 V2 直欄中對應列是否為奇數的結果。

相關函數

函數	說明
ISEVEN	檢驗輸入值是否為偶數（即，可被 2 整除）

LE 巨集

LE 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

```
data1 LE data2 data1 <= data2
```

參數

data1

要比較的數字資料格範圍。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

data2

要與所指定直欄中所有的值相比較的數字。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

LE 會比較兩個指定的資料範圍，如果第一個資料集中的值小於或等於第二個資料集中的值，則會傳回 1，否則傳回 0。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，其中每一個新直欄均包含 data1 的對應直欄與 data2 的對應直欄相比較的結果（亦即，data1 的第一直欄與 data2 的第一直欄相比較，第二直欄與第二直欄相比較，依此類推）。

如果 data2 是常數，則 data1 中的每一個值均會與該值相比較。如果 data2 是直欄，則會執行逐列計算。data1 的第一列值會與 data2 的第一列值相比較，第二列會與第二列相比較，依此類推。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個值為止。

註：LE 運算子可以縮寫為小於號後隨等號 (<=)。

範例

```
TEMP = 4 LE 4 或 TEMP = 4 <= 4
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1（因為 4 等於其自身）。

```
TEMP = V1 <= 8
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 1（如果 V1 直欄的對應列值小於或等於數字 8）或者 0。

TEMP = V1:V3 <= 2
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容與值 2 相比較的結果，VX 直欄的值是 V2 直欄內容與值 2 相比較的結果，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容與值 2 相比較的結果。
TEMP = V1 <= V1
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含的值全部為 1（因為每一個數字都與其自身相等）。
TEMP = V1 <= V2
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄列值與 V2 直欄對應列值相比較的結果。
TEMP = V1[10:20] <= V2 或 TEMP = V1[10:20] <= V2[1:11]
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值與 V2 直欄第 1-11 列值相比較的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
EQ	如果一個資料範圍等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
GE	如果一個資料範圍大於或等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
GT	如果一個資料範圍大於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
LT	如果一個資料範圍小於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
NE	如果一個資料範圍不等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE

LIKE 巨集

LIKE 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

data1 [NOT] LIKE data2

參數

data1

要比較的資料格範圍。這個參數可以是字串，或是求值為字串的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

data2

要與所指定直欄中所有的值相比較的文字型樣。這個參數可以是字串，或是求值為字串的表示式。除非 data2 是常數，否則 data2 中的欄數必須等於 data1 中的欄數。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

data2 中的底線 (_) 代表符合 data1 中任意單一個字元的萬用字元。百分比符號 (%) 符合 data1 中的零個以上字元。

說明

LIKE 會比較兩個指定的資料範圍，如果字串符合則傳回 1，否則傳回 0。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，其中每一個新直欄均包含 data1 的對應直欄與 data2 的對應直欄相比較的結果（亦即，data1 的第一直欄與 data2 的第一直欄相比較，第二直欄與第二直欄相比較，依此類推）。

如果 data2 是字串常數，則 data1 中的每一個字串均會與該字串相比較。如果 data2 是直欄，則會執行逐列計算。data1 的第一列字串會與 data2 的第一列字串相比較，第二列會與第二列相比較，依此類推。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個字串為止。

比較字串時，大小寫無關緊要（亦即，"Yes"、"YES"、"yes" 和 "yeS" 全都視為相等）。

註：LIKE 巨集有一個否定版本，亦即 NOT LIKE。此版本的格式與 LIKE 相同。NOT LIKE 在 data1 中的字串不符合 data2 所定義的範本時傳回 1。

範例

TEMP = "gold" LIKE "gold"
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1（因為兩個字串相符）。
TEMP = "No" LIKE "NO"
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1（字串比較不區分大小寫）。
TEMP = V1 LIKE "gold%"
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 1（如果 V1 直欄的對應列值等於字串 "gold" 後隨任意數量的字元）或 0。
TEMP = V1 LIKE "g_ld"
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 1（如果 V1 直欄的對應列值等於字串 "g" 後隨任意字元，再後隨 "ld"）或 0。
TEMP = V1 LIKE V1
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含的值全部為 1（因為每一個數字都與其自身相等）。
TEMP = V1 LIKE V2
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄列值與 V2 直欄對應列值相比較的結果。
TEMP = V1:V3 LIKE V4:V6
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含 V1 中的字串與 V4 直欄對應列字串相比較的結果。VX 直欄會包含 V2 直欄與 V5 直欄相比較的結果。VY 直欄會包含 V3 直欄與 V6 直欄相比較的結果。

TEMP = V1[10:20] LIKE V2 或 TEMP = V1[10:20] LIKE V2[1:11]

建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列字串與 V2 直欄第 1-11 列相比較的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
EQ	如果一個資料範圍等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
GE	如果一個資料範圍大於或等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
GT	如果一個資料範圍大於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
LE	如果一個資料範圍小於或等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
LT	如果一個資料範圍小於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
NE	如果一個資料範圍不等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE

LN 或 LOG 巨集

LN 或 LOG 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

LN(data) 或 LOG(data)

參數

data

要計算自然對數的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

LN 或 LOG 計算所指定資料範圍內每一個值的自然對數。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的自然對數。自然對數以常數 e (2.7182818) 作為底數。LN 是 EXP 巨集函數的反函數。

註：所指定資料範圍中所有的值都必須大於零。否則，針對每一個無效的輸入，會傳回空白資料格。

範例

TEMP = LN(3) 或 TEMP = LOG(3) 建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1.099。
TEMP = LN(V1) 建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的自然對數。
TEMP = LN(V1:V3) 建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的自然對數，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的自然對數，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的自然對數。
TEMP = LN(V1[10:20]) 建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值的自然對數。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = LN(V1[1:5]:V2) 建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中對應列的自然對數，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中對應列的自然對數。

相關函數

函數	說明
EXP	以自然數 (e) 為底數，並以所指定資料範圍中的每一個資料格內容為指數，計算乘冪結果
LOG2	計算所指定資料範圍中內容以 2 為底數的對數
LOG10	計算所指定資料範圍中內容以 10 為底數的對數
POW	依指定的指數冪，計算底數值的乘冪結果

LOG2 巨集

LOG2 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

LOG2(data)

參數

data

要計算以 2 為底對數的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

LOG2 計算所指定資料範圍內各個值以 2 為底的對數。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字以 2 為底的對數。

註：所指定資料範圍中所有的值都必須大於零。否則，針對每一個無效的輸入，會傳回空白資料格。

範例

TEMP = LOG2(8)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 3。
TEMP = LOG2(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容以 2 為底的對數。
TEMP = LOG2(V1:V3)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容以 2 為底的對數，VX 直欄的值是 V2 直欄內容以 2 為底的對數，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容以 2 為底的對數。
TEMP = LOG2(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值以 2 為底的對數。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = LOG2(V1[1:5]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中對應列以 2 為底的對數，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中對應列以 2 為底的對數。

相關函數

函數	說明
LN 或 LOG	計算所指定資料範圍中內容的自然對數
LOG10	計算所指定資料範圍中內容以 10 為底數的對數
POW	指數幂

LOG10 巨集

LOG10 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

LOG10(data)

參數

data

要計算以 10 為底對數的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

LOG10 計算所指定資料範圍內各個值以 10 為底的對數。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字以 10 為底的對數。

註：所指定資料範圍中所有的值都必須大於零。否則，針對每一個無效的輸入，會傳回空白資料格。

範例

TEMP = LOG10(100)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 2。
TEMP = LOG10(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容以 10 為底的對數。
TEMP = LOG10(V1:V3)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容以 10 為底的對數，VX 直欄的值是 V2 直欄內容以 10 為底的對數，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容以 10 為底的對數。
TEMP = LOG10(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值以 10 為底的對數。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = LOG10(V1[1:5]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中對應列以 10 為底的對數，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中對應列以 10 為底的對數。

相關函數

函數	說明
LN 或 LOG	計算所指定資料範圍中內容的自然對數
LOG2	計算所指定資料範圍中內容以 2 為底數的對數
POW	指數幂

LOWER 巨集

LOWER 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

LOWER(data)

參數

data

要轉換為小寫的字串值。

說明

LOWER 會將所指定資料範圍內的每一個字串值轉換為小寫。它會傳回一個新直欄，其中每一個資料格都會包含對應輸入資料格的小寫字串。

範例

Temp = LOWER "GOLD"
建立名為 Temp 的新直欄，其中包含 "gold"。
TEMP = LOWER("JAN 15, 1997")
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 ASCII 字串 "jan 15, 1997"。
TEMP = LOWER("Pressure")
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 ASCII 字串 "pressure"。
TEMP = LOWER(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 V1 直欄中每一個字串的小寫字元。

LT 巨集

LT 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

```
data1 LT data2 data1 < data2
```

參數

data1

要比較的數字資料格範圍。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

data2

要與所指定直欄中所有的值相比較的數字。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

LT 會比較兩個指定的資料範圍，如果第一個資料集中的值小於第二個資料集中的值，則會傳回 1，否則傳回 0。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，其中每一個新直欄均包含 data1 的對應直欄與 data2 的對應直欄相比較的結果（亦即，data1 的第一直欄與 data2 的第一直欄相比較，第二直欄與第二直欄相比較，依此類推）。

如果 data2 是常數，則 data1 中的每一個值均會與該值相比較。如果 data2 是直欄，則會執行逐列計算。data1 的第一列值會與 data2 的第一列值相比較，第二列會與第二列相比較，依此類推。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個值為止。

註：LT 運算子可以縮寫為小於號 (<)。

範例

TEMP = 3 LT 4 或 TEMP = 3 < 4
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1（因為 3 小於 4）。
TEMP = V1 < 8
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 1（如果 V1 直欄的對應列值小於數字 8）或者 0。
TEMP = V1:V3 < 2
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容與值 2 相比較的結果，VX 直欄的值是 V2 直欄內容與值 2 相比較的結果，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容與值 2 相比較的結果。
TEMP = V1 < V1
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含的值全部為 0（因為沒有任何數字會小於其自身）。
TEMP = V1 < V2
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄列值與 V2 直欄對應列值相比較的結果。
TEMP = V1[10:20] < V2 或 TEMP = V1[10:20] < V2[1:11]
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值與 V2 直欄第 1-11 列相比較的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
EQ	如果一個資料範圍等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
GE	如果一個資料範圍大於或等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
GT	如果一個資料範圍大於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
LE	如果一個資料範圍小於或等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE

LTRIM 巨集

LTRIM 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

LTRIM(data)

參數

data

要從中移除前導空格的字串。

說明

LTRIM 會從所指定資料範圍的每一個字串值中移除前導空格字元，並傳回轉換後的字串。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄。

範例

```
Temp = LTRIM " gold"
```

建立名為 Temp 的新字串，其中包含 "gold"。

MAX 巨集

MAX 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

MAX(data [, keyword])

參數

data

要計算上限的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

keyword

這個選用關鍵字決定如何針對輸入資料範圍來執行計算。請選取下列其中一項：

ALL - 針對 data 中的所有資料格執行計算（預設值）

COL - 針對 data 的每一個直欄個別地執行計算

ROW - 針對 data 的每一列個別地執行計算

如需在 IBM Campaign 中使用關鍵字的其他詳細資料，請參閱第 7 頁的『格式規格』。

註：許多巨集函數接受關鍵字參數 {ALL | COL | ROW}。這些關鍵字不適用於 IBM Campaign，因為輸入資料一律為單一個直欄或欄位。這個巨集的行為一律如同已指定 COL 關鍵字一樣。因此，使用 IBM Campaign 時，無需指定這些關鍵字。

說明

MAX 計算所指定資料範圍內各個值的上限。它會傳回單一個新直欄，其中包含上限值。

範例

```
TEMP = MAX(3) 或 TEMP = MAX(3, ALL)
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 3。

TEMP = MAX(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1 直欄內容的上限值。
TEMP = MAX(V1:V3)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1、V2 及 V3 直欄的上限。
TEMP = MAX(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1 直欄第 10-20 列資料格的上限。
TEMP = MAX(V1[1:5]:V4)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1 到 V4 直欄第 1-5 列資料格的上限。
TEMP = MAX(V1:V3, COL)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的單一個值是 V1 直欄內容的上限，VX 直欄的單一個值是 V2 直欄內容的上限，而 VY 直欄的單一個值是 V3 直欄內容的上限。
TEMP = MAX(V1[1:5]:V3, COL)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄，其每一個均包含單一個值。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄第 1-5 列資料格的上限，VX 直欄中的值是 V2 直欄第 1-5 列資料格的上限，而 VY 直欄中的值是 V3 直欄第 1-5 列資料格的上限。
TEMP = MAX(V1:V3, ROW)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個資料格項目均為 V1、V2 和 V3 直欄中對應列的上限。
TEMP = MAX(V1[10:20]:V3, ROW)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 到 V3 直欄第 10-20 列值的上限。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
MIN	計算一組資料格的下限

MEAN 巨集

MEAN 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

MEAN(data [, keyword])

參數

data

要計算算術平均值的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

keyword

這個選用關鍵字決定如何針對輸入資料範圍來執行計算。請選取下列其中一項：

ALL - 針對 data 中的所有資料格執行計算（預設值）

COL - 針對 data 的每一個直欄個別地執行計算

ROW - 針對 data 的每一列個別地執行計算

如需使用關鍵字的其他詳細資料，請參閱 第 47 頁的『DATE』。

註：許多巨集函數接受關鍵字參數 {ALL | COL | ROW}。這些關鍵字不適用於 IBM Campaign，因為輸入資料一律為單一個直欄或欄位。這個巨集的行為一律如同已指定 COL 關鍵字一樣。因此，使用 IBM Campaign 時，無需指定這些關鍵字。

說明

MEAN 計算所指定資料範圍內資料格的平均值或算術平均值。計算算術平均值的方法是，將所有資料格內容的總和除以資料格數量。MEAN 所傳回的欄數要視 keyword 而定。

- 如果 keyword 為 ALL，則 MEAN 會傳回一個新直欄，其中包含單一個值（data 中所有資料格的平均值）。
- 如果 keyword 為 COL，則 MEAN 會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄。每一個新直欄均包含一個值（對應輸入直欄中所有資料格的平均值）。
- 如果 keyword 為 ROW，則 MEAN 會傳回一個新直欄，其中包含 data 中每一列的平均值。

註：在計算平均值時，空白資料格會予以忽略。

註：MEAN 等同於 AVG 巨集函數。

範例

TEMP = MEAN(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1 直欄內容的算術平均值。
TEMP = MEAN(V1:V3)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1、V2 及 V3 直欄內容的算術平均值。
TEMP = MEAN(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1 直欄第 10-20 列資料格的算術平均值。
TEMP = MEAN(V1[1:5]:V4)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1 到 V4 直欄第 1-5 列資料格的算術平均值。
TEMP = MEAN(V1:V3, COL)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的單一個值是 V1 直欄內容的算術平均值，VX 直欄的單一個值是 V2 直欄內容的算術平均值，而 VY 直欄的單一個值是 V3 直欄內容的算術平均值。

TEMP = MEAN(V1[10:20]:V3, COL)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄，其每一個均包含單一個值。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄第 10-20 列資料格的算術平均值，VX 直欄中的值是 V2 直欄第 10-20 列資料格的算術平均值，而 VY 直欄中的值是 V3 直欄第 10-20 列資料格的算術平均值。
TEMP = MEAN(V1:V3, ROW)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個資料格項目均為 V1、V2 和 V3 直欄中對應列的算術平均值。
TEMP = MEAN(V1[1:5]:V3, ROW)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中第 1-5 列的資料格會包含 V1 到 V3 直欄中對應列的算術平均值。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
SUM 或 TOTAL	計算一組資料格的總和

MIN 巨集

MIN 巨集適用於 IBM Campaign 和 IBM Interact。

語法

MIN(data [, keyword])

參數

data

要計算下限的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

keyword

這個選用關鍵字決定如何針對輸入資料範圍來執行計算。請選取下列其中一項：

ALL - 針對 data 中的所有資料格執行計算（預設值）

COL - 針對 data 的每一個直欄個別地執行計算

ROW - 針對 data 的每一列個別地執行計算

如需使用關鍵字的其他詳細資料，請參閱 第 47 頁的『DATE』。

註：許多巨集函數接受關鍵字參數 {ALL | COL | ROW}。這些關鍵字不適用於 **IBM Campaign**，因為輸入資料一律為單一個直欄或欄位。這個巨集的行為一律如同已指定 COL 關鍵字一樣。因此，使用 **IBM Campaign** 時，無需指定這些關鍵字。

說明

MIN 計算所指定資料範圍內所有資料格的下限。它會傳回單一個直欄，其中包含下限值。

範例

TEMP = MIN(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1 直欄的下限值。
TEMP = MIN(V1:V3)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1、V2 及 V3 直欄的下限。
TEMP = MIN(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1 直欄第 10-20 列資料格的下限。
TEMP = MIN(V1[1:5]:V4)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1 到 V4 直欄第 1-5 列資料格的下限。
TEMP = MIN(V1:V3, COL)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的單一個值是 V1 直欄的下限，VX 直欄的單一個值是 V2 直欄的下限，而 VY 直欄的單一個值是 V3 直欄的下限。
TEMP = MIN(V1[1:5]:V3, COL)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄，其每一個均包含單一個值。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄第 1-5 列資料格的下限，VX 直欄中的值是 V2 直欄第 1-5 列資料格的下限，而 VY 直欄中的值是 V3 直欄第 1-5 列資料格的下限。
TEMP = MIN(V1:V3, ROW)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個資料格項目均為 V1、V2 和 V3 直欄中對應列的下限。
TEMP = MIN(V1[10:20]:V3, ROW)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 到 V3 直欄第 10:20 列值的下限。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
MAX	計算一組資料格的上限
MAX_TO_INDEX	傳回所指定直欄的每一列中，上限值的直欄索引

MINUS 巨集

MINUS 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

data MINUS subtrahend data - subtrahend

參數

data

包含被減數的資料格範圍。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

subtrahend

要從所指定直欄的所有值中減去的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。除非 subtrahend 是常數，否則 subtrahend 中的欄數必須等於 data 中的欄數。若要瞭解 subtrahend 的格式定義（與 data 相同），請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

MINUS 從指定的資料範圍 data 中減去 subtrahend。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，其中每一個新直欄均包含 data 的對應直欄減去 subtrahend 的對應直欄所得的結果（亦即，data 的第一直欄減去 subtrahend 的第一直欄，第二直欄減去第二直欄，依此類推）。

如果 subtrahend 是常數，則 data 中的每一個值均會減去該值。如果 subtrahend 包含一個以上直欄，則會在 data 中的一欄與 subtrahend 中的一欄之間執行逐列計算。data 的第一列會減去 data2 的第一列值，第二列會減去第二列，依此類推。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個值為止。

註：MINUS 運算子可以縮寫為減號或連字號 (-)。

範例

TEMP = 7 MINUS 4 或 TEMP = 7 - 4
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 3。
TEMP = V1 - 8
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容減去 8 所得的結果。
TEMP = V1:V3 - 2
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容減去 2 所得的結果，VX 直欄的值是 V2 直欄內容減去 2 所得的結果，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容減去 2 所得的結果。
TEMP = V1 - V1
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含的值全部為 0（因為任何數值減去自身的結果均為 0）。
TEMP = V1 - V2
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄列值減去 V2 直欄對應列值所得的結果。
TEMP = V1:V3 -V4:V6
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含 V1 中的值減去 V4 直欄對應列值所得的結果。VX 直欄會包含 V2 直欄減去 V5 所得的結果。VY 直欄會包含 V3 直欄減去 V6 所得的結果。

TEMP = V1[10:20] - V2 或 TEMP = V1[10:20] - V2[1:11]

建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值減去 V2 直欄第 1-11 列值所得的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
PLUS	將兩個資料範圍的內容相加
SUM 或 TOTAL	計算一組資料格的總和

MOD 巨集

MOD 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

data MOD divisor data % divisor

參數

data

要計算模數的整數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

divisor

用於計算模數的非零整數基數。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。除非 divisor 是常數，否則 divisor 中的欄數必須等於 data 中的欄數。若要瞭解 divisor 的格式定義（與 data 相同），請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

MOD 計算所指定資料範圍除以指定值的餘數。其計算方法為，讓每一個值除以 divisor，然後傳回餘數。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含 data 中的數值按 divisor 計算模數所得的結果。餘數的符號與 data 相同（正或負）。

如果 divisor 是常數，則所指定直欄中的每個值都會按該值計算模數。如果 divisor 是直欄，則會執行逐列計算。data 的第一列值會按 divisor 的第一列值計算模數，第二列會按第二列計算模數，依此類推。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個值為止。

註：如果 divisor 為零，則會傳回除零錯誤。

註：MOD 運算子可以縮寫為百分比符號 (%)。例如，TEMP = 5 % 3 等同於 TEMP = 5 MOD 3。

範例

TEMP = 10 MOD 8 或 TEMP = 10 % 8 建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 2。
TEMP = -10 % 8 建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 -2。
TEMP = V1 % 8 建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容按 8 計算模數所得的結果。
TEMP = V1:V3 % 2 建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容按 2 計算模數所得的結果值，VX 直欄的值是 V2 直欄內容按 2 計算模數所得的結果值，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容按 2 計算模數所得的結果值。
TEMP = V1 % V1 建立名為 TEMP 的新直欄，針對 V1 直欄中的每一個項目，這個新直欄均會包含一個零。這是因為，每個數值按其自身計算模數的結果均為零。
TEMP = V1 % V2 建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄列值按 V2 直欄對應列值計算模數所得的結果。請注意，如果 V2=V1，則與上一個範例相同，傳回的值均為零。
TEMP = V1:V3 % V4:V6 建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含 V1 中的值按 V4 直欄對應列值計算模數所得的結果。VX 直欄會包含 V2 直欄按 V5 計算模數所得的結果。VY 直欄會包含 V3 直欄按 V6 計算模數所得的結果。
TEMP = V1[10:20] % V2 或 TEMP = V1[10:20] % V2[1:11] 建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格是 V1 直欄第 10-20 列值按 V2 直欄第 1-11 列值計算模數所得的結果值。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
DIV	將一個指定的資料範圍除以另一個資料範圍
MOD	計算所指定資料範圍中內容的模數

MONTHOF 巨集

MONTHOF 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

MONTHOF(date_string [, input_format])

參數

date_string

代表有效日期的文字。

input_format

下列表格中的某個關鍵字，用於指定 date_string 的日期格式。

說明

MONTHOF 以數字形式傳回 date_string 所指定日期的月份。如果沒有提供 input_format，則會使用預設關鍵字 DELIM_M_D_Y。

範例

MONTHOF("012171",MMDDYY) 會傳回數字 1。

註：如需有效日期格式的相關資訊，請參閱 第 47 頁的『DATE』。

相關函數

函數	說明
DAYOF	以數字形式傳回某個日期是一個月中的第幾天。
WEEKDAYOF	以數字形式傳回某個日期是一週中的第幾天。
YEAROF	以數字形式傳回年份。

MULT 巨集

MULT 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

data MULT multiplier data * multiplier

參數

data

要相乘的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

multiplier

要與所指定直欄中所有的值相乘的數字。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。除非 multiplier 是常數，否則 multiplier 中的欄數必須等於 data 中的欄數。若要瞭解 multiplier 的格式定義（與 data 相同），請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

MULT 將兩個所指定資料範圍中的值相乘。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含 data 中的數值乘以 multiplier 所得的結果。如果 multiplier 是常數，則 data 中的每一個值均會乘以該值。如果 multiplier 是直欄，則會執行逐列計算。data 的第一列值會與 multiplier 的第一列值相乘，第二列會與第二列相乘，依此類推。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個值為止。

註：使用每一列中的數字 x 均與 multiplier 相同的直欄，等同於使用常數 x 作為 multiplier。

註：MULT 運算子可以縮寫為星號 (*)。

範例

TEMP = 8 MULT 4 或 TEMP = 8 * 4
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 32。
TEMP = V1 * 8
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容乘以 8 所得的結果。
TEMP = V1:V3 * 2
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容乘以 2 所得的結果，VX 直欄的值是 V2 直欄內容乘以 2 所得的結果，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容乘以 2 所得的結果。
TEMP = V1 * V1
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 V1 直欄中每一個值的平方。
TEMP = V1 * V2
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄列值乘以 V2 直欄對應列值所得的結果。
TEMP = V1:V3 * V4:V6
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含 V1 中的值乘以 V4 直欄對應列值所得的結果。VX 直欄會包含 V2 直欄乘以 V5 所得的結果。VY 直欄會包含 V3 直欄乘以 V6 所得的結果。
TEMP = V1[10:20] * V2 或 TEMP = V1[10:20] * V2[1:11]
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值乘以 V2 直欄第 1-11 列值所得的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
DIV	將一個指定的資料範圍除以另一個資料範圍
EXP	以自然數 (e) 為底數，並以所指定資料範圍中的每一個資料格內容為指數，計算乘幕結果
POW	依指定的指數幕，計算底數值的乘幕結果

NE 巨集

NE 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

```
data1 NE data2 data1 != data2 data1 <> data2
```

參數

data1

要比較的資料格範圍。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

data2

要與所指定直欄中所有的值相比較的數字。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。除非 data2 是常數，否則 data2 中的欄數必須等於 data1 中的欄數。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

NE 會比較兩個指定的資料範圍，如果值不相等則傳回 1，否則傳回 0。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，其中每一個新直欄均包含 data1 的對應直欄與 data2 的對應直欄相比較的結果（亦即，data1 的第一直欄與 data2 的第一直欄相比較，第二直欄與第二直欄相比較，依此類推）。

如果 data2 是常數，則 data1 中的每一個值均會與該值相比較。如果 data2 是直欄，則會執行逐列計算。data1 的第一列值會與 data2 的第一列值相比較，第二列會與第二列相比較，依此類推。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個值為止。

註：使用每一列中的數字 x 均與 data2 相同的直欄，等同於使用常數 x 作為 data2。

註：NE 運算子可以縮寫為驚嘆號後隨等號 (!=)，或縮寫為小於號後隨大於號 (<>)。

範例

```
TEMP = 3 NE 4 或 TEMP = 3 != 4 TEMP = 3 <> 4
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1（因為 3 不等於 4）。

```
TEMP = V1 != 8
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 1（如果 V1 直欄的對應列值不等於數字 8）或者 0。

```
TEMP = V1:V3 != 2
```

建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容與值 2 相比較的結果，VX 直欄的值是 V2 直欄內容與值 2 相比較的結果，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容與值 2 相比較的結果。

TEMP = V1 != V1
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含的值全部為 0（因為每一個數字都與其自身相等）。
TEMP = V1 != V2
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄列值與 V2 直欄對應列值相比較的結果。
TEMP = V1:V3 != V4:V6
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含 V1 中的值與 V4 直欄對應列值相比較的結果。VX 直欄會包含 V2 直欄與 V5 直欄相比較的結果。VY 直欄會包含 V3 直欄與 V6 直欄相比較的結果。
TEMP = V1[10:20] != V2 或 TEMP = V1[10:20] != V2[1:11]
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值與 V2 直欄第 1-11 列相比較的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
EQ	如果一個資料範圍等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
GE	如果一個資料範圍大於或等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
GT	如果一個資料範圍大於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
LE	如果一個資料範圍小於或等於另一個資料範圍，則傳回 TRUE
LT	如果一個資料範圍小於另一個資料範圍，則傳回 TRUE

NOT 巨集

NOT 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

NOT(data) ! data

參數

data

要計算邏輯 NOT 運算結果的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

NOT 會傳回所指定資料範圍內各個值的邏輯 NOT 運算結果。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個值的邏輯 NOT 運算結果。此函數針對非零值會傳回 0，針對零值會傳回 1。

註：NOT 運算子可以縮寫為驚嘆號 (!)。請在資料值之前使用驚嘆號（例如，若要指定 NOT(V1)，輸入 !V1 即可）。

範例

TEMP = NOT(3.2) 或 TEMP = !1 建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 0。
TEMP = !0 或 TEMP = !(2+2=3) 建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1。
TEMP = !V1 建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄中各個值的邏輯 NOT 運算結果。
TEMP = !V1:V3 建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中各個值的邏輯 NOT 運算結果，VX 直欄的值是 V2 直欄中各個值的邏輯 NOT 運算結果，而 VY 直欄的值是 V3 直欄中各個值的邏輯 NOT 運算結果。
TEMP = !V1[10:20] 建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值的邏輯 NOT 運算結果。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = !V1[1:5]:V2 建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中對應列值的邏輯 NOT 運算結果，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中對應列值的邏輯 NOT 運算結果。

相關函數

函數	說明
AND	計算兩個指定資料範圍之間的邏輯 AND 運算結果
INVERSE	計算所指定資料範圍中內容的相反數
OR	計算兩個指定資料範圍之間的邏輯 OR 運算結果
SIGN	計算所指定資料範圍內各個值的符號（正或負）

NUMBER 巨集

NUMBER 巨集適用於 IBM Campaign 和 IBM Interact。

語法

NUMBER(data [, conversion_keyword])

參數

data

要轉換為數值的 ASCII 文字資料。這個參數可以是以引號括住的 ASCII 文字、文字直欄、包含文字的資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

conversion_keyword

這個選用關鍵字指定如何解釋日期和時間的文字格式。請選取下表中的某個關鍵字。

註：如果沒有指定這個參數，則缺省情況下會使用 1。

轉換關鍵字	格式	說明
0	#####	將每一個字串的前五個字元轉換為唯一的數值
1	\$ (預設值)	將金額值轉換為數值 (例如，將 "\$123.45" 轉換為 123.45)
2	%	將百分比值轉換為數值 (例如，將 "50%" 轉換為 0.5)
3	mm/dd/yy hh:mm	將日期和時間轉換為 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數 (yy 年份會自動加上 1900)
4	dd-mmm-yy	將日期轉換為 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數 (yy 年份會自動加上 1900)
5	mm/dd/yy	將日期轉換為 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數 (yy 年份會自動加上 1900)
6	mmm-yy	將日期轉換為所指定月份第一天與 0000 年 1 月 1 日之間經歷的天數 (yy 年份會自動加上 1900)
7	dd-mmm	將日期轉換為本年以來經歷的天數 (例如，將 "01-FEB" 轉換為 32)
8	mmm	將三字母月份縮寫轉換為 1-12 之間的值 (例如，將 "DEC" 轉換為 12)
9	{January February March ... }	將完整拼寫的月份名稱轉換為 1-12 之間的值 (例如，將 "March" 轉換為 3)
10	{Sun Mon Tue ... }	將三字母平日縮寫轉換為 0-6 之間的值，其中每週以星期日開始 (例如，將 "Sun" 轉換為 0)
11	{Sunday Monday Tuesday ... }	將完整拼寫的平日名稱轉換為 0-6 之間的值，其中每週以星期日開始 (例如，將 "Monday" 轉換為 1)
12	hh:mm:ss {AM PM}	將時間轉換為上午 00:00:00 (午夜) 以來經歷的秒數 (例如，將 "01:00:00 AM" 轉換為 3600)
13	hh:mm:ss	將時間轉換為上午 00:00:00 (午夜) 以來經歷的秒數 (例如，將 "01:00:00" 轉換為 3600)

轉換關鍵字	格式	說明
14	hh:mm {AM PM}	將時間轉換為上午 00:00:00 (午夜) 以來經歷的分鐘數 (例如, 將 "01:00 AM" 轉換為 60)
15	hh:mm	將時間轉換為上午 00:00:00 (午夜) 以來經歷的分鐘數 (例如, 將 "01:00" 轉換為 60)
16	mm:ss	將時間轉換為上午 00:00:00 (午夜) 以來經歷的秒數 (例如, 將 "30:00" 轉換為 1800)
17	ddmm	將日期轉換為本年以來經歷的天數 (例如, 將 "3101" 轉換為 31)
18	ddmmm	將日期轉換為本年以來經歷的天數 (例如, 將 "31JAN" 轉換為 31)
19	ddmmyy	將日期轉換為 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數 (如果 yy 小於或等於 20, 則年份會自動加上 1900, 否則會加上 2000)
20	ddmmyyyy	將日期轉換為 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數 (例如, 將 "31JAN0000" 轉換為 31)
21	ddmmyy	將日期轉換為 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數 (如果 yy 小於或等於 20, 則年份會自動加上 1900, 否則會加上 2000)
22	ddmmyyyy	將日期轉換為 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數 (例如, 將 "31010000" 轉換為 31)
23	mmdd	將日期轉換為本年以來經歷的天數 (例如, 將 "0131" 轉換為 31)
24	mmddy	將日期轉換為 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數 (如果 yy 小於或等於 20, 則年份會自動加上 1900, 否則會加上 2000)
25	mmddyyyy	將日期轉換為 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數 (例如, 將 "01010001" 轉換為 366)
26	mmm	將三字母月份縮寫轉換為 1-12 之間的值 (例如, 將 "MAR" 轉換為 3) [請注意, 這等同於轉換關鍵字 8]
27	mmdd	將日期轉換為本年以來經歷的天數 (例如, 將 "JAN31" 轉換為 31)
28	mmddy	將日期轉換為 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數 (如果 yy 小於或等於 20, 則年份會自動加上 1900, 否則會加上 2000)
29	mmddyyyy	將日期轉換為 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數 (例如, 將 "FEB010001" 轉換為 32)
30	mmyy	將日期轉換為所指定月份第一天與 0000 年 1 月 1 日之間經歷的天數 (如果 yy 小於或等於 20, 則年份會自動加上 1900, 否則會加上 2000)
31	mmyyyy	將日期轉換為所指定月份第一天與 0000 年 1 月 1 日之間經歷的天數 (例如, 將 "FEB0001" 轉換為 32)

轉換關鍵字	格式	說明
32	mmyy	將日期轉換為所指定月份第一天與 0000 年 1 月 1 日之間經歷的天數 (如果 yy 小於或等於 20, 則年份會自動加上 1900, 否則會加上 2000)
33	mmyyyy	將日期轉換為所指定月份第一天與 0000 年 1 月 1 日之間經歷的天數 (例如, 將 "020001" 轉換為 32)
34	yymm	將日期轉換為所指定月份第一天與 0000 年 1 月 1 日之間經歷的天數 (如果 yy 小於或等於 20, 則年份會自動加上 1900, 否則會加上 2000)
35	yymmdd	將日期轉換為 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數 (如果 yy 小於或等於 20, 則年份會自動加上 1900, 否則會加上 2000)
36	yymmm	將日期轉換為所指定月份第一天與 0000 年 1 月 1 日之間經歷的天數 (如果 yy 小於或等於 20, 則年份會自動加上 1900, 否則會加上 2000)
37	yymmmdd	將日期轉換為 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數 (如果 yy 小於或等於 20, 則年份會自動加上 1900, 否則會加上 2000)
38	yyyy	將年份轉換為 0000 年以來經歷的年數 (例如, 將 "1998" 轉換為 1998)
39	yyyymm	將日期轉換為所指定月份第一天與 0000 年 1 月 1 日之間經歷的天數 (例如, 將 "000102" 轉換為 32)
40	yyyymmdd	將日期轉換為 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數 (例如, 將 "00010201" 轉換為 32)
41	yyyymmm	將日期轉換為所指定月份第一天與 0000 年 1 月 1 日之間經歷的天數 (例如, 將 "000102" 轉換為 32)
42	yyyymmdd	將日期轉換為 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數 (例如, 將 "0001FEB01" 轉換為 32)
43	<day>* <month>	將依次包含日子和月份的任何定界日期轉換為本年以來經歷的天數 (例如, 將 "15-JAN" 轉換為 15)
44	<day>* <month>* <year>	將依次包含日子、月份和年份的任何定界日期轉換為 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數 (例如, 將 "1/1/0001" 轉換為 366)
45	<month>* <day>	將依次包含月份和日子的任何定界日期轉換為本年以來經歷的天數 (例如, 將 "JAN 31" 轉換為 15)
46	<month>* <day>* <year>	將依次包含月份、日子和年份的任何定界日期轉換為 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數 (例如, 將 "JAN 1, 0001" 轉換為 366)

轉換關鍵字	格式	說明
47	<month>* <year>	將依次包含月份和年份的任何定界日期轉換為所指定月份第一天與 0000 年 1 月 1 日之間經歷的天數
48	<year>* <month>	將依次包含年份和月份的任何定界日期轉換為所指定月份第一天與 0000 年 1 月 1 日之間經歷的天數
49	<year>* <month>* <day>	將依次包含月份、日子和年份的任何定界日期轉換為 0000 年 1 月 1 日以來經歷的天數 (例如, 將 "0001/01/01" 轉換為 366)
50	yy	將年份轉換為 0000 年以來經歷的年數 (例如, 將 "97" 轉換為 97)
51	mm	將月份轉換為 1-12 之間的值 (例如, 將 "SEP" 轉換為 9)
52	dd	將日子轉換為 1-31 之間的值 (例如, 將 "28" 轉換為 28)
53	{January February March ... }	將完整拼寫的月份名稱轉換為 1-12 之間的值 (例如, 將 "March" 轉換為 3) [請注意, 這等同於轉換關鍵字 9]
54	{Sunday Monday Tuesday ... }	將完整拼寫的平日名稱轉換為 1-7 之間的值, 其中每週以星期日開始 (例如, 將 "Sunday" 轉換為 1)
55	{Sun Mon Tue ... }	將三字母平日縮寫轉換為 1-7 之間的值, 其中每週以星期日開始 (例如, 將 "Sun" 轉換為 1)

說明

NUMBER 使用指定的格式來轉換日期和時間, 將所指定資料範圍內的文字值轉換為數值。無法使用指定的 conversion_keyword 來剖析字串時, NUMBER 會產生錯誤。針對每一個唯一的字串, 格式 0 會將每一個字串的前 5 個字元轉換成不同的數字。這是一種將文字直欄變更為唯一的類別, 以輸出至分類器的簡單方法。

定界格式 (轉換關鍵字 43-49) 支援下列全部定界字元:

- / (斜線)
- - (橫線)
- , (逗點)
- " " (空格)
- : (冒號)

月份可以表示成 mm 或 mmm; 日子可以表示成 d 或 dd; 年份可以表示成 yy 或 yyyy。

註: 為支援 2000 年相符性, 日期中的所有年份均可指定為 yyyy 以替代 yy。為與舊版相容, 在轉換關鍵字 1-16 中, yy (2 位數字的年份) 會自動加上 1900。針對轉換關鍵字 17-55, 小於 threshold 的 yy 會自動加上 2000; 而大於或等於 threshold 的 yy 會自動加上 1900。

註：2000 年臨界值 threshold 可在進階設定視窗（透過選項 > 設定 > 進階設定來呼叫）的資料清除標籤中設定。

註：變更 2000 年臨界值之後，必須使用 NUMBER 巨集函數更新所有的巨集函數，以操作含兩位數字年份的日期值。若要強制更新巨集函數，您可以做任何編輯（例如，新增空格，再將其刪除），然後按一下勾號圖示以接受變更。

註：使用格式 0 時，僅使用每一個字串的前五個字元來產生唯一的數值。前五個字元相同的所有字串會轉換成同一個數值。相同的字串每一次均產生相同的數值，即使是在不同的試算表上使用也一樣。如有需要，請使用字串巨集來操作字串，以便前五個字元唯一地定義類別。請注意，所產生的數值可能非常小。使用顯示格式視窗可增加所顯示的小數位數，或將格式變更為指數模式 (00E+00)。

範例

TEMP = NUMBER("\$1.23") 或 TEMP = NUMBER("123%", 2)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含數值 1.23。
TEMP = NUMBER(column("Jan", "Mar", "Dec", 8))
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含數值 1、3 及 12。
TEMP = NUMBER("1:52 PM", 14)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含數值 832。
TEMP = NUMBER("1/1/95", 5)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含數值 728660。
TEMP = NUMBER(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 V1 直欄中各個字串的數值。任何金額值都會正確轉換為數值。針對無法使用 \$ 格式來剖析的字串，會傳回 ???。
TEMP = NUMBER(V1:V3, 4)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含 V1 直欄中各個字串的數值。VX 直欄會包含 V2 直欄中各個字串的數值。VY 直欄會包含 V3 直欄中各個字串的數值。dd-mmm-yy 格式的任何日期均會轉換成相對於 0000 年 1 月 1 日的天數偏移。針對無法使用 \$ 格式來剖析的字串，會傳回 ???。
TEMP = NUMBER(V1[10:20]:V2, 10)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄。TEMP 直欄會包含 V1 直欄第 10-20 列各個字串的數值。VX 直欄會包含 V2 直欄第 10-20 列各個字串的數值。星期幾的所有標準三字元表示法，均會轉換為數值 0-6 (0 代表星期日，6 代表星期六)。沒有平日名稱的相符項目時，會返回 ???。
TEMP = NUMBER(V1, 0)
假設 V1 直欄中的值均為 5 位數字的字串，在這種情形下，會建立名為 TEMP 的新直欄，其中會針對每一個唯一的字串包含一個不同的數值。

相關函數

函數	說明
WEEKDAY	將 ASCII 文字日期字串轉換為一週中的第幾天

OR 巨集

OR 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

```
data1 OR data2 data1 || data2
```

參數

data1

要與 data2 中的值執行邏輯 OR 運算的數字。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

data2

要與 data1 中的值執行邏輯 OR 運算的數字。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。除非 data2 是常數，否則 data2 中的欄數必須等於 data1 中的欄數。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

OR 計算兩個所指定資料範圍之間的邏輯 OR 運算結果。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，其中每一個新直欄均包含 data1 的對應直欄與 data2 的對應直欄執行邏輯 OR 運算的結果（亦即，data1 的第一直欄與 data2 的第一直欄執行邏輯 OR 運算，第二直欄與第二直欄執行邏輯 OR 運算，依此類推）。

如果 data2 是常數，則 data1 中的每一個值均與該值執行邏輯 OR 運算。如果 data2 包含一個以上直欄，則會在 data1 中的一欄與 data2 中的一欄之間執行逐列計算。data1 的第一列會與 data2 的第一列值執行邏輯 OR 運算，第二列與第二列執行邏輯 OR 運算，依此類推。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個值為止。

註：使用每一列中的數字 x 均與 data2 相同的直欄，等同於使用常數 x 作為 data2。

註：OR 運算子可以縮寫為雙垂直線 (||)。請使用雙垂直線來區隔兩個引數（例如，若要指定 V1 OR 3，輸入 V1||3 即可）。

範例

```
TEMP = 1 OR 8 或 TEMP = 1 || 8
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1（任何非零數字均被視為 1）。

```
TEMP = V1 || 1
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含的值全部為 1（每一個值與數字 1 執行 OR 運算的結果均為 1）。

TEMP = V1 V2
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄列值與 V2 直欄對應列值執行邏輯 OR 運算的結果。
TEMP = V1:V3 V4:V6
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含 V1 中的值與 V4 直欄對應列值執行邏輯 OR 運算的結果。VX 直欄會包含 V2 直欄與 V5 直欄執行邏輯 OR 運算所產生的值。VY 直欄會包含 V3 直欄與 V6 直欄執行邏輯 OR 運算所產生的值。
TEMP = V1[10:20] V2
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值與 V2 直欄執行邏輯 OR 運算的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
AND	計算兩個指定資料範圍之間的邏輯 AND 運算結果
NOT	計算所指定資料範圍中內容的邏輯 NOT 運算結果

POSITION 巨集

POSITION 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

POSITION(colName, pattern [, start [, occurrence]])

參數

colName

直欄的值（必須為 string 類型）。

pattern

所要搜尋的型樣或字串。

start

搜尋開始位元組。

occurrence

請指定一個值給 n，以搜尋該型樣的第 n 次出現，並傳回其位置。

說明

POSITION 會傳回某型樣或字串在直欄 (colName) 值 (必須為 string 類型) 中的起始位元組位置。如果指定 start，則會從該位置開始搜尋。Occurrence 是要傳回的型樣第 n 次出現。

註：搜尋沒有大小寫區分。

範例

在以下範例中，我們要在 dbo_BaseInfo.BranchCd 直欄的值中搜尋型樣或字串 'A'，並將傳回的值指派給衍生欄位 POStest。



下列範例顯示表格中的幾列，其中 dbo_BaseInfo.BranchCd 與 POStest 的值並列顯示。



下面是一個更為複雜的範例：

```
STRING_SEG(POSITION(CellCode,"X",1,2)+1,
```

```
STRING_LENGTH(CellCode),CellCode) = "AAA"
```

這個範例會傳回在 "X" 第二次出現之後，CellCode 的值以 "AAA" 結尾的列。

PLUS 巨集

PLUS 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

data PLUS addend data + addend

參數

data

包含被加數的資料格範圍。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

addend

要與所指定直欄中所有的值相加的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。除非 data2 是常數，否則 data2 中的欄數必須等於 data1 中的欄數。若要瞭解 addend 的格式定義（與 data 相同），請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

PLUS 將兩個所指定資料範圍中的值相加。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，其中每一個新直欄均包含 data1 的對應直欄與 data2 的對應直欄相加的結果（亦即，data1 的第一直欄與 data2 的第一直欄相加，第二直欄與第二直欄相加，依此類推）。

如果 data2 是常數，則 data1 中的每一個值均會依該值增大。如果 data2 包含一個以上直欄，則會在 data1 中的一欄與 data2 中的一欄之間執行逐列計算。data1 的第一列會與 data2 的第一列值相加，第二列會與第二列相加，依此類推。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個值為止。

註：PLUS 運算子可以縮寫為加號 (+)。

範例

TEMP = 3 PLUS 4 或 TEMP = 3 + 4
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 7。
TEMP = V1 + 8
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容與 8 相加所得的結果。
TEMP = V1 + V1
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 V1 直欄內容的兩倍。
TEMP = V1 + V2
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄列值與 V2 直欄對應列值相加所得的結果。

TEMP = V1:V3 + V4:V6
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含 V1 中的值與 V4 直欄對應列值相加所得的結果。VX 直欄會包含 V2 直欄與 V5 直欄相加的結果。VY 直欄會包含 V5 直欄與 V6 直欄相加的結果。
TEMP = V1[10:20] + V2 或 TEMP = V1[10:20] + V2[1:11]
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值與 V2 直欄第 1-11 列值相加的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
MINUS	從一個指定的資料範圍中減去另一個資料範圍
SUM 或 TOTAL	計算一組資料格的總和

POW 巨集

POW 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

base POW exponent base ^ exponent

參數

base

要計算乘冪結果的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 base 的格式定義（與 data 相同），請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

exponent

用於對 data 中的值執行乘冪運算的指數。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。除非 base 是常數，否則 exponent 中的欄數必須等於 base 中的欄數。若要瞭解 exponent 的格式定義（與 data 相同），請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

POW 以第一個資料範圍中的值為底數，使用第二個資料範圍中指定的冪計算乘冪結果（亦即，計算 $\text{base}^{\text{exponent}}$ ）。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含 base 以 exponent 為指數的乘冪結果（亦即，data1 第一直欄以 data 第一直欄為指數，第二直欄以第二直欄為指數，依此類推）。

如果 exponent 是常數，則 base 中的每一個值均會以該值為指數來計算乘冪結果。如果 exponent 包含一個以上直欄，則會在 base 中的一欄與 exponent 中的一欄之間執

行逐列計算。base 的第一列會以 exponent 的第一列值為指數，第二列會以第二列值為指數，依此類推。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個值為止。

註：POW 運算子可以縮寫為曲折符號 (^)。例如，TEMP = 2^8 等同於 TEMP = 2 POW 8。

註：如果值 x 太大或太小，則會傳回溢位。base^exponent 超出 32 位元浮點數值上限或下限時，就會發生這種情形。

範例

TEMP = 2 POW 3 或 TEMP = 2^3
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 8。
TEMP = V1 ^ 0.5
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的平方根（等同於 SQRT(V1)）。
TEMP = V1 ^ V3
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄列值以 V2 直欄對應列值為指數的乘幂結果。
TEMP = V1:V3 ^ V4:V6
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含 V1 中的值以 V4 直欄對應列值為指數的乘幂結果。VX 直欄會包含 V2 直欄以 V5 直欄中對應值為指數的乘幂結果。VY 直欄會包含 V3 直欄以 V6 中對應值為指數的乘幂結果。
TEMP = V1[10:20] POW V2 或 TEMP = V1[10:20] POW V2[1:11]
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值以 V2 直欄第 1-10 列值為指數的乘幂結果。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
EXP	以自然數 (e) 為底數，並以所指定資料範圍中的每一個資料格內容為指數，計算乘幂結果
LN 或 LOG	計算所指定資料範圍中內容的自然對數
LN2	計算所指定資料範圍中內容以 2 為底數的對數
LN10	計算所指定資料範圍中內容以 10 為底數的對數

RANDOM 巨集

RANDOM 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

RANDOM(num [, seed]) RANDOM(num, value1, value2 [, seed])

參數

num

要產生的亂數數量。此值必須是大於零的正整數。

value1

所產生亂數的一個界限。這個參數可以是任何常數值，或是求值為常數的表示式。如果沒有提供這個參數，則預設值為 0。

value2

所產生亂數的另一個界限。這個參數可以是任何常數值，或是求值為常數的表示式。如果沒有提供這個參數，則預設值為 1。

seed

用於產生亂數的選用種子。此值必須是整數。

說明

RANDOM 會產生一個亂數直欄。它會傳回一個新直欄，其中包含 num 個亂數。如果指定 value1 及 value2，則會產生介於這兩個界限（含界限本身）之間的亂數。如果未指定這兩個參數，則依預設會產生介於 0 與 1 之間的值。如果提供 seed，則它會用作亂數產生器的種子。

註：如果 seed 大於或等於 2^{32} ，則值會取代為 $2^{32} - 1$ 。超出 2^{24} 的 seed 值會進行捨進（亦即，遺失精準度）。因此，多個值可能會產生相同的 seed 值。

範例

TEMP = RANDOM() 建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含長度無限制的亂數。
TEMP = RANDOM(100) 建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 100 個介於 0.0 與 1.0 之間的亂數。
TEMP = RANDOM(100, 5943049) 建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 100 個根據種子 5943049 而產生的亂數。
TEMP = RANDOM(100, 0, 100) 建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 100 個介於 0 與 100.0 之間的亂數。
TEMP = RANDOM(100, 0, 100, 5943049) 建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 100 個根據種子 5943049 而產生，且介於 -0 與 100 之間的亂數。

相關函數

函數	說明
RANDOM_GAUSS	根據高斯分佈傳回指定數量的隨機值

RANDOM_GAUSS 巨集

RANDOM_GAUSS 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

RANDOM_GAUSS(num [, seed]) RANDOM_GAUSS(num, mean, std [, seed])

參數

num

要產生的亂數數量。此值必須是大於零的正整數。

mean

高斯分佈的平均值。這個參數可以是任何常數值，或是求值為常數的表示式。如果沒有提供這個參數，則預設值為 0。

std

高斯分佈的標準差。這個參數可以是任何常數值，或是求值為常數的表示式。如果沒有提供這個參數，則預設值為 1。

seed

用於產生亂數的選用種子。此值必須是整數。（如果提供非整數值，則會改為自動使用該值的最低限值。）

說明

RANDOM_GAUSS 會根據高斯分佈，產生一個亂數直欄。它會傳回一個新直欄，其中包含 num 個亂數。如果指定 mean 及 std，則會使用具有所指定平均值及標準差的高斯分佈來產生亂數。如果沒有指定這兩個參數，則預設高斯分佈的平均值為 0，標準差為 1。如果提供 seed，則它會用作亂數產生器的種子。

範例

```
TEMP = RANDOM_GAUSS(100)
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 100 個值，它們是從平均值為 0 的單位標準差高斯分佈中隨機取樣所得。

```
TEMP = RANDOM_GAUSS(500, 3)
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 100 個值，它們是從平均值為 0 的單位標準差高斯分佈中隨機取樣所得。數字 3 用作亂數產生器的種子。

TEMP = RANDOM_GAUSS(5000, 100, 32)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 5000 個值，它們是從平均值為 100 且標準差為 32 的高斯分佈中隨機取樣所得。
TEMP = RANDOM_GAUSS(500, -1, 2, 3)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 500 個值，它們是從平均值為 -1 且標準差為 2 的高斯分佈中隨機取樣所得。數字 3 用作亂數產生器的種子。

相關函數

函數	說明
RANDOM	傳回所指定數量的亂數

ROUND 巨集

ROUND 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

ROUND(data)

參數

data

要捨進的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

ROUND 會將所指定資料範圍內的值捨進為最接近的整數。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的捨進值。剛好位在中間的數字會四捨五入（例如，2.5 會捨進為 3.0，而 -2.5 會捨進為 -2.0）。

範例

TEMP = ROUND(3.2)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 3。
TEMP = ROUND(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的捨進值。
TEMP = ROUND(V1:V3)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的捨進值，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的捨進值，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的捨進值。
TEMP = ROUND(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列的捨進值。TEMP 中的其他資料格是空的。

```
TEMP = ROUND(V1[1:5]:V2)
```

建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中對應列的捨進值，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中對應列的捨進值。

相關函數

函數	說明
INT	計算所指定資料範圍中內容的整數值（捨去後的值）
MOD	計算所指定資料範圍中內容的模數
TRUNCATE	傳回所指定資料範圍中每一個值的非小數部分

ROWNUM 巨集

ROWNUM 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

```
ROWNUM()
```

說明

ROWNUM 會產生從 1 到記錄數的序號。第一筆記錄的號碼為 1，第二筆記錄的號碼為 2，依此類推。

註：ROWNUM 所能夠處理的記錄數目上限為 20 億。

RTRIM 巨集

RTRIM 巨集適用於 IBM Campaign 和 IBM Interact。

語法

```
RTRIM(data)
```

參數

data

說明

RTRIM 會從所指定資料範圍的每一個字串值中移除尾端空格字元，並傳回轉換後的字串。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄。

範例

```
Temp = RTRIM "gold "
```

建立名為 Temp 的新字串，其中包含 "gold"。

SIGN 巨集

SIGN 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

SIGN(data)

參數

data

要計算符號的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

SIGN 檢驗所指定資料範圍內各個值的符號。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的符號。針對所有大於零的值，會傳回 +1；針對所有小於零的值，會傳回 -1；針對零值，會傳回零。

範例

TEMP = SIGN(-3)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 -1。
TEMP = SIGN(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的符號。
TEMP = SIGN(V1:V3)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的符號，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的符號，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的符號。
TEMP = SIGN(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值的符號。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = SIGN(V1[10:50]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-41 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄第 10-50 列值的符號，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄第 10-50 列值的符號。

相關函數

函數	說明
ABS	計算所指定資料範圍中內容的絕對值
INVERSE	計算所指定資料範圍中內容的相反數

SIN 巨集

SIN 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

SIN(data [, units_keyword])

參數

data

要計算正弦值的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

units_keyword

這個選用關鍵字決定輸入值及結果是解釋為度數還是弧度數。請選取下列其中一項：

RADIAN - 以弧度為單位執行計算（預設值）

DEGREE - 以度為單位執行計算

如果沒有指定這個參數，則依預設會以弧度為單位。（若要從弧度轉換為度，請除以 PI 並乘以 180。）

如需在 IBM Campaign 中使用關鍵字的其他詳細資料，請參閱第 7 頁的『格式規格』。

說明

SIN 計算所指定資料範圍內各個值的正弦值。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的正弦值。

範例

TEMP = SIN(PI/2)、TEMP = SIN(PI/2, 0) 或 TEMP = SIGN(PI/2, RADIAN) 建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1。
TEMP = SIN(V1) 建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的正弦值（以弧度計）。
TEMP = SIN(V1:V3, 1) 或 TEMP = SIN(V1:V3, DEGREE) 建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的正弦值，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的正弦值，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的正弦值。所有的值均以度為單位。
TEMP = SIN(V1[10:50]:V2) 建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-41 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄第 10-50 列值的正弦值，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄第 10-50 列值的正弦值。所有的值均以弧度為單位。

相關函數

函數	說明
ASIN	計算所指定資料範圍中內容的反正弦值
COS	計算所指定資料範圍中內容的餘弦值
SINH	計算所指定資料範圍中內容的雙曲正弦值
TAN	計算所指定資料範圍中內容的正切值

SINH 巨集

SINH 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

SINH(data [, units_keyword])

參數

data

要計算雙曲正弦值的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

units_keyword

這個選用關鍵字決定輸入值及結果是解釋為度數還是弧度數。請選取下列其中一項：

RADIAN - 以弧度為單位執行計算（預設值）

DEGREE - 以度為單位執行計算

如果沒有指定這個參數，則依預設會以弧度為單位。（若要從弧度轉換為度，請除以 PI 並乘以 180。）

如需在 IBM Campaign 中使用關鍵字的其他詳細資料，請參閱第 7 頁的『格式規格』。

說明

SINH 計算所指定資料範圍內各個值的雙曲正弦值。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的雙曲正弦值。對於以弧度為單位的 x 來說，數字的雙曲正弦值為：

$$\sinh(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$$

其中 e 是自然數 2.7182818。

註：如果值 x 太大，則會傳回溢位錯誤。當 $\sinh(x)$ 超出 32 位元浮點數值上限時，就會發生這種情形。

範例

TEMP = SINH(1) 、TEMP = SINH(1, 0) 或 TEMP = SINH(1, RADIAN)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1.18。
TEMP = SINH(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的雙曲正弦值（以弧度計）。
TEMP = SINH(V1:V3, 1) 或 TEMP = SINH(V1:V3, DEGREE)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的雙曲正弦值，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的雙曲正弦值，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的雙曲正弦值。所有的值均以度為單位。
TEMP = SINH(V1[10:50]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-41 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄第 10-50 列值的雙曲正弦值，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄第 10-50 列值的雙曲正弦值。所有的值均以弧度為單位。

相關函數

函數	說明
COSH	計算所指定資料範圍中內容的雙曲餘弦值
SIN	計算所指定資料範圍中內容的正弦值
TANH	計算所指定資料範圍中內容的雙曲正切值

SQRT 巨集

SQRT 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

SQRT(data)

參數

data

要計算平方根的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

SQRT 計算所指定資料範圍內各個值的平方根。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的正平方根。

註：如果所定義資料範圍中的值為負數，則針對該資料格會傳回 ???。

範例

TEMP = SQRT(2)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1.41。
TEMP = SQRT(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的平方根。
TEMP = SQRT(V1:V3)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的平方根，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的平方根，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的平方根。
TEMP = SQRT(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值的平方根。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = SQRT(V1[10:50]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-41 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄第 10-50 列值的平方根，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄第 10-50 列值的平方根。

相關函數

函數	說明
DIV	將一個指定的資料範圍除以另一個資料範圍
MULT	將兩個資料範圍的內容相乘
POW	依指定的指數冪，計算底數值的乘冪結果

STDV 或 STDEV 巨集

STDV 或 STDEV 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

STDV(data [, keyword]) STDEV(data [, keyword])

參數

data

要計算標準差的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

keyword

這個選用關鍵字決定如何針對輸入資料範圍來執行計算。請選取下列其中一項：

ALL - 針對 data 中的所有資料格執行計算（預設值）

COL - 針對 data 的每一個直欄個別地執行計算

ROW - 針對 data 的每一列個別地執行計算

如需在 IBM Campaign 中使用關鍵字的其他詳細資料，請參閱第 7 頁的『格式規格』。

註：許多巨集函數接受關鍵字參數 {ALL | COL | ROW}。這些關鍵字不適用於 **IBM Campaign**，因為輸入資料一律為單一個直欄或欄位。這個巨集的行為一律如同已指定 COL 關鍵字一樣。因此，使用 **IBM Campaign** 時，無需指定這些關鍵字。

說明

STDV 計算所指定資料範圍內所有資料格的標準差。分佈的標準差是方差的平方根。計算標準差的方法如下所示：

$$\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (x_j - \text{mean})^2}$$

其中， x 是樣本， n 是樣本數，而 $mean$ 是分佈平均值。

註：如果樣本數 $n = 1$ ，則 STDV 會傳回錯誤。

範例

TEMP = STDV(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1 直欄內容的標準差。
TEMP = STDV(V1:V3)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1、V2 及 V3 直欄內容的標準差。
TEMP = STDV(V1[1:5]:V4)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1 到 V4 直欄第 1-5 列資料格的標準差。
TEMP = STDV(V1:V3, COL)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的單一個值是 V1 直欄內容的標準差，VX 直欄的單一個值是 V2 直欄內容的標準差，而 VY 直欄的單一個值是 V3 直欄內容的標準差。
TEMP = STDV(V1[10:50]:V3,COL)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄，其每一個均包含單一個值。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄第 10-50 列資料格的標準差，VX 直欄中的值是 V2 直欄第 10-50 列資料格的標準差，而 VY 直欄中的值是 V3 直欄第 10-50 列資料格的標準差。
TEMP = STDV(V1:V3, ROW)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個資料格項目均為 V1、V2 和 V3 直欄中對應列的標準差。
TEMP = STDV(V1[1:5]:V3,ROW)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中第 1-5 列的資料格會包含 V1 到 V3 直欄中對應列的標準差。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
VAR	計算一組資料格的方差

STRING_CONCAT 巨集

STRING_CONCAT 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

STRING_CONCAT(string1, string2, ... stringN)

參數

string

要連結的 ASCII 字串。這個參數可以是以引號括住的 ASCII 文字、文字直欄、包含文字的資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。如需瞭解 string 的格式定義（與 data 相同），請參閱適用於您產品的『使用巨集』一章中的『巨集函數參數』小節。

說明

STRING_CONCAT 會連結所指定資料範圍內的 ASCII 文字值。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含 strings 對應列的連結字串。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個值為止。

註：每個所產生字串的總寬度不可超出 255 個字元。

IBM Interact 還支援下列語法：

STRING_CONCAT(*string1* , *string2* , ... *stringN*)

例如，STRING_CONCAT('a', 'b', 'c', 'd') 有效。

範例

TEMP = STRING_CONCAT("house", "boat")
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 ASCII 字串 "houseboat"。
TEMP = STRING_CONCAT(V1, ".")
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一列均包含 V1 直欄對應列中的 ASCII 字串附加一個句點。
TEMP = STRING_CONCAT(V1, V2)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一列均包含 V1 直欄中的 ASCII 字串與 V2 直欄中的字串相連結的結果。

TEMP = STRING_CONCAT(V1:V3, V4:V6)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 與 V4 直欄的對應行字串相連結的結果，VX 直欄的值是 V2 與 V5 直欄的對應行字串相連結的結果，而 VY 直欄的值是 V3 與 V6 直欄的對應行字串相連結的結果。
TEMP = STRING_CONCAT(V1[5:10]:V2, V3:V4)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄第 5-10 列中的字串與 V3 直欄第 1-6 列相連結的結果。VX 中的值是 V2 直欄第 5-10 列中的字串與 V4 直欄第 1-6 列相連結的結果。
TEMP = STRING_CONCAT('a', 'b', 'c', 'd')
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 ASCII 字串 "abcd"。

相關函數

函數	說明
STRING_HEAD	傳回所指定資料範圍內每一個字串的前 n 個字元
STRING_LENGTH	傳回所指定資料範圍內每一個字串的長度
STRING_SEG	傳回兩個指定索引之間的字串區段
STRING_TAIL	傳回所指定資料範圍內每一個字串の後 n 個字元

STRING_HEAD 巨集

STRING_HEAD 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

STRING_HEAD(num_chars, data)

參數

num_chars

要從 data 中的每一個字串開頭開始傳回的字元數。此值必須是大於零的正整數。

data

ASCII 字串值。這個參數可以是以引號括住的 ASCII 文字、文字直欄、包含文字的資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

STRING_HEAD 會傳回所指定資料範圍中每一個字串值的前 num_chars 個字元。如果 num_chars 大於字串中的字元數，則剩餘字元會以空字元 "\0" 填補。

範例

<pre>TEMP = STRING_HEAD(3, "JAN 15, 1997")</pre>
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 ASCII 字串 "JAN"。
<pre>TEMP = STRING_HEAD(10, "Pressure")</pre>
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 ASCII 字串 "Pressure"。
<pre>TEMP = STRING_HEAD(5, V1)</pre>
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 V1 直欄中每一個字串的前五個字元。
<pre>TEMP = STRING_HEAD(1, V1:V3)</pre>
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄對應列字串的第一個字元，VX 直欄的值是 V2 直欄對應列字串的第一個字元，而 VY 直欄的值是 V3 直欄對應列字串的第一個字元。
<pre>TEMP = STRING_HEAD(12, V4[1:50]:V6]</pre>
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄第 1-50 列字串的前 12 個字元，VX 直欄的值是 V2 直欄第 1-50 列字串的前 12 個字元，而 VY 直欄的值是 V3 直欄第 1-50 列字串的前 12 個字元。

相關函數

函數	說明
STRING_CONCAT	連結所指定資料範圍中的兩個字串
STRING_LENGTH	傳回所指定資料範圍內每一個字串的長度
STRING_SEG	傳回兩個指定索引之間的字串區段
STRING_TAIL	傳回所指定資料範圍內每一個字串の後 n 個字元

STRING_LENGTH 巨集

STRING_LENGTH 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

STRING_LENGTH(data)

參數

data

要計算長度的 ASCII 字串值。這個參數可以是以引號括住的 ASCII 文字、文字直欄、包含文字的資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

STRING_LENGTH 會傳回所指定資料範圍中每一個字串值的長度。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應字串的長度。

註：如果將 `STRING_LENGTH` 套用至包含數值資料的直欄，則會傳回零。

範例

<code>TEMP = STRING_LENGTH("four")</code> 建立名為 <code>TEMP</code> 的新直欄，其中包含值 4。
<code>TEMP = STRING_LENGTH(4)</code> 建立名為 <code>TEMP</code> 的新直欄，其中包含值 0。
<code>TEMP = STRING_LENGTH(V1)</code> 建立名為 <code>TEMP</code> 的新直欄，其中每一個值均為 <code>V1</code> 直欄對應列中的字串長度。
<code>TEMP = STRING_LENGTH(V1:V3)</code> 建立名稱分別為 <code>TEMP</code> 、 <code>VX</code> 和 <code>VY</code> 的三個新直欄。 <code>TEMP</code> 直欄中的值是 <code>V1</code> 直欄對應列中的字串長度， <code>VX</code> 直欄的值是 <code>V2</code> 直欄對應列中的字串長度，而 <code>VY</code> 直欄的值是 <code>V3</code> 直欄對應列中的字串長度。
<code>TEMP = STRING_LENGTH(V4[1:50]:V6]</code> 建立名稱分別為 <code>TEMP</code> 、 <code>VX</code> 和 <code>VY</code> 的三個新直欄。 <code>TEMP</code> 直欄中的值是 <code>V1</code> 直欄第 1-50 列中的字串長度， <code>VX</code> 直欄的值是 <code>V2</code> 直欄第 1-50 列中的字串長度，而 <code>VY</code> 直欄的值是 <code>V3</code> 直欄第 1-50 列中的字串長度。

相關函數

函數	說明
<code>STRING_CONCAT</code>	連結所指定資料範圍中的兩個字串
<code>STRING_HEAD</code>	傳回所指定資料範圍內每一個字串的前 <code>n</code> 個字元
<code>STRING_SEG</code>	傳回兩個指定索引之間的字串區段
<code>STRING_TAIL</code>	傳回所指定資料範圍內每一個字串的後 <code>n</code> 個字元

STRING_PROPER 巨集

`STRING_PROPER` 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

`STRING_PROPER(data)`

參數

`data`

要轉換的字串值。

說明

STRING_PROPER 會按如下所示轉換所指定資料範圍中的每一個字串值：將首字母或跟隨在空格字元或符號後的任何非底線字母轉換為大寫，並將所有其他字元轉換為小寫。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄內容的轉換後字串。

範例

```
Temp = STRING_PROPER
```

STRING_SEG 巨集

STRING_SEG 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

```
STRING_SEG(from, to, data)
```

參數

from

相對於字串開頭的偏移字元數，擷取字串區段開始於此處。此值必須是大於零且小於 to 的正整數，否則 STRING_SEG 會傳回空字串。

to

相對於字串開頭的偏移字元數，擷取字串區段停止於此處。此值必須是大於或等於 from 的正整數。如果 to 等於 from，而且 to 小於或等於字串長度，則會傳回一個字元。

data

ASCII 字串值。這個參數可以是以引號括住的 ASCII 文字、文字直欄、包含文字的資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

STRING_SEG 會傳回所指定資料範圍的每一個字串值中，介於兩個索引之間的字串區段。如果 from 大於字串長度，則不會傳回任何內容。如果 to 大於字串長度，則會傳回從 from 開始的所有字元。

範例

```
TEMP = STRING_SEG(1, 6, "JAN 15, 1997")
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 ASCII 字串 "Jan 15"。

```
TEMP = STRING_SEG(5, 20, "Pressure")
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 ASCII 字串 "sure"。

TEMP = STRING_SEG(5, 6, V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 V1 直欄中每一個字串的第五個及第六個字元。
TEMP = STRING_SEG(10, 20, V1:V3)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄對應列字串的第 10-20 個字元，VX 直欄的值是 V2 直欄對應列字串的第 10-20 個字元，而 VY 直欄的值是 V3 直欄對應列字串的第 10-20 個字元。
TEMP = STRING_SEG(5, 10, V4[1:50]:V6]
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄第 1-50 列字串的第 5-10 個字元，VX 直欄的值是 V2 直欄第 1-50 列字串的第 5-10 個字元，而 VY 直欄的值是 V3 直欄第 1-50 列字串的第 5-10 個字元。

相關函數

函數	說明
STRING_CONCAT	連結所指定資料範圍中的兩個字串
STRING_HEAD	傳回所指定資料範圍內每一個字串的前 n 個字元
STRING_LENGTH	傳回所指定資料範圍內每一個字串的長度
STRING_TAIL	傳回所指定資料範圍內每一個字串の後 n 個字元

STRING_TAIL 巨集

STRING_TAIL 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

STRING_TAIL(num_chars, data)

參數

num_chars

要從 data 中的每一個字串結尾開始傳回的字元數。此值必須是大於零的正整數。

data

ASCII 字串值。這個參數可以是以引號括住的 ASCII 文字、文字直欄、包含文字的資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

STRING_TAIL 會傳回所指定資料範圍中每一個字串值的後 num_chars 個字元。所有的字串值都會以空字元 "\0" 填補，直至達到字串長度上限為止。然後，傳回每一個字串中的最後 num_chars 個字元。如果 num_chars 大於字串中的字元數，則傳回整個字串。

範例

TEMP = STRING_TAIL(3, "JAN 15, 1997") 建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 ASCII 字串 "997"。
TEMP = STRING_TAIL(10, "Pressure") 建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 ASCII 字串 "Pressure"。
TEMP = STRING_TAIL(5, V1) 建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 V1 直欄中每一個字串的最後五個字元。
TEMP = STRING_TAIL(1, V1:V3) 建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄對應列字串的最後一個字元，VX 直欄的值是 V2 直欄對應列字串的最後一個字元，而 VY 直欄的值是 V3 直欄對應列字串的最後一個字元。
TEMP = STRING_TAIL(12, V4[1:50]:V6] 建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄第 1-50 列字串的最後 12 個字元，VX 直欄的值是 V2 直欄第 1-50 列字串的最後 12 個字元，而 VY 直欄的值是 V3 直欄第 1-50 列字串的最後 12 個字元。

相關函數

函數	說明
STRING_CONCAT	連結所指定資料範圍中的兩個字串
STRING_HEAD	傳回所指定資料範圍內每一個字串的前 n 個字元
STRING_LENGTH	傳回所指定資料範圍內每一個字串的長度
STRING_SEG	傳回兩個指定索引之間的字串區段

SUBSTR 或 SUBSTRING 巨集

SUBSTR 或 SUBSTRING 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

SUBSTR(string_value, start_pos[, nchars])、SUBSTR(string_value FROM start_pos[FOR nchars])、SUBSTRING(string_value, start_pos[, nchars]) 或 SUBSTRING(string_value FROM start_pos[FOR nchars])

參數

string_value

要從中取得子字串的字串。

start_pos

每一個所擷取子字串的起始字元。

nchars

要擷取的字元數（必須大於或等於 0）。如果沒有提供這個值，則會擷取 `string_value` 中所有的剩餘字元。

說明

SUBSTR 或 SUBSTRING 從字串中的 `start_pos` 處開始擷取 `nchars` 個字元。如果省略 `nchars`，則 SUBSTR 和 SUBSTRING 會擷取從 `start_pos` 開始直至字串結尾的字元。尾端空格會自動截斷。為避免語法錯誤，務必以逗點和空格來區隔數值，如下範例所示。

重要：IBM Interact 僅支援下列格式：SUBSTR(`string_value`, `start_pos`[, `nchars`]) 或 SUBSTRING(`string_value`, `start_pos`[, `nchars`])

範例

SUBSTR SUBSTR 傳回內容	("abcdef" FROM 1 FOR 2) ("abcdef", 1, 2) 'ab'
SUBSTR SUBSTR 傳回內容	("abcdef" FROM -2 FOR 4) ("abcdef", -2, 4) 'a'
SUBSTR SUBSTR 傳回內容	("abcdef" FROM 3) ("abcdef", 3) 'cdef'

SUM 巨集

SUM 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

SUM(`data` [, `keyword`])

參數

`data`

要計算總和的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 `data` 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

`keyword`

這個選用關鍵字決定如何針對輸入資料範圍來執行計算。請選取下列其中一項：

ALL - 針對 `data` 中的所有資料格執行計算（預設值）

COL - 針對 `data` 的每一個直欄個別地執行計算

ROW - 針對 `data` 的每一列個別地執行計算

如需在 IBM Campaign 中使用關鍵字的其他詳細資料，請參閱第 7 頁的『格式規格』。

註：許多巨集函數接受關鍵字參數 {ALL | COL | ROW}。這些關鍵字不適用於 IBM Campaign，因為輸入資料一律為單一個直欄或欄位。這個巨集的行為一律如同已指定 COL 關鍵字一樣。因此，使用 IBM Campaign 時，無需指定這些關鍵字。

說明

SUM 計算所指定資料範圍內所有資料格的總和。它會傳回單一個直欄。

註：SUM 等同於 TOTAL 巨集函數。

範例

TEMP = SUM(3)	建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 3。
TEMP = SUM((COLUMN(3, 5, 1)))	建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 9。
TEMP = SUM(V1)	建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1 直欄內容的總和。
TEMP = SUM(V1:V3)	建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1、V2 及 V3 直欄內容的總和。
TEMP = SUM(V1[1:5]:V4)	建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1 到 V4 直欄第 10-20 列資料格的總和。
TEMP = SUM(V1:V3, COL)	建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的單一個值是 V1 直欄內容的總和，VX 直欄的單一個值是 V2 直欄內容的總和，而 VY 直欄的單一個值是 V3 直欄內容的總和。
TEMP = SUM(V1[1:5]:V3, COL)	建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄，其每一個均包含單一個值。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄第 1-5 列資料格的總和，VX 直欄中的值是 V2 直欄第 1-5 列資料格的總和，而 VY 直欄中的值是 V3 直欄第 1-5 列資料格的總和。
TEMP = SUM(V1:V3, ROW)	建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個資料格項目均為 V1、V2 和 V3 直欄中對應列的總和。
TEMP = SUM(V1[1:5]:V3, ROW)	建立名為 TEMP 的新直欄，其中第 1-5 列的資料格會包含 V1 到 V3 直欄中對應列的總和。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
AVG 或 MEAN	計算一組資料格的平均值或算術平均值

TAN 巨集

TAN 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

TAN(data [, units_keyword])

參數

data

要計算正切值的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

units_keyword

這個選用關鍵字決定輸入值及結果是解釋為度數還是弧度數。請選取下列其中一項：

RADIAN - 以弧度為單位執行計算（預設值）

DEGREE - 以度為單位執行計算

如果沒有指定這個參數，則依預設會以弧度為單位。（若要從弧度轉換為度，請除以 PI 並乘以 180。）

如需在 IBM Campaign 中使用關鍵字的其他詳細資料，請參閱第 7 頁的『格式規格』。

說明

TAN 計算所指定資料範圍內各個值的正切值。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的正切值。

範例

TEMP = TAN(PI/4) 、TEMP = TAN(PI/4, 0) 或 TEMP = TAN(PI/4, RADIAN)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1。
TEMP = TAN(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的正切值（以弧度計）。
TEMP = TAN(V1:V3, 1) 或 TEMP = TAN(V1:V3, DEGREE)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的正切值，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的正切值，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的正切值。所有的值均以度為單位。
TEMP = TAN(V1[1:5]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中對應列的正切值，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中對應列的正切值。所有的值均以弧度為單位。

相關函數

函數	說明
ATAN	計算所指定資料範圍中內容的反正切值
COS	計算所指定資料範圍中內容的餘弦值
COT	計算所指定資料範圍中內容的餘切值
SIN	計算所指定資料範圍中內容的正弦值
TANH	計算所指定資料範圍中內容的雙曲正切值

TANH 巨集

TANH 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

TANH(data [, units_keyword])

參數

data

要計算雙曲正切值的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

units_keyword

這個選用關鍵字決定輸入值及結果是解釋為度數還是弧度數。請選取下列其中一項：

RADIAN - 以弧度為單位執行計算（預設值）

DEGREE - 以度為單位執行計算

如果沒有指定這個參數，則依預設會以弧度為單位。（若要從弧度轉換為度，請除以 PI 並乘以 180。）

如需在 IBM Campaign 中使用關鍵字的其他詳細資料，請參閱第 7 頁的『格式規格』。

說明

TANH 計算所指定資料範圍內各個值的雙曲正切值。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的雙曲正切值。計算數值之雙曲正切值的方法如下所示：

$$\tanh(x) = \frac{\sinh(x)}{\cosh(x)}$$

註：如果值 x 太大，則會傳回溢位錯誤。當 $\tanh(x)$ 超出 32 位元浮點數值上限時，就會發生這種情形。如果 $\cosh(x)$ 為零，則 TANH 會傳回 32 位元浮點數值上限。

範例

TEMP = TANH(PI) 、TEMP = TANH(PI, 0) 或 TEMP = TANH(PI, RADIAN) 建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 1。
TEMP = TANH(V1) 建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的雙曲正切值（以弧度計）。
TEMP = TANH(V1:V3, 1) 或 TEMP = TANH(V1:V3, DEGREE) 建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄內容的雙曲正切值，VX 直欄的值是 V2 直欄內容的雙曲正切值，而 VY 直欄的值是 V3 直欄內容的雙曲正切值。所有的值均以度為單位。
TEMP = TANH(V1[1:5]:V2) 建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-5 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中對應列的雙曲正切值，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中對應列的雙曲正切值。所有的值均以弧度為單位。

相關函數

函數	說明
ATAN	計算所指定資料範圍中內容的反正切值
COSH	計算所指定資料範圍中內容的雙曲餘弦值
COT	計算所指定資料範圍中內容的餘切值
SINH	計算所指定資料範圍中內容的雙曲正弦值
TAN	計算所指定資料範圍中內容的正切值

TOTAL 巨集

TOTAL 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

TOTAL(data [, keyword])

參數

data

要計算總和的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

keyword

這個選用關鍵字決定如何針對輸入資料範圍來執行計算。請選取下列其中一項：

ALL - 針對 data 中的所有資料格執行計算（預設值）

COL - 針對 data 的每一個直欄個別地執行計算

ROW - 針對 data 的每一列個別地執行計算

如需在 IBM Campaign 中使用關鍵字的其他詳細資料，請參閱第 7 頁的『格式規格』。

註：許多巨集函數接受關鍵字參數 {ALL | COL | ROW}。這些關鍵字不適用於 IBM Campaign，因為輸入資料一律為單一個直欄或欄位。這個巨集的行為一律如同已指定 COL 關鍵字一樣。因此，使用 IBM Campaign 時，無需指定這些關鍵字。

說明

TOTAL 計算所指定資料範圍內所有資料格的總和。

註：TOTAL 等同於 SUM 巨集函數。

範例

TEMP = TOTAL(3)	建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 3。
TEMP = TOTAL((COLUMN(3, 5, 1)))	建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 9。
TEMP = TOTAL(V1)	建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1 直欄內容的總和。
TEMP = TOTAL(V1:V3)	建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1、V2 及 V3 直欄內容的總和。
TEMP = TOTAL(V1[1:5]:V4)	建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1 到 V4 直欄第 10-20 列資料格的總和。
TEMP = TOTAL(V1:V3, COL)	建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的單一個值是 V1 直欄內容的總和，VX 直欄的單一個值是 V2 直欄內容的總和，而 VY 直欄的單一個值是 V3 直欄內容的總和。
TEMP = TOTAL(V1[1:5]:V3, COL)	建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄，其每一個均包含單一個值。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄第 1-5 列資料格的總和，VX 直欄中的值是 V2 直欄第 1-5 列資料格的總和，而 VY 直欄中的值是 V3 直欄第 1-5 列資料格的總和。
TEMP = TOTAL(V1:V3, ROW)	建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個資料格項目均為 V1、V2 和 V3 直欄中對應列的總和。
TEMP = TOTAL(V1[1:5]:V3, ROW)	建立名為 TEMP 的新直欄，其中第 1-5 列的資料格會包含 V1 到 V3 直欄中對應列的總和。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
AVG 或 MEAN	計算一組資料格的平均值或算術平均值

TRUNCATE 巨集

TRUNCATE 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

TRUNCATE(data)

參數

data

要截斷的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

TRUNCATE 計算所指定資料範圍內每一個值的整數部分。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄中各個數字的整數（非小數）部分。

註：FRACTION 巨集函數與 TRUNCATE 巨集函數互補，這兩者之和等於原始值。

範例

TEMP = TRUNCATE(4.3)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 4。
TEMP = TRUNCATE(2.9)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 -2。
TEMP = TRUNCATE(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容的小數部分。
TEMP = TRUNCATE(V1:V3)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄截斷後的部分，VX 直欄的值是 V2 直欄截斷後的部分，而 VY 直欄的值是 V3 直欄截斷後的部分。
TEMP = TRUNCATE(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值截斷後的部分。TEMP 中的其他資料格是空的。
TEMP = TRUNCATE(V1[50:99]:V2)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄，其每一個在第 1-50 列都有值（其他資料格是空的）。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄中各列截斷後的部分，而 VX 直欄中的值是 V2 直欄中各個值截斷後的部分。

相關函數

函數	說明
CEILING	計算所指定資料範圍中每一個值的最高限值
FLOOR	計算所指定資料範圍中每一個值的最低限值

函數	說明
FRACTION	傳回所指定資料範圍中每一個值的小數部分

UPPER 巨集

UPPER 巨集適用於 IBM Campaign 及 IBM Interact。

語法

UPPER(data)

參數

data

要轉換為大寫的字串值。

說明

UPPER 會將所指定資料範圍內的每一個字串值轉換為大寫。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，每一個新直欄均包含對應輸入直欄內容的大寫字串。

範例

Temp = UPPER "gold"
建立名為 Temp 的新直欄，其中包含 "GOLD"。
TEMP = UPPER("jan 15, 1997")
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 ASCII 字串 "JAN 15, 1997"。
TEMP = UPPER("Pressure")
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 ASCII 字串 "PRESSURE"。
TEMP = UPPER(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含 V1 直欄中每一個字串的大寫字元。

VARIANCE 巨集

VARIANCE 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

VARIANCE(data [, keyword])

參數

data

要計算方差的數值。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

keyword

這個選用關鍵字決定如何針對輸入資料範圍來執行計算。請選取下列其中一項：

ALL - 針對 data 中的所有資料格執行計算（預設值）

COL - 針對 data 的每一個直欄個別地執行計算

ROW - 針對 data 的每一列個別地執行計算

如需在 IBM Campaign 中使用關鍵字的其他詳細資料，請參閱第 7 頁的『格式規格』。

註：許多巨集函數接受關鍵字參數 {ALL | COL | ROW}。這些關鍵字不適用於 **IBM Campaign**，因為輸入資料一律為單一個直欄或欄位。這個巨集的行為一律如同已指定 COL 關鍵字一樣。因此，使用 **IBM Campaign** 時，無需指定這些關鍵字。

說明

VARIANCE 計算所指定資料範圍內所有值的方差。方差是標準差的平方。計算方差的方法如下所示：

$$\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (x_j - \text{mean})^2$$

其中， x 是樣本， n 是樣本數，而 mean 是分佈平均值。

註：如果樣本數 $n = 1$ ，則 VARIANCE 會傳回錯誤。

範例

TEMP = VARIANCE(V1)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1 直欄內容的方差。
TEMP = VARIANCE(V1:V3)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1、V2 及 V3 直欄內容的方差。
TEMP = VARIANCE(V1[10:20])
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1 直欄第 10-20 列資料格的方差。
TEMP = VARIANCE(V1[1:5]:V4)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含單一個值，亦即 V1 到 V4 直欄第 1-5 列資料格的方差。
TEMP = VARIANCE(V1:V3, COL)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄中的單一個值是 V1 直欄內容的方差，VX 直欄的單一個值是 V2 直欄內容的方差，而 VY 直欄的單一個值是 V3 直欄內容的方差。


```
TEMP = VARIANCE_(V1[1:5]:V3, COL) 或 TEMP = VARIANCE(V1[1:5]:V3[1:5], COL)
```

建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄，其每一個均包含單一個值。TEMP 直欄中的值是 V1 直欄第 1-5 列資料格的方差，VX 直欄中的值是 V2 直欄第 1-5 列資料格的方差，而 VY 直欄中的值是 V3 直欄第 1-5 列資料格的方差。

```
TEMP = VARIANCE(V1:V3, ROW)
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個資料格項目均為 V1、V2 和 V3 直欄中對應列的方差。

```
TEMP = VARIANCE(V1[1:5]:V3,ROW) 或 TEMP = VARIANCE(V1[1:5]:V3[1:5], ROW)
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中第 1-5 列的資料格會包含 V1 到 V3 直欄中對應列的方差。TEMP 中的其他資料格是空的。

WEEKDAY 巨集

WEEKDAY 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

```
WEEKDAY(data [, conversion_keyword])
```

參數

data

要轉換為代表一週中第幾天 (1-7) 之數值的 ASCII 文字日期。這個參數可以是以引號括住的 ASCII 文字、文字直欄、包含文字的資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

conversion_keyword

這個選用關鍵字指定如何解釋日期和時間的文字格式。請選取下列其中一項：

1 - mm/dd/yy (預設值)

2 - dd-mmm-yy

3 - mm/dd/yy hh:mm

如果沒有指定這個參數，則缺省情況下會使用 1。

說明

WEEKDAY 使用指定的格式來轉換日期和時間，將所指定資料範圍內的文字值轉換為代表一週中第幾天的數值。數字 0 代表星期日，1 代表星期一，依此類推，直至 6 代表星期六。無法使用指定的 conversion_keyword 來剖析字串時，WEEKDAY 會傳回錯誤。

範例

```
TEMP = WEEKDAY("1/1/95")
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含數字 0 (1995 年 1 月 1 日是星期日)。

TEMP = WEEKDAY(V1, 2)
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含代表 V1 直欄字串是一週中第幾天的數字。V1 直欄中所有的字串均預期格式為 dd-mmm-yy (否則，會傳回 ???)。
TEMP = WEEKDAY(V1:V3, 3)
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含代表 V1 直欄字串是一週中第幾天的數字。VX 直欄會包含代表 V2 直欄字串是一週中第幾天的數字。VY 直欄會包含代表 V3 直欄字串是一週中第幾天的數字。V1 - V3 直欄中所有的字串均預期格式為 mm/dd/yy hh:mm (否則，會傳回 ???)。
TEMP = WEEKDAY(V1[10:20]:V2, 10)
建立名稱分別為 TEMP 和 VX 的兩個新直欄。TEMP 直欄會包含代表 V1 直欄第 10-20 列字串是一週中第幾天的數字。VX 直欄會包含代表 V2 直欄第 10-20 列字串是一週中第幾天的數字。所有的字串均預期格式為 mm/dd/yy (否則，會傳回 ???)。

相關函數

函數	說明
NUMBER	將代表時間及日期的 ASCII 字串轉換為數值

WEEKDAYOF 巨集

WEEKDAYOF 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

WEEKDAYOF(date_string [, input_format])

參數

date_string

代表有效日期的文字。

input_format

下列表格中的某個關鍵字，用於指定 date_string 的日期格式。

說明

WEEKDAYOF 會以介於 0-6 (0 代表星期日，1 代表星期一，依此類推) 的數字形式，傳回 date_string 所指定日期是一週中的第幾天。如果沒有提供 input_format，則會使用預設關鍵字 DELIM_M_D_Y。

範例

WEEKDAYOF("08312000", MMDDYYYY) 會傳回數字 4，因為星期四是一週中的第 4 天。

註：如需有效日期格式的相關資訊，請參閱 第 47 頁的『DATE』。

相關函數

函數	說明
DAYOF	以數字形式傳回某個日期是一個月中的第幾天。
MONTHOF	以數字形式傳回月份。
YEAROF	以數字形式傳回年份。

XOR 巨集

XOR 巨集適用於 IBM Campaign 和 IBM Interact。

語法

data1 XOR data2

參數

data1

要與 data2 中的值執行位元 XOR 運算的非負整數。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

data2

要與 data1 中的值執行位元 XOR 運算的非負整數。這個參數可以是常數值、直欄、資料格範圍，或是求值為上述任何類型的表示式。除非 data2 是常數，否則 data2 中的欄數必須等於 data1 中的欄數。若要瞭解 data 的格式定義，請參閱本手冊中 IBM 產品相關章節中的『巨集函數參數』小節。

說明

XOR 在兩個所指定資料範圍之間執行位元 XOR 運算。它會針對每一個輸入直欄傳回一個新直欄，其中每一個新直欄均包含 data1 的對應直欄與 data2 的對應直欄執行位元 XOR 運算的結果（亦即，data1 的第一直欄與 data2 的第一直欄執行位元 XOR 運算，第二直欄與第二直欄執行位元 XOR 運算，依此類推）。

如果 data2 是常數，則 data1 中的每一個值均與該值執行位元 XOR 運算。如果 data2 包含一個以上直欄，則會在 data1 中的一欄與 data2 中的一欄之間執行逐列計算。data1 的第一列會與 data2 的第一列值執行位元 XOR 運算，第二列與第二列執行位元 XOR 運算，依此類推。這種逐列計算會針對每一列產生一個結果，直至處理完最短直欄中的最後一個值為止。

註：這個巨集函數的精準度限制為小於 2^{24} 的整數值。不接受負數值。

範例

```
TEMP = 3 XOR 7
```

建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含值 4（011 與 111 執行位元 XOR 運算的結果為 100）。

TEMP = V1 XOR 8
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄內容與二進位值 1000 執行位元 XOR 運算的結果。
TEMP = V1 XOR V1
建立名為 TEMP 的新直欄，其中包含的值全部為零（每一個值與其自身執行 XOR 運算的結果均為零）。
TEMP = V1 XOR V2
建立名為 TEMP 的新直欄，其中每一個值均為 V1 直欄列值與 V2 直欄對應列值執行位元 XOR 運算的結果。
TEMP = V1:V3 XOR V4:V6
建立名稱分別為 TEMP、VX 和 VY 的三個新直欄。TEMP 直欄會包含 V1 中的值與 V4 直欄對應列值執行位元 XOR 運算的結果。VX 直欄會包含 V2 直欄與 V5 直欄執行位元 XOR 運算所產生的值。VY 直欄會包含 V3 直欄與 V6 直欄執行位元 XOR 運算所產生的值。
TEMP = V1[10:20] XOR V2 或 TEMP = V1[10:20] XOR V2[1:11]
建立名為 TEMP 的新直欄，其中，前 11 個資料格會包含 V1 直欄第 10-20 列值與 V2 直欄第 1-11 列值執行位元 XOR 運算的結果。TEMP 中的其他資料格是空的。

相關函數

函數	說明
BIT_AND	計算兩個指定資料範圍之間的位元 AND 運算結果
BIT_NOT	計算所指定資料範圍中內容的位元 NOT 運算結果
BIT_OR	計算兩個指定資料範圍之間的位元 OR 運算結果

YEAROF 巨集

YEAROF 巨集僅適用於 IBM Campaign。

語法

YEAROF(date_string [, input_format])

參數

date_string

代表有效日期的文字。

input_format

下列表格中的某個關鍵字，用於指定 date_string 的日期格式。

說明

YEAROF 以數字形式傳回 date_string 所指定日期的年份。如果沒有提供 input_format，則會使用預設關鍵字 DELIM_M_D_Y。

範例

YEAROF("31082000", DDMMYYYY) 會傳回數字 2000。

如需有效日期格式的相關資訊，請參閱 第 47 頁的『DATE』。

相關函數

函數	說明
DAYOF	以數字形式傳回某個日期是一個月中的第幾天。
MONTHOF	以數字形式傳回月份。
WEEKDAYOF	以數字形式傳回某個日期是一週中的第幾天。

在聯絡 IBM 技術支援中心之前

若遇到無法透過查閱說明文件來解決的問題，貴公司指定的支援聯絡人可致電 IBM 技術支援。使用這些準則來確保已有效且順利地解決了問題。

若您不是貴公司指定的支援聯絡人，請聯絡 IBM 管理者獲取相關資訊。

註：技術支援中心不會撰寫或建立 API Script。如需用於實作 API 產品的協助，請與 IBM Professional Services 聯絡。

要收集的資訊

聯絡 IBM 技術支援之前，請收集下列資訊：

- 問題本質的簡要說明。
- 發生問題時，所看到的詳細錯誤訊息。
- 重現問題的詳細步驟。
- 相關的日誌檔、階段作業檔、配置檔和資料檔。
- 可在「系統資訊」中取得之 產品以及系統環境的相關資訊。

系統資訊

致電 IBM 技術支援時，可能會要求您提供所在環境的相關資訊。

如果問題不影響登入，則可以在用來提供已安裝 IBM 應用程式之相關資訊的「關於」頁面獲取大部分資訊。

選取說明 > 關於來存取「關於」頁面。如果無法存取「關於」頁面，請檢查位於應用程式安裝目錄下面的 version.txt 檔。

IBM 技術支援的聯絡資訊

有關聯絡 IBM 技術支持的方式，請參閱 IBM 產品支援網站：http://www.ibm.com/support/entry/portal/open_service_request。

註：若要輸入支援請求，必須使用 IBM 帳戶登入。此帳戶必須已鏈結至 IBM 客戶號碼。如果要進一步瞭解如何將帳戶與 IBM 客戶號碼建立關聯，請參閱支援入口網站上的支援資源 > 授與的軟體支援。

注意事項

本資訊係針對 IBM 在美國所提供之產品與服務所開發。

IBM 在其他國家不一定提供本文中討論的產品、服務或特性。請洽詢當地的 IBM 業務代表，以取得當地目前提供的產品和服務之相關資訊。本文件在提及 IBM 的產品、程式或服務時，不表示或暗示只能使用 IBM 的產品、程式或服務。只要未侵犯 IBM 之智慧財產權，任何功能相當之產品、程式或服務皆可取代 IBM 之產品、程式或服務。不過，任何非 IBM 之產品、程式或服務，使用者必須自行負責作業之評估和驗證責任。

本文件所說明之主題內容，IBM 可能擁有其專利或專利申請案。提供本文件不代表提供這些專利的授權。您可以書面提出授權查詢，來函請寄到：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

有關於雙位元組 (DBCS) 資訊的許可查詢，請與貴國之「IBM 智慧財產部門」聯絡，或以書面方式寄送至：

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan, Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan

下列段落若與該國之法律條款抵觸，即視為不適用：International Business Machines Corporation 只依「現況」提供本出版品，不提供任何明示或默示之保證，其中包括且不限於不違反規定、可商用性或特定目的之適用性的隱含保證。有些地區在特定交易上，不允許排除明示或暗示的保證，因此，這項聲明不一定適合您。

本資訊中可能會有技術上或排版印刷上的訛誤。因此，IBM 會定期修訂；並將修訂後的內容納入新版中。IBM 隨時會改進及/或變更本出版品所提及的產品及/或程式，不另行通知。

本資訊中任何對非 IBM 網站的敘述僅供參考，IBM 對該網站並不提供保證。這些網站所提供的資料不是 IBM 本產品的資料內容，如果要使用這些網站的資料，您必須自行承擔風險。

IBM 得以各種 IBM 認為適當的方式使用或散布您提供的任何資訊，而無需對您負責。

如果本程式之獲授權人為了 (i) 在個別建立的程式和其他程式（包括本程式）之間交換資訊，以及 (ii) 相互使用所交換的資訊，因而需要相關的資訊，請洽詢：

IBM Corporation
B1WA LKG1

550 King Street
Littleton, MA 01460-1250
U.S.A.

上述資料之取得有其適用的條款和條件，在某些情況下必須付費方得使用。

IBM 基於 IBM 客戶合約與 IBM 國際程式授權合約（或任何同等合約）條款，提供本文件所提及的授權程式與其所有適用的授權資料。

本文件中所含的任何效能資料是在控制環境中得出。因此，在其他作業環境下得到的結果可能會大不相同。部份測量可能是在開發層次系統上進行，所以不保證這些測量在一般可用的系統上也相同。再者，部分測量可能是經由推論來預估。但實際結果可能並非如此。本文件的使用者應依自己的特定環境，查證適用的資料。

本文件所提及之非 IBM 產品資訊，取自產品的供應商，或其發佈的聲明或其他公開管道。並未測試過這些產品，也無法確認這些非 IBM 產品的執行效能、相容性或任何對產品的其他主張是否完全無誤。有關非 IBM 產品的性能問題應直接洽詢該產品供應商。

所有關於 IBM 未來方針或目的之聲明，隨時可能更改或撤銷，不必另行通知，且僅代表目標與主旨。

價格都是 IBM 現行的建議零售價，可隨時變更，而不另行通知。但實際結果可能並非如此。

本資訊中包含日常商業活動使用的資料與報告範例。為求儘可能地完整說明，範例包括了個人、公司、品牌和產品的名稱。所有這些名稱全屬虛構，如果與實際商場企業使用的名稱和地址雷同，純屬巧合。

著作權：

本資訊含有原始語言之範例應用程式，用以說明各作業平台中之程式設計技術。您可以為了研發、使用、銷售或散布符合範例應用程式所適用的作業平台之應用程式介面的應用程式，以任何形式複製、修改及散布這些範例程式，不必向 IBM 付費。這些範例並未在所有情況下完整測試。因此，IBM 不保證或默示這些程式的可靠性、可用性或功能。這些程式範例以「現狀」提供，且無任何保證。IBM 負擔任何因這些程式範例之使用而產生的任何損害。

若您是檢視此資訊的電子檔，則照片和彩色圖例可能不會出現。

商標

IBM、IBM 標誌及 ibm.com 是 International Business Machines Corp. 的商標或註冊商標，已在全球許多國家/地區或司法管轄區註冊。其他產品和服務名稱可能是 IBM 或其他公司的商標。IBM 商標的現行清單可在「著作權與商標資訊」中取得，網址為：www.ibm.com/legal/copytrade.shtml。

隱私權條款和使用條款考量

IBM 軟體產品，包括軟體即服務解決方案（即「軟體行銷方案」），可能會使用 Cookie 或其他技術來收集產品使用資訊，來協助改善使用者經驗、調整與一般使用者的互動，或供其他目的之用。cookie 是網站傳送至瀏覽器的資料，隨後可將其儲存在您的電腦中，作為標誌您電腦的標記。許多情況下，這些 cookie 不會收集個人資訊。如果您要使用的軟體產品容許您使用 cookie 或相似技術收集個人資訊，我們將在下面告知您具體情況。

根據已部署配置，此「軟體行銷方案」可能會使用 Cookie 來收集每一個使用者的使用者名稱，以管理階段作業、進行鑑別，及加強使用者能力。可以停用這些 cookie，但這樣刪除它們支援的功能。

不同適用範圍對透過 cookie 和相似技術收集個人資訊具有不同的管理方法。如果針對本「軟體行銷方案」部署的配置，可讓您作為一個客戶，透過 Cookie 及其他技術從一般使用者，收集個人識別資訊，則您應該尋求任何適用於該等資料收集之法律的法務建議，包括注意事項及同意的任何需求。

IBM 需要用戶端：(1) 提供清晰顯著的指向客戶的網站使用條款（其中包括指向 IBM 和用戶端的資料收集和使用實務）（例如，隱私權原則）。(2) 通知訪客 IBM 代表用戶端將 cookie 和透明 GIF/網絡引標存放在訪客的電腦中，並說明此類技術的目的，並且 (3) 在法律容許的範圍內，在用戶端或 IBM 代表客戶將 cookie 和透明 GIF/網絡引標存放在網站訪客的裝置上之前取得網站訪客的同意

如需如何使用該等用途之各種技術（包括 Cookie）的相關資訊，請參閱「IBM 隱私權原則」（<http://www.ibm.com/privacy/details/us/en>）中標題為『Cookie、Web Beacon 與其他技術』。



Printed in Taiwan