IBM EMM のマクロ

バージョン 9 リリース 1.1

2014 年 11 月 26 日

ユーザー・ガイド

IBM

お願い

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、 163 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM Campaign ファミリーの製品のバージョン 9、リリース 1、モディフィケーション 1、および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原典： IBM Macros for IBM EMM
Version 9 Release 1.1
November 26, 2014
User's Guide

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

© Copyright IBM Corporation 1998, 2014.

目次

第 1 章 IBM Campaign でのマクロの使用 1

IBM Campaign のマクロ関数の概要. 1
統計関数. 1
数学/三角関数 2
ストリング関数 5
日時関数. 6
グループ化関数 7
各種関数. 7
IBM Campaign のマクロ関数のパラメーター. . . . 7
フォーマットの仕様 7
定数の使用 8

第 2 章 IBM Interact のマクロ 11

IBM Interact のマクロ関数の概要 11
統計関数 11
数学/三角関数 12
ストリング関数 13
日時関数 13
各種関数 14
IBM Interact のマクロ関数のパラメーター 14
フォーマットの仕様 14
定数の使用 15

第 3 章 IBM マクロ・リファレンス . . . 17

有効なフォーマット・キーワード 17
ABS マクロ 18
ACOS マクロ. 19
ACOT マクロ. 21
ADD_MONTHS マクロ 23
AND マクロ 24
ASIN マクロ 25
ATAN マクロ 27
AVG マクロ 29
BETWEEN マクロ 31
BIT_AND マクロ 31
BIT_NOT マクロ 33
BIT_OR マクロ 34
BIT_XOR マクロ 36
CEILING マクロ. 38
COLUMN マクロ 39
COS マクロ 40
COSH マクロ. 42
COT マクロ 44
COUNT マクロ 45
CURRENT_DATE マクロ 46
CURRENT_DAY マクロ 47
CURRENT_JULIAN マクロ 48
CURRENT_MONTH マクロ 49
CURRENT_TIME マクロ 49
Web アプリケーションの日付設定. 49
CURRENT_WEEKDAY マクロ 51
CURRENT_YEAR マクロ. 51
DATE マクロ. 52
DATE_FORMAT マクロ 53
DATE_JULIAN マクロ. 54
DATE_STRING マクロ 55
DAY_BETWEEN マクロ 57
DAY_FROMNOW マクロ. 58
DAY_INTERVAL マクロ 58
DAYOF マクロ 59
DISTANCE マクロ 60
DIV マクロ 61
EQ マクロ. 63
EXP マクロ 64
EXTERNALCALLOUT マクロ 66
FACTORIAL マクロ 66
FLOOR マクロ 67
FORMAT マクロ 69
FRACTION マクロ 71
GE マクロ. 73
GROUPBY マクロ 74
GROUPBY_WHERE マクロ 77
GT マクロ. 78
IF マクロ 80
IN マクロ 81
INT マクロ 82
INVERSE マクロ 83
IS マクロ 85
ISERROR マクロ 85
ISODD マクロ 86
ISEVEN マクロ 87
ISODD マクロ 88
LE マクロ. 89
LIKE マクロ 91
LN または LOG マクロ 93
LOG2 マクロ. 94
LOG10 マクロ 95
LOWER マクロ 97
LT マクロ. 97
LTRIM マクロ 99
MAX マクロ 99
MEAN マクロ 101
MIN マクロ 103
MINUS マクロ 105
MOD マクロ 106
MONTHOF マクロ 108
MULT マクロ 109
NE マクロ 110
NOT マクロ. 112
NUMBER マクロ 113

© Copyright IBM Corp. 1998, 2014

OR マクロ 119
POSITION マクロ 121
PLUS マクロ 122
POW マクロ. 124
RANDOM マクロ 125
RANDOM_GAUSS マクロ 127
ROUND マクロ. 128
ROWNUM マクロ 129
RTRIM マクロ 129
SIGN マクロ 130
SIN マクロ 131
SINH マクロ 132
SQRT マクロ 134
STDV または STDEV マクロ 135
STRING_CONCAT マクロ 137
STRING_HEAD マクロ 138
STRING_LENGTH マクロ 139
STRING_PROPER マクロ 141
STRING_SEG マクロ 141
STRING_TAIL マクロ 143
SUBSTR または SUBSTRING マクロ 144
SUM マクロ. 145
TAN マクロ. 147
TANH マクロ 148
TOTAL マクロ 150
TRUNCATE マクロ 151
UPPER マクロ 153
VARIANCE マクロ 153
WEEKDAY マクロ 155
WEEKDAYOF マクロ 156
XOR マクロ. 157
YEAROF マクロ 159

IBM 技術サポートに問い合わせる前に 161

特記事項. 163
商標 165
プライバシー・ポリシーおよび利用条件に関する考慮事項. 165

第 1 章 IBM Campaign でのマクロの使用

この章では、IBM® Campaign で使用可能なマクロの使用法について解説します。IBM Campaign のすべてのユーザーは、このガイドの先に進む前に必ずこの章をお読みください。

IBM Campaign のマクロ関数の概要

このセクションの表では、マクロ関数をカテゴリーごとに要約します。

各マクロ関数の詳細な参照ページが、17 ページの『第 3 章 IBM マクロ・リファレンス』にアルファベット順で用意されています。

重要: マクロは IBM Campaign と IBM Interact の両方に適用することも、これらの 1 つのみに適用することもできます。マクロの説明で、それらを使用可能な製品が示されています。

マクロ関数の入力パラメーターについて詳しくは、7 ページの『IBM Campaign のマクロ関数のパラメーター』を参照してください。

関連情報:

『統計関数』

2 ページの『数学/三角関数』

5 ページの『ストリング関数』

6 ページの『日時関数』

7 ページの『グループ化関数』

7 ページの『各種関数』

統計関数

マクロ名	戻されるもの	説明
AVG	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の算術平均または平均を計算します
COUNT	新しい列の単一値。	指定されたデータ範囲で値を数えます
MAX	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の最大値を計算します

© Copyright IBM Corp. 1998, 2014

マクロ名	戻されるもの	説明
MEAN	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の算術平均または平均を計算します
MIN	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の最小値を計算します
STDV または STDEV	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の標準偏差を計算します
VARIANCE	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の分散を計算します

数学/三角関数

マクロ名	戻されるもの	説明
ABS	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容の絶対値を計算します
ACOS	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容のアークコサインを計算します
ACOT	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容のアークコタンジェントを計算します
ASIN	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容のアークサインを計算します
ATAN	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容のアークタンジェントを計算します
AVG	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲のセルの算術平均または平均を計算します
BETWEEN	各入力列に 1 列	2 つの値を比較して、指定された値が他の 2 つの値の間にあるかどうかを判別します
CEILING	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の各値の切り上げ整数値を計算します

マクロ名	戻されるもの	説明
COLUMN	各入力列に 1 列	各列の入力値を垂直に連結して新しい列を作成します
COS	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容のコサインを計算します
COSH	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容の双曲線コサインを計算します
COT	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容のコタンジェントを計算します
COUNT	単一の値を含む 1 列	指定されたデータ範囲で値を含むセルの数を数えます
EXP	各入力列に 1 列	自然数 (e) を指定されたデータ範囲の各セルの内容でべき乗した値を求めます
FACTORIAL	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の各値の階乗を計算します
FLOOR	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の各値のフロアを計算します
FRACTION	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の各値の小数部分を戻します
INT	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容の整数値 (端数切り捨て) を計算します
INVERSE	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容の正負を反転させた値を計算します
LN	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容の自然対数を計算します
LOG	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容の自然対数を計算します
LOG2	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容の二進対数を計算します
LOG10	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容の常用対数を計算します
MAX	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の最大値を計算します
MEAN	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の算術平均または平均を計算します

マクロ名	戻されるもの	説明
MIN	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の最小値を計算します
RANDOM	指定された数の値を含む 1 列	指定された数の乱数を戻します
RANDOM_GAUSS	指定された数の値を含む 1 列	ガウス分布からのランダムな値を指定された数戻します
ROUND	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容を丸めた値を計算します
SIGN	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の値の符号 (正または負) を求めます
SIN	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容のサインを計算します
SINH	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容の双曲線サインを計算します
SQRT	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容の平方根を計算します
STDV または STDEV	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の標準偏差を計算します
SUM	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の合計を計算します
TAN	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容のタンジェントを計算します
TANH	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の内容の双曲線タンジェントを計算します
TOTAL	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の合計を計算します
TRUNCATE	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の各値の小数でない部分を戻します
VARIANCE	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の分散を計算します

ストリング関数

マクロ名	戻されるもの	説明
FORMAT	各入力列に 1 列	数値とストリングの両方に対する出力フォーマット制御 (出力幅、位置合わせ、数値精度、小数点記号、グループ化記号など) を提供します。フォーマット済み出力ストリングを戻します。
LIKE	各入力列に 1 列	テキスト・ストリングが指定されたパターンと一致するかどうかを判別します
LOWER	各入力列に 1 列	ストリング値を小文字に変換します
LTRIM	各入力列に 1 列	各ストリング値から先行スペース文字を削除します
NUMBER	各入力列に 1 列	時刻および日付の ASCII テキスト・ストリングを数値に変換します
POSITION	各入力列に 1 列	テキスト・ストリング内のパターンの開始位置を戻します
RTRIM	各入力列に 1 列	各ストリング値から末尾のスペース文字を削除します
STRING_CONCAT	最短の入力列の各行に対して値のある 1 列	指定されたデータ範囲のテキスト・ストリングを連結します
STRING_HEAD	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の各ストリングの先頭の *n* 文字を戻します
STRING_LENGTH	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の各ストリングの長さを戻します
STRING_PROPER	各入力列に 1 列	各ストリング値の最初の文字、または空白か記号 (アンダースコアー以外) に続くすべての文字を大文字に変更し、その他すべての文字を小文字に変換します
STRING_SEG	各入力列に 1 列	指定された 2 つの指標の間のストリング・セグメントを戻します
STRING_TAIL	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲の各ストリングの末尾の *n* 文字を戻します
SUBSTR または SUBSTRING	各入力列に 1 列	ストリングの開始位置から文字を戻します

マクロ名	戻されるもの	説明
UPPER	各入力列に 1 列	ストリング値を大文字に変換します

日時関数

マクロ名	戻されるもの	説明
ADD_MONTHS	各入力列に 1 列	指定された月の数を加算した日付を戻します。
CURRENT_DATE	各入力列に 1 列	現在の日付を format で戻します。
CURRENT_DAY	各入力列に 1 列	現在の日付を 1 から 31 の数値として戻します。
CURRENT_JULIAN	各入力列に 1 列	現在日付のユリウス数値を戻します。
CURRENT_MONTH	各入力列に 1 列	現在の月を 1 から 12 の数値として戻します。
CURRENT_TIME	各入力列に 1 列	現在時刻をストリングとして戻します。
CURRENT_WEEKDAY	各入力列に 1 列	現在の曜日を 0 から 6 の数値として戻します。
CURRENT_YEAR	各入力列に 1 列	現在の年を数値として戻します。
DATE	各入力列に 1 列	日付ストリングをユリウス日付に変換します。
DATE_FORMAT	各入力列に 1 列	日付形式を変換します。
DATE_JULIAN	各入力列に 1 列	ユリウス日付を戻します。
DATE_STRING	各入力列に 1 列	ユリウス日付の日付ストリングを戻します。
DAY_BETWEEN	各入力列に 1 列	2 つの日付の間の日数を戻します。
DAY_FROMNOW	各入力列に 1 列	現在の日付から指定日までの日数を戻します。
DAY_INTERVAL	各入力列に 1 列	2 つの日付の間の日数を戻します。
DAYOF	各入力列に 1 列	日にちを数値で返します。
MONTHOF	各入力列に 1 列	月を数値として戻します。
WEEKDAY	各入力列に 1 列	ASCII テキスト日付ストリングを曜日に変換します
WEEKDAYOF	各入力列に 1 列	曜日を数値として戻します。
YEAROF	各入力列に 1 列	年を数値として戻します。

グループ化関数

マクロ名	戻されるもの	説明
GROUPBY	各行に値を持つ 1 つの新しい列	グループ内の複数データ行にまたがって要約する
GROUPBY_WHERE	各行に値を持つ 1 つの新しい列	グループ内の指定された条件を満たす複数データ行にまたがって要約する

各種関数

マクロ名	戻されるもの	説明
IF	最短の入力列の各行に対して値のある 1 列	条件の if-then-else ステートメントを開始します。
ISERROR	最短の入力列の各行に対して値のある 1 列	入力行内の値のいずれかにエラー (???) セルが含まれる場合 1 を、そうでない場合ゼロを返します
ISEVEN	各入力列に 1 列	入力値が偶数 (すなわち、2 で割り切れる) かどうかテストします
ISODD	各入力列に 1 列	入力値が奇数 (すなわち、2 で割り切れない) かどうかテストします
ROWNUM	各入力列に 1 列	1 からレコードの数までの連続番号を生成します

IBM Campaign のマクロ関数のパラメーター

このセクションでは、IBM Campaign のマクロ関数のパラメーターおよび使用法を説明します。

フォーマットの仕様

このセクションでは、一般的に使用されるいくつかのパラメーターのフォーマットについて説明します。この章のマクロ関数の仕様において、これらのパラメーターについて言及するすべての場合に、この説明が適用されます。

データ

data パラメーターは、マクロ関数の実行対象のデータ列を表します。

定数またはフィールドとすることができます。詳しくは、固有のマクロ関数を参照してください。

注: IBM Campaign では、複数のフィールドの同時計算や、行のサブセットの計算はサポートされていません。

その他のいくつかのパラメーター名も data と同じフォーマットを使用します。これらのパラメーターの記述は、このセクションおよびフォーマットを参照します。

キーワード

keyword パラメーターはマクロ関数の動作を制御します。キーワードが指定可能であることを示します (キーワードが省略された場合はデフォルト値が使用される)。マクロ関数ごとにキーワードの選択肢が次の形式でリストされます。

{choice1 | choice2 | choice3}

必要な動作を提供するキーワードの選択肢を選択します。デフォルトの選択肢は太字で示されています。例えば、以下のオプションを考えてみます。

{**RADIANS** | DEGREES}

この場合、以下のマクロ関数はどちらも有効です。

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

注: 多数のマクロ関数は、キーワード・パラメーター {ALL | COL | ROW} をとります。IBM Campaign では、入力データが常に単一の列またはフィールドであるため、これらのキーワードは適用されません。マクロは常に、COL キーワードが指定されているように振る舞います。したがって、IBM Campaign を使用するときには、これらのキーワードを指定する必要はありません。

定数の使用

マクロ関数のパラメーターのほとんどは数値定数、または数値定数に評価される式をとることができます (ストリングを処理するマクロ関数はストリング定数をとることができる)。

レコードごとに操作を実行するマクロ関数 (例えば、2 つの数値列の加算) の場合、定数を使用するということは、各行にその定数値を含む列を指定することと同じです。基本的に、入力パラメーターとして定数が指定されると、その定数は入力と同じ長さまで拡張されます。

一部のマクロ関数は、ASCII テキスト・ストリングと数値定数をとることができます。数値定数と ASCII テキスト・ストリングの両方をとることができるパラメーターは、各マクロ関数の「パラメーター」セクションでそのように記載されています。

以下の表に例を示します。

関数定義	定数の解釈
PERCENT_UTILIZ = (CURR_BAL*100)/ CREDIT_LIM	定数 100 は、CURR_BAL 列と同数の行を含み、各行に定数 100 を含む列として解釈されます。ユーザー定義フィールド PERCENT_UTILIZ には、CURR_BAL の各値に 100 を掛け、CREDIT_LIM の各値で割った値が含まれます。

関数定義	定数の解釈
NAME = STRING_CONCAT ("Mr. ", LAST_NAME)	定数 "Mr." は、LAST_NAME 列と同数の行を含み、各行に定数 "Mr." を含む列として解釈されます。ユーザー定義フィールド NAME には、LAST_NAME の各テキスト・ストリングの前に "Mr." を付加した値が含まれます。

第 2 章 IBM Interact のマクロ

このセクションでは、IBM Interact で使用可能なマクロの使用法について解説します。IBM Interact のすべてのユーザーは、このガイドの先に進む前に必ずこのセクションをお読みください。

IBM Interact での式ヘルパーおよびマクロ式の構文検査

重要: 構文検査機能が含まれる「式ヘルパー」ダイアログ・ボックスでは、現在のところ IBM Campaign がサポートする内容に基づいてマクロ式が検証されます。しかし IBM Interact は Campaign のマクロ機能を一部しかサポートしないため、Interact に使用するマクロとキーワード (日付形式キーワードなど) がサポートされているものであることを確認する必要があります。本書の『マクロのリファレンス』の章にある、Interact に関連した注記を参照してください。

IBM Interact のマクロ関数の概要

以下のセクションの表には、IBM Interact に固有のマクロに関する詳細な説明が示されています。

各マクロ関数の詳細な参照ページが、 17 ページの『第 3 章 IBM マクロ・リファレンス』にアルファベット順で用意されています。

重要: マクロは IBM Campaign と IBM Interact の両方に適用することも、これらの 1 つのみに適用することもできます。マクロの説明で、それらを使用可能な製品が示されています。

14 ページの『IBM Interact のマクロ関数のパラメーター』では、Interact のマクロ関数の入力パラメーターについて説明しています。

関連情報:

『統計関数』
12 ページの『数学/三角関数』
13 ページの『ストリング関数』
13 ページの『日時関数』
14 ページの『各種関数』

統計関数

マクロ名	戻されるもの	説明
AVG	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の算術平均または平均を計算します

© Copyright IBM Corp. 1998, 2014

マクロ名	戻されるもの	説明
MAX	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の最大値を計算します
MEAN	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の算術平均または平均を計算します
MIN	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の最小値を計算します
STDV または STDEV	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の標準偏差を計算します

数学/三角関数

マクロ名	戻されるもの	説明
AVG	各入力列に 1 列	指定されたデータ範囲のセルの算術平均または平均を計算します
MAX	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の最大値を計算します
MEAN	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の算術平均または平均を計算します
MIN	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の最小値を計算します
STDV または STDEV	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の標準偏差を計算します

マクロ名	戻されるもの	説明
SUM	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の合計を計算します
TOTAL	ALL キーワードでは新しい列の単一値、COL キーワードでは各入力列に単一値のある 1 列; ROW キーワードでは各行に値のある 1 列。	セルの範囲の合計を計算します

ストリング関数

マクロ名	戻されるもの	説明
LIKE	各入力列に 1 列	テキスト・ストリングが指定されたパターンと一致するかどうかを判別します
LOWER	各入力列に 1 列	ストリング値を小文字に変換します
LTRIM	各入力列に 1 列	各ストリング値から先行スペース文字を削除します
NUMBER	各入力列に 1 列	時刻および日付の ASCII テキスト・ストリングを数値に変換します
RTRIM	各入力列に 1 列	各ストリング値から末尾のスペース文字を削除します
STRING_CONCAT	最短の入力列の各行に対して値のある 1 列	指定されたデータ範囲のストリングを連結します
SUBSTR または SUBSTRING	各入力列に 1 列	ストリングの開始位置から文字を戻します
UPPER	各入力列に 1 列	ストリング値を大文字に変換します

日時関数

マクロ名	戻されるもの	説明
ADD_MONTHS	各入力列に 1 列	指定された数の月を加算して、日付を戻します。
CURRENT_DATE	各入力列に 1 列	現在の日付を format で戻します。
CURRENT_DAY	各入力列に 1 列	現在の日付を 1 から 31 の範囲の数値として戻します。
CURRENT_MONTH	各入力列に 1 列	現在の月を 1 から 12 の範囲の数値として戻します。

マクロ名	戻されるもの	説明
CURRENT_WEEKDAY	各入力列に 1 列	現在の曜日を 0 から 6 の範囲の数値として戻します。
CURRENT_YEAR	各入力列に 1 列	現在の年を数値として戻します。
DATE	各入力列に 1 列	日付ストリングをユリウス日付に変換します。
DATE_FORMAT	各入力列に 1 列	日付形式を変換します。

各種関数

マクロ名	戻されるもの	説明
EXTERNALCALLOUT	ExternalCallout API を使用して作成されたカスタム・アプリケーションで定義される値	ExternalCallout API を使用して作成されたカスタム・アプリケーションを呼び出します。 詳しくは、「*IBM Interact Developer's Guide*」を参照してください。
IF	最短の入力列の各行に対して値のある 1 列	条件の if-then-else ステートメントを開始します。

IBM Interact のマクロ関数のパラメーター

このセクションでは、IBM Interact のマクロ関数のパラメーターおよび使用法を説明します。

フォーマットの仕様

このセクションでは、一般的に使用されるいくつかのパラメーターのフォーマットについて説明します。このセクションのマクロ関数の仕様において、これらのパラメーターについて言及するすべての場合に、この説明が適用されます。

データ

`data` パラメーターは、マクロ関数の実行対象のデータ列を表します。定数またはフィールドとすることができます。詳しくは、固有のマクロ関数を参照してください。

注: IBM Interact では、複数のフィールドの同時計算や、行のサブセットの計算はサポートされていません。

その他のいくつかのパラメーター名も `data` と同じフォーマットを使用します。これらのパラメーターの記述は、このセクションおよびフォーマットを参照します。

キーワード

keyword パラメーターはマクロ関数の動作を制御します。キーワードが指定可能であることを示します (キーワードが省略された場合はデフォルト値が使用される)。マクロ関数ごとにキーワードの選択肢が次の形式でリストされます。

{**choice1** | choice2 | choice3}

必要な動作を提供するキーワードの選択肢を選択します。デフォルトの選択肢は太字で示されています。例えば、以下のオプションを考えてみます。

{**RADIANS** | DEGREES}

この場合、以下のマクロ関数はどちらも有効です。

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

注: 多数のマクロ関数は、キーワード・パラメーター {ALL | COL | ROW} をとります。IBM Interact では、入力データが常に単一の列またはフィールドであるため、これらのキーワードは適用されません。マクロは常に、COL キーワードが指定されているように振る舞います。したがって、IBM Interact を使用するときには、これらのキーワードを指定する必要はありません。

定数の使用

マクロ関数のパラメーターのほとんどは数値定数、または数値定数に評価される式をとることができます (ストリングを処理するマクロ関数はストリング定数をとることができる)。

レコードごとに操作を実行するマクロ関数 (例えば、2 つの数値列の加算) の場合、定数を使用するということは、各行にその定数値を含む列を指定することと同じです。基本的に、入力パラメーターとして定数が指定されると、その定数は入力と同じ長さまで拡張されます。

一部のマクロ関数は、数値定数の他に ASCII テキスト・ストリングもとることができます。数値定数と ASCII テキスト・ストリングの両方をとることができるパラメーターは、各マクロ関数の「パラメーター」セクションでそのように記載されています。

以下の表に例を示します。

関数定義	定数の解釈
PERCENT_UTILIZ = (CURR_BAL*100)/ CREDIT_LIM	定数 100 は、CURR_BAL 列と同数の行を含み、各行に定数 100 を含む列として解釈されます。ユーザー定義フィールド PERCENT_UTILIZ には、CURR_BAL の各値に 100 を掛け、CREDIT_LIM の各値で割った値が含まれます。

関数定義	定数の解釈
NAME = STRING_CONCAT ("Mr.", LAST_NAME)	定数 "Mr." は、LAST_NAME 列と同数の行を含み、各行に定数 "Mr." を含む列として解釈されます。ユーザー定義フィールド NAME には、LAST_NAME の各テキスト・ストリングの前に "Mr." を付加した値が含まれます。

注: DT_DELIM_M_D_Y のような定数は、単一引用符で囲む必要があります。

第 3 章 IBM マクロ・リファレンス

このセクションでは、IBM Marketing Platform スイートで使用可能なスプレッドシート・マクロ関数についての参照情報を提供します。

以下のページに使用可能なマクロをアルファベット順でリストします。各マクロは、構文、使用可能なパラメーター、および例が付けられています。

重要: データベースまたはフラット・ファイルからマッピングを行う際に、IBM マクロ言語の関数名やキーワードを、IBM Campaign のユーザー表の列ヘッダーとして使用しないでください。マップされた表の列ヘッダーの中でこれらの予約語を使用すると、エラーが起きる場合があります。

有効なフォーマット・キーワード

次の表には、有効なフォーマットのキーワードが、それぞれの説明および例と共に示されています。

キーワード	説明	例
MM	2 桁の月	01, 02, 03, ..., 12
MMDD	2 桁の月と 2 桁の日	3 月 31 日は 0331
MMDDYY	2 桁の月、2 桁の日、および 2 桁の年	1970 年 3 月 31 日は 033170
MMDDYYYY	2 桁の月、2 桁の日、および 4 桁の年	1970 年 3 月 31 日は 03311970
DELIM_M_D	区切り文字で区切られている月と日	3 月 31 日は 3/31 または 03-31
DELIM_M_D_Y	区切り文字で区切られている月、日、および年	March 31, 1970 または 3/31/70
DELIM_Y_M	区切り文字で区切られている年と月	March, 70、3-70、または 3/1970
DELIM_Y_M_D	区切り文字で区切られている年、月、および日	1970 Mar 31 または 70/3/31
YYMMM	2 桁の年および 3 文字の月	70MAR
YYMMMDD	2 桁の年、3 文字の月、および 2 桁の日	70MAR31
YY	2 桁の年	70
YYMM	2 桁の年と 2 桁の月	7003
YYMMDD	2 桁の年、2 桁の月、および 2 桁の日	700331
YYYYMMM	4 桁の年と 3 文字の月	1970MAR
YYYYMMMDD	4 桁の年、3 文字の月、および 2 桁の日	1970MAR31
YYYY	4 桁の年	1970

© Copyright IBM Corp. 1998, 2014

キーワード	説明	例
YYYYMM	4 桁の年と 2 桁の月	197003
YYYYMMDD	4 桁の年、2 桁の月、および 2 桁の日	19700331
DELIM_M_Y	区切り文字で区切られている月と年	3-70、3/70、Mar 70、March 1970
DELIM_D_M	区切り文字で区切られている日と月	31-3、31/3、31 March
DELIM_D_M_Y	区切り文字で区切られている日、月、および年	31-MAR-70、31/3/1970、31 03 70
DD	2 桁の日	31
DDMMM	2 桁の日と 3 文字の月	31MAR
DDMMMYY	2 桁の日、3 文字の月、および 2 桁の年	31MAR70
DDMMMYYYY	2 桁の日、3 文字の月、および 4 桁の年	31MAR1970
DDMM	2 桁の日および 2 桁の月	3103
DDMMYY	2 桁の日、2 桁の月、および 2 桁の年	310370
DDMMYYYY	2 桁の日、2 桁の月、および 4 桁の年	31031970
MMYY	2 桁の月と 2 桁の年	0370
MMYYYY	2 桁の月と 4 桁の年	031970
MMM	3 文字の月	MAR
MMMDD	3 文字の月と 2 桁の日	MAR31
MMMDDYY	3 文字の月、2 桁の日、および 2 桁の年	MAR3170
MMMDDYYYY	3 文字の月、2 桁の日、および 4 桁の年	MAR311970
MMMYY	3 文字の月と 2 桁の年	MAR70
MMMYYYY	3 文字の月と 4 桁の年	MAR1970
MONTH	月	January、February、March など、または Jan、Feb、Mar など
WEEKDAY	曜日	Sunday、Monday、Tuesday など (Sunday = 0)
WKD	曜日の省略形	Sun、Mon、Tues など (Sun = 0)

ABS マクロ

ABS マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

ABS(data)

パラメーター

data

絶対値を計算する対象の数値です。このパラメーターには、定数値、列、セル範囲、またはこれらのタイプのいずれかに評価される式を指定できます。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

ABS は、指定されたデータ範囲の数値の絶対値を計算します。数値の絶対値とは、その数値から符号を除いた値のことです (つまり、正の数値は変わりませんが、負の数値は正の数値として戻されます)。ABS は、入力列ごとに新しい列 1 つを戻します。新しい各列には、対応する入力列に含まれる数値の絶対値が入ります。

例

TEMP = ABS(-3) または TEMP = ABS(3) 値 3 を含む、TEMP という名前の列を作成します。
TEMP = ABS(V1) V1 列の内容の絶対値を各値とする、TEMP という名前の列を作成します。
TEMP = ABS(V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容の絶対値であり、VX 列の値は V2 列の内容の絶対値であり、VY 列の値は V3 列の内容の絶対値です。
TEMP = ABS(V1[10:20]) V1 列の 10 行目から 20 行目にある値の絶対値が最初の 11 のセルに含まれる、TEMP という名前の列を作成します。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = ABS(V1[1:5]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は、V1 列の対応する各行の絶対値です。VX 列の値は、V2 列の対応する各行の絶対値です。

関連関数

関数	説明
SIGN	指定されたデータ範囲の値の符号 (正または負) を求めます。

ACOS マクロ

ACOS マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

ACOS(data [, units_keyword])

パラメーター

データ

アークコサイン値を計算する対象の数値です。このパラメーターには、定数値、列、セル範囲、またはこれらのタイプのいずれかに評価される式を指定できます。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

units_keyword

このオプションのキーワードは、入力値および結果が度またはラジアンのどちらで解釈されるかを指定します。以下のいずれかの値を選択します。

RADIAN - ラジアンで計算を行います (デフォルト)

DEGREE - 度で計算を行います

このパラメーターを指定しない場合、デフォルトはラジアンです。(ラジアンから度に変換するには、PI で除して 180 を乗じます。)

IBM Campaign のキーワードの使用について詳しくは、 7 ページの『フォーマットの仕様』 を参照してください。

説明

ACOS は、指定されたデータ範囲の値のアークコサインを計算します。アークコサインとは、そのコサインが各セルの内容であるような角度のことです。ACOS は、入力列ごとに新しい列 1 つを戻します。新しい各列には、対応する入力列に含まれる数値のアークコサインが入ります。

キーワード RADIAN を使用すると、ACOS は 0 から π の範囲内の値を戻します。キーワード DEGREE を使用すると、 ACOS は 0 から 180 の範囲内の値を戻します。

注: 指定された各列のセルの内容は、-1.0 以上 1.0 以下の範囲の値でなければなりません。それ以外の場合、無効な各入力値に対して空白セルが戻されます。

例

TEMP = ACOS(0) または TEMP = ACOS(0, 0) または TEMP = ACOS(0, RADIAN) 値 1.571 ($\pi/2$ ラジアン) を含む、TEMP という名前の列を作成します。
TEMP = ACOS(0, 1) または TEMP = ACOS(0, DEGREE) 値 90 (度) を含む、TEMP という名前の列を作成します。
TEMP = ACOS(V1) V1 列の内容のアークコサイン (ラジアン単位) を各値とする、TEMP という名前の列を作成します。

TEMP = ACOS(V1:V3, 1) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容のアークコサインであり、VX 列の値は V2 列の内容のアークコサインであり、VY 列の値は V3 列の内容のアークコサインです。すべての値は度で表されます。
TEMP = ACOS(V1[10:20]) V1 列の 10 行目から 20 行目にある値のアークコサインが最初の 11 のセルに含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します (ラジアン単位)。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = ACOS(V1[1:5]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は、V1 列の対応する各行のアークコサインです。VX 列の値は、V2 列の対応する各行のアークコサインです。すべての値はラジアンで表されます。

関連関数

関数	説明
ACOT	指定されたデータ範囲の内容のアークコタンジェントを計算します
ASIN	指定されたデータ範囲の内容のアークサインを計算します
ATAN	指定されたデータ範囲の内容のアークタンジェントを計算します
COS	指定されたデータ範囲の内容のコサインを計算します

ACOT マクロ

ACOT マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

ACOT(data [, units_keyword])

パラメーター

data

アークコタンジェントを計算する対象の数値です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

units_keyword

このオプションのキーワードは、入力値および結果が度またはラジアンのどちらで解釈されるかを指定します。次のいずれかを選択します。

RADIAN - ラジアンで計算を行います (デフォルト)

DEGREE - 度で計算を行います

このパラメーターを指定しない場合、デフォルトはラジアンです。(ラジアンから度に変換するには、PI で除して 180 を乗じます。)

IBM Campaign のキーワードの使用について詳しくは、7 ページの『フォーマットの仕様』 を参照してください。

説明

ACOT は、そのコタンジェントが各セルの内容であるような角度を戻します。ACOT は、入力列ごとに新しい列 1 つを戻します。新しい各列には、対応する入力列に含まれる数値のアークコタンジェントが入ります。64 ビットの浮動小数点数が使用されます。

例

TEMP = ACOT(0.5) または TEMP = ACOT(0.5, 0) または TEMP = ACOT(0.5, RADIAN) 値 2.157 (ラジアン) を含む、TEMP という名前の列を作成します。
TEMP = ACOT(1, 1) または TEMP = ACOT(1, DEGREE) 値 0.022 (1/45) 度を含む、TEMP という名前の列を作成します。
TEMP = ACOT(0) 値 MAX32_Float (ラジアン単位) を含む、TEMP という名前の列を作成します。
TEMP = ACOT(V1) V1 列の内容のアークコタンジェント (ラジアン単位) を各値とする、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = ACOT(V1:V3, 1) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容のアークコタンジェントであり、VX 列の値は V2 列の内容のアークコタンジェントであり、VY 列の値は V3 列の内容のアークコタンジェントです。すべての値は度で表されます。
TEMP = ACOT(V1[10:20]) V1 列の 10 行目から 20 行目にある値のアークコタンジェントが最初の 11 のセルに含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します (ラジアン単位)。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = ACOT(V1[1:5]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は、V1 列の対応する各行のアークコタンジェントです。VX 列の値は、V2 列の対応する各行のアークコタンジェントです。すべての値はラジアンで表されます。

関連関数

関数	説明
ACOS	指定されたデータ範囲の内容のアークコサインを計算します
ASIN	指定されたデータ範囲の内容のアークサインを計算します
ATAN	指定されたデータ範囲の内容のアークタンジェントを計算します
COT	指定されたデータ範囲の内容のコタンジェントを計算します

ADD_MONTHS マクロ

ADD_MONTHS マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

```
ADD_MONTHS(months, date_string [, input_format])
```

パラメーター

`months`

date_string に加算する月の数を表す整数。

`date_string`

有効な日付を表すテキスト・ストリング。DELIM_M_D_Y の形式またはオプションの input_format 引数で指定された形式。

`input_format`

計算された日付に使用される形式。サポートされている日付形式については、DATE_FORMAT 関数を参照してください。input_format は、入力ストリングの形式および出力ストリングの形式の両方を決定することにご注意ください。

説明

ADD_MONTHS は、指定された date_string に指定された月の数を加算した日付を戻します。日付はデフォルトの形式 (DELIM_M_D_Y) またはオプションの input_format 引数によって指定された形式で戻されます。異なる形式で出力するには、DATE_FORMAT を使用します。

指定された月の数によって月が増加した結果、無効な日付になった場合、(下記の最後の例に示されているように) その月の最終日となるように計算されます。必要に応じて、うるう年は考慮に入れられます。例えば、31-Jan-2012 に 1 カ月加えると 29-Feb-2012 という結果になります。

例

ADD_MONTHS(12, '06-25-11') は、指定された日付に 1 年 (12 カ月) を加算して日付 06-25-12 を戻します。

ADD_MONTHS(3, '2011-06-25', DT_DELIM_Y_M_D) は、指定された日付に 3 カ月加算して日付 2011-09-25 を戻します。

ADD_MONTHS(1, '02-28-2011') は、日付 03-28-2011 を戻します。

ADD_MONTHS(1, '03-31-2012') は、日付 04-30-2012 を戻します。

関連関数

関数	説明
DATE	日付ストリングをユリウス日付に変換します。
DATE_FORMAT	input_format の日付を output_format に変換します。

AND マクロ

AND マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

data1 AND data2 data1 && data2

パラメーター

data1

data2 の値との論理 AND をとる数値です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

data2

data1 の値との論理 AND をとる数値です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data2 の列の数は、data2 が定数でない限り、 data1 の列の数と同じでなければなりません。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

AND は、2 つの指定データ範囲の論理 AND を計算します。入力列ごとに新しい列 1 つを戻します。各列には、data1 の対応列と data2 の対応列とを論理 AND 演算したものが入ります (つまり、data1 の第 1 列は data2 の第 1 列と論理 AND 演算され、第 2 列は第 2 列と論理 AND 演算され、以下同様に続きます)。

data2 が定数の場合、data1 の各値とその値との論理 AND 演算が行われます。data2 が 1 つ以上の列を含む場合、 data1 の 1 列と data2 の 1 列との間で行ごとのベースで計算が行われます。data1 の第 1 行は data2 の第 1 行の値と論理 AND 演算され、第 2 行は第 2 行と論理 AND 演算され、以下同様に続きます。この行ごとの計算は、最短の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

注: AND 演算子は、二重アンパーサンド (&&) に簡略化できます。二重アンパーサンドを使用して、2 つの引数を分離できます (例えば、V1 AND 3 を指定する際、単に V1&&3 と入力できます)。

例

TEMP = 1 AND 8 または TEMP = 1 && 8 値 1 が含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します (ゼロ以外の数値はすべて 1 として扱われます)。
TEMP = V1 && 1 V1 列の各値に対して値 1 を含む、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = V1 && V1 V1 列のゼロ以外の各値に対して値 1 を、V1 列の各ゼロに対して値ゼロを含む、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = V1 && V2 V1 列の行の値と V2 列の対応する行の値とを論理 AND 演算したものを各値とする、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 && V4:V6 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列には、V1 の値と V4 列の対応する行の値とを論理 AND 演算したものが入ります。VX 列には、V2 列と V5 列とを論理 AND 演算した値が入ります。VY 列には、V3 列と V6 列とを論理 AND 演算した値が入ります。
TEMP = V1[10:20] && V2 または TEMP = V1[10:20] && V2[1:11] V1 列の 10 行目から 20 行目にある値と V2 列の 1 行目から 11 行目にある値とを論理 AND 演算した結果が最初の 11 のセルに含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
NOT	指定されたデータ範囲の内容の論理 NOT を計算します
OR	指定された 2 つのデータ範囲間の論理 OR を計算します

ASIN マクロ

ASIN マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

ASIN(data [, units_keyword])

パラメーター

data

アークサインを計算する対象の数値です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

units_keyword

このオプションのキーワードは、入力値および結果が度またはラジアンのどちらで解釈されるかを指定します。次のいずれかを選択します。

RADIAN - ラジアンで計算を行います (デフォルト)

DEGREE - 度で計算を行います

このパラメーターを指定しない場合、デフォルトはラジアンです。(ラジアンから度に変換するには、PI で除して 180 を乗じます。)

IBM Campaign のキーワードの使用について詳しくは、 7 ページの『フォーマットの仕様』 を参照してください。

説明

ASIN は、指定されたデータ範囲の値のアークサインを計算します。アークサインとは、そのサインが各セルの内容であるような角度のことです。ASIN は、入力列ごとに新しい列 1 つを戻します。新しい各列には、対応する入力列に含まれる数値のアークサインが入ります。

キーワード RADIAN を使用すると、ASIN は -π/2 から π/2 の範囲内の値を戻します。キーワード DEGREE を使用すると、 ASIN は -90 から 90 の範囲内の値を戻します。

注: 指定された各列のセルの内容は、-1.0 以上 1.0 以下の範囲の値でなければなりません。それ以外の場合、無効な各入力値に対して ??? が戻されます。

例

TEMP = ASIN(0.5) または TEMP = ASIN(0.5, 0) または TEMP = ASIN(0.5, RADIAN) 値 0.524 ($\pi/6$ ラジアン) を含む、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = ASIN(0.5, 1) または TEMP = ASIN(0.5, DEGREE) 値 30 (度) を含む、TEMP という名前の新しい列を作成します。

TEMP = ASIN(V1) V1 列の内容のアークサイン (ラジアン単位) を各値とする、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = ASIN(V1:V3, 1) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容のアークサインであり、VX 列の値は V2 列の内容のアークサインであり、VY 列の値は V3 列の内容のアークサインです。すべての値は度で表されます。
TEMP = ASIN(V1[10:20]) V1 列の 10 行目から 20 行目にある値のアークサインが最初の 11 のセルに含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します (ラジアン単位)。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = ASIN(V1[1:5]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は、V1 列の対応する各行のアークサインです。VX 列の値は、V2 列の対応する各行のアークサインです。すべての値はラジアンで表されます。

関連関数

関数	説明
ACOS	指定されたデータ範囲の内容のアークコサインを計算します
ACOT	指定されたデータ範囲の内容のアークコタンジェントを計算します
ATAN	指定されたデータ範囲の内容のアークタンジェントを計算します
SIN	指定されたデータ範囲の内容のサインを計算します

ATAN マクロ

ATAN マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

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

パラメーター

data

アークタンジェントを計算する対象の数値です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

units_keyword

このオプションのキーワードは、入力値および結果が度またはラジアンのどちらで解釈されるかを指定します。次のいずれかを選択します。

RADIAN - ラジアンで計算を行います (デフォルト)

DEGREE - 度で計算を行います

このパラメーターを指定しない場合、デフォルトはラジアンです。(ラジアンから度に変換するには、PI で除して 180 を乗じます。)

IBM Campaign のキーワードの使用について詳しくは、 7 ページの『フォーマットの仕様』 を参照してください。

説明

ATAN は、指定されたデータ範囲の値のアークタンジェントを計算します。アークタンジェントとは、そのタンジェントが各セルの内容であるような角度のことです。ATAN は、入力列ごとに新しい列 1 つを戻します。新しい各列には、対応する入力列に含まれる数値のアークタンジェントが入ります。

キーワード RADIAN を使用すると、ATAN は -π/2 から π/2 の範囲内の値を戻します。キーワード DEGREE を使用すると、 ATAN は -90 から 90 の範囲内の値を戻します。

例

TEMP = ATAN(1) または TEMP = ATAN(1, 0) または TEMP = ATAN(1, RADIAN) 値 0.785 ($\pi/4$ ラジアン) を含む、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = ATAN(1, 1) または TEMP = ATAN(1, DEGREE) 値 45 (度) を含む、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = ATAN(V1) V1 列の内容のアークタンジェント (ラジアン単位) を各値とする、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = ATAN(V1:V3, 1) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容のアークタンジェントであり、VX 列の値は V2 列の内容のアークタンジェントであり、VY 列の値は V3 列の内容のアークタンジェントです。すべての値は度で表されます。
TEMP = ATAN(V1[10:20]) V1 列の 10 行目から 20 行目にある値のアークタンジェントが最初の 11 のセルに含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します (ラジアン単位)。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = ATAN(V1[1:5]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は、V1 列の対応する各行のアークタンジェントです。VX 列の値は、V2 列の対応する各行のアークタンジェントです。すべての値はラジアンで表されます。

関連関数

関数	説明
ACOS	指定されたデータ範囲の内容のアークコサインを計算します
ASIN	指定されたデータ範囲の内容のアークサインを計算します
ATAN	指定されたデータ範囲の内容のアークタンジェントを計算します
TAN	指定されたデータ範囲の内容のタンジェントを計算します

AVG マクロ

AVG マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

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

パラメーター

data

算術平均を計算する対象の数値です。これらの値は、定数値、列、セル範囲、または評価結果がこれらのいずれかとなる式になります。 data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

keyword

このオプションのキーワードは、入力データ範囲に対して行われる計算方法を指定します。以下のいずれかのキーワードを選択します。

ALL - data のすべてのセルに計算を行います。(デフォルト)

COL - data の各列に別々に計算を行います。

ROW - data の各行に別々に計算を行います。

IBM Campaign のキーワードの使用について詳しくは、 7 ページの『フォーマットの仕様』 を参照してください。

注: 多数のマクロ関数は、キーワード・パラメーター {ALL | COL | ROW} をとります。**IBM Campaign** では、入力データが常に単一の列またはフィールドであるため、これらのキーワードは適用されません。マクロは常に、COL キーワードが指定されているように振る舞います。したがって、**IBM Campaign** を使用するときには、これらのキーワードを指定する必要はありません。

説明

AVG は、指定されたデータ範囲のセルの算術平均を計算します。算術平均は、すべてのセルの内容を合算してから、その結果をセルの数で除算して計算されます。AVG で戻される列の数は、keyword によって異なります。

- keyword が ALL の場合、AVG は、単一値 (data 内の全セルの平均) が含まれる 1 つの新しい列を戻します。
- keyword が COL の場合、AVG は入力列ごとに 1 つの新しい列を戻します。それぞれの新しい列には単一値 (対応する入力列のすべてのセルの平均) が含まれます。
- keyword が ROW の場合、AVG は、data の各行の平均が含まれる 1 つの新しい列を戻します。

注: 空白セルは、計算の際に無視されます。

注: AVG は MEAN マクロ関数と同じです。

例

`TEMP = AVG(V1)` 列 V1 の内容の算術平均である単一値を含む、TEMP という名前の列を作成します。
`TEMP = AVG(V1:V3)` 列 V1、V2、および V3 の内容の算術平均である単一値を含む、TEMP という名前の列を作成します。
`TEMP = AVG(V1[10:20])` 列 V1 の 10 行目から 20 行目までのセルの算術平均である単一値を含む、TEMP という名前の列を作成します。
`TEMP = AVG(V1[1:5]:V4)` 列 V1 から V4 の 1 行目から 5 行目のセルの算術平均である単一値を含む、TEMP という名前の列を作成します。
`TEMP = AVG(V1:V3, COL)` TEMP、VX、および VY という名前の 3 つの新しい列を作成します。TEMP 列に含まれる単一値は、列 V1 の内容の算術平均です。 VX 列に含まれる単一値は、列 V2 の内容の算術平均です。 VY 列に含まれる単一値は、列 V3 の内容の算術平均です。
`TEMP = AVG(V1[1:5]:V3, COL)` それぞれに単一値が含まれる、TEMP、VX、および VY という名前の 3 つの新しい列を作成します。列 TEMP に含まれる値は、列 V1 の 1 行目から 5 行目のセルの算術平均です。列 VX に含まれる値は、列 V2 の 1 行目から 5 行目のセルの算術平均です。列 VY に含まれる値は、列 V3 の 1 行目から 5 行目のセルの算術平均です。
`TEMP = AVG(V1, ROW)` 列 V1 と同じ値を含む、TEMP という名前の列を作成します (いずれの数値の算術平均も、その数値そのものです)。

`TEMP = AVG(V1:V3, ROW)` 各セル項目が 列 V1、V2、および V3 の対応する行の算術平均である、TEMP という名前の列を作成します。
`TEMP = AVG(V1[1:5]:V3, ROW)` 1 行目から 5 行目のセルに 列 V1 から V3 の対応する行の算術平均が含まれる、TEMP という名前の列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
SUM または TOTAL	セルの範囲の合計を計算します

BETWEEN マクロ

BETWEEN マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

```
value1 BETWEEN value2 AND value3
```

パラメーター

```
value1 >= value2 AND < value3
```

と同等

説明

BETWEEN は特別な種類の比較述部です。この述部の細かい部分は重要で、オペランドの順番は重要な意味を持つことがあります。例のセクションを参照してください。

注: FROM および FOR では、同じ構文を使用します。

例

`10 BETWEEN 5 AND 15` は真ですが、 `10 BETWEEN 15 AND 5` は偽です。 というのは、BETWEEN (AND を使用) を表現するための同等の方法には特定の順番があって、リテラルを使用する場合なら問題がなくても、`value2` と `value3` を指定するためにホスト変数、パラメーター (あるいは副照会さえ) を使用する場合には大きな影響を及ぼす可能性があるためです。

BIT_AND マクロ

BIT_AND マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

data1 BIT_AND data2 data1 & data2

パラメーター

data1

data2 の値とのビット単位 AND をとる、負でない整数です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

data2

data1 の値とのビット単位 AND をとる、負でない整数です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data2 の列の数は、data2 が定数でない限り、 data1 の列の数と同じでなければなりません。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

BIT_AND は、2 つの指定データ範囲間のビット単位 AND を実行します。入力列ごとに新しい列 1 つを戻します。各列には、data1 の対応列と data2 の対応列とをビット単位 AND 演算したものが入ります (つまり、data1 の第 1 列は data2 の第 1 列とビット単位 AND 演算され、第 2 列は第 2 列とビット単位 AND 演算され、以下同様に続きます)。

data2 が定数の場合、data1 の各値とその値とのビット単位 AND 演算が行われます。data2 が 1 つ以上の列を含む場合、 data1 の 1 列と data2 の 1 列との間で行ごとのベースで計算が行われます。data1 の第 1 行は data2 の第 1 行の値とビット単位 AND 演算され、第 2 行は第 2 行とビット単位 AND 演算され、以下同様に続きます。この行ごとの計算は、最短の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

注: このマクロ関数の精度は、2^{24} 未満の整数値に制限されています。負の値は許可されません。

注: BIT_AND 演算子は、アンパーサンド (&) に簡略化できます。アンパーサンドを使用して、2 つの引数を分離できます (例えば、BIT_AND(V1, 3) を指定する際、単に V1&3 と入力できます)。

例

TEMP = 3 BIT_AND 7 または TEMP = 3 & 7 値 3 を含む、TEMP という名前の新しい列を作成します (011 と 111 とのビット単位 AND をとると、011 になります)。

TEMP = V1 & 8 V1 列の内容とバイナリー値 1000 とをビット単位 AND 演算したものを各値とする、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = V1 & V1 V1 列と同じ内容を含む、TEMP という名前の新しい列を作成します (各値をそれ自体と AND 演算すると、その値そのものになります)。
TEMP = V1 & V2 V1 列の行の値と V2 列の対応する行の値とをビット単位 AND 演算したものを各値とする、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 & V4:V6 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列には、V1 の値と V4 列の対応する行の値とをビット単位 AND 演算したものが入ります。VX 列には、V2 列と V5 列とをビット単位 AND 演算した値が入ります。VY 列には、V3 列と V6 列とをビット単位 AND 演算した値が入ります。
TEMP = V1[10:20] & V2 または TEMP = V1[10:20] & V2[1:11] V1 列の 10 行目から 20 行目にある値と V2 列の 1 行目から 11 行目にある値とをビット単位 AND 演算した結果が最初の 11 のセルに含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
BIT_NOT	指定されたデータ範囲の内容のビット単位 NOT を計算します
BIT_OR	指定された 2 つのデータ範囲間のビット単位 OR を計算します
BIT_XOR または XOR	指定された 2 つのデータ範囲間のビット単位 XOR を計算します

BIT_NOT マクロ

BIT_NOT マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

BIT_NOT data ~ data

パラメーター

data

ビット単位 NOT をとる、負でない整数です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

BIT_NOT は、指定されたデータ範囲の値のビット単位 NOT を計算します。入力列ごとに新しい列 1 つを戻します。新しい各列には、data の対応する列の値をビット単位 NOT 演算したものが入ります。

注: このマクロ関数の精度は、2^{24} 未満の整数値に制限されています。負の値は許可されません。

注: 各行に同じ数値 *x* が入っている列を data として使用することは、定数 *x* を data として使用することと同じです。

注: BIT_NOT 演算子は、チルド (~) に簡略化できます。チルドをデータ値の前に使用します (例えば、BIT_NOT(V1) を指定する際、単に ~V1 と入力できます)。

例

TEMP = BIT_NOT 3 または TEMP = ~3 値 4 を含む、TEMP という名前の新しい列を作成します (011 のビット単位 NOT をとると、100 になります)。
TEMP = ~V1 V1 列の内容がビット単位 NOT 演算されたものを各値とする、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = ~V1:V3 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は、V1 列の内容がビット単位 NOT 演算されたものです。VX 列の値は、V2 列の内容がビット単位 NOT 演算されたものです。VY 列の値は、V3 列の内容がビット単位 NOT 演算されたものです。
TEMP = ~V1[100:200] V1 列の 1 行目から 50 行目にある値をビット単位 NOT 演算したものが最初の 101 のセルに含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します。

関連関数

関数	説明
BIT_AND	指定された 2 つのデータ範囲間のビット単位 AND を計算します
BIT_OR	指定された 2 つのデータ範囲間のビット単位 OR を計算します
BIT_XOR または XOR	指定された 2 つのデータ範囲間のビット単位 XOR を計算します

BIT_OR マクロ

BIT_OR マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

data1 BIT_OR data2 data1 OR data2 data1 | data2

パラメーター

data1

data2 の値とのビット単位 OR をとる、負でない整数です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

data2

data1 の値とのビット単位 OR をとる、負でない整数です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data2 の列の数は、data2 が定数でない限り、 data1 の列の数と同じでなければなりません。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

BIT_OR は、2 つの指定データ範囲間のビット単位 OR を実行します。入力列ごとに新しい列 1 つを戻します。各列には、data1 の対応列と data2 の対応列とをビット単位 OR 演算したものが入ります (つまり、data1 の第 1 列は data2 の第 1 列とビット単位 OR 演算され、第 2 列は第 2 列とビット単位 OR 演算され、以下同様に続きます)。

data2 が定数の場合、data1 の各値とその値とのビット単位 OR 演算が行われます。data2 が 1 つ以上の列を含む場合、 data1 の 1 列と data2 の 1 列との間で行ごとのベースで計算が行われます。data1 の第 1 行は data2 の第 1 行の値とビット単位 OR 演算され、第 2 行は第 2 行とビット単位 OR 演算され、以下同様に続きます。この行ごとの計算は、最短の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

注: このマクロ関数の精度は、2^{24} 未満の整数値に制限されています。負の値は許可されません。

注: BIT_OR 演算子は、縦棒 (|) に簡略化できます。縦棒を使用して、2 つの列を分離できます (例えば、BIT_OR(V1, 3) を指定する際、単に V1|3 と入力できます。また、OR も使用できます)。

例

TEMP = 3 BIT_OR 7 または TEMP = 3 OR 7 または TEMP = 3 | 7 値 7 を含む、TEMP という名前の新しい列を作成します (011 と 111 とのビット単位 OR をとると、111 になります)。

TEMP = V1 | 8 V1 列の内容とバイナリー値 1000 とをビット単位 OR 演算したものを各値とする、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = V1 | V1 V1 列と同じ内容を含む、TEMP という名前の新しい列を作成します (各値をそれ自体と OR 演算すると、その値そのものになります)。
TEMP = V1 | V2 V1 列の行の値と V2 列の対応する行の値とをビット単位 OR 演算したものを各値とする、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 | V4:V6 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列には、V1 の値と V4 列の対応する行の値とを論理 OR 演算したものが入ります。VX 列には、V2 列と V5 列とを論理 OR 演算した値が入ります。VY 列には、V3 列と V6 列とを論理 OR 演算した値が入ります。
TEMP = V1[10:20] | V2 または TEMP = V1[10:20] | V2[1:11] V1 列の 10 行目から 20 行目にある値と V2 列の 1 行目から 11 行目にある値とをビット単位 OR 演算した結果が最初の 11 のセルに含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
BIT_AND	指定された 2 つのデータ範囲間のビット単位 AND を計算します
BIT_NOT	指定されたデータ範囲の内容のビット単位 NOT を計算します
BIT_XOR または XOR	指定された 2 つのデータ範囲間のビット単位 XOR を計算します

BIT_XOR マクロ

BIT_XOR マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

```
data1 BIT_XOR data2
```

パラメーター

data1

data2 の値とのビット単位 XOR をとる、負でない整数です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

data2

data1 の値とのビット単位 XOR をとる、負でない整数です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data2 の列の数は、data2 が定数でない限り、 data1 の列の数と同じでなければなりません。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

BIT_XOR は、2 つの指定データ範囲間のビット単位 XOR を実行します。入力列ごとに新しい列 1 つを戻します。各列には、data1 の対応列と data2 の対応列とをビット単位 XOR 演算したものが入ります (つまり、data1 の第 1 列は data2 の第 1 列とビット単位 XOR 演算され、第 2 列は第 2 列とビット単位 XOR 演算され、以下同様に続きます)。

data2 が定数の場合、data1 の各値とその値とのビット単位 XOR 演算が行われます。data2 が 1 つ以上の列を含む場合、 data1 の 1 列と data2 の 1 列との間で行ごとのベースで計算が行われます。data1 の第 1 行は data2 の第 1 行の値とビット単位 XOR 演算され、第 2 行は第 2 行とビット単位 XOR 演算され、以下同様に続きます。この行ごとの計算は、最短の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

注: このマクロ関数の精度は、2^{24} 未満の整数値に制限されています。負の値は許可されません。

例

TEMP = 3 BIT_XOR 7 値 4 が含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します (011 と 111 とのビット単位 XOR をとると、100 になります)。
TEMP = V1 BIT_XOR 8 V1 列の内容とバイナリー値 1000 とをビット単位 XOR 演算したものを各値とする、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = V1 BIT_XOR V1 すべてゼロで構成される、TEMP という名前の新しい列を作成します (各値をそれ自体と XOR 演算すると、ゼロになります)。
TEMP = V1 BIT_XOR V2 V1 列の行の値と V2 列の対応する行の値とをビット単位 XOR 演算したものを各値とする、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 BIT_XOR V4:V6 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列には、V1 の値と V4 列の対応する行の値とをビット単位 XOR 演算したものが入ります。VX 列には、V2 列と V5 列とをビット単位 XOR 演算した値が入ります。VY 列には、V3 列と V6 列とをビット単位 XOR 演算した値が入ります。

TEMP = V1[10:20] BIT_XOR V2 または TEMP = V1[10:20] BIT_XOR V2[1:11] V1 列の 10 行目から 20 行目にある値と V2 列の 1 行目から 11 行目にある値とをビット単位 XOR 演算した結果が最初の 11 のセルに含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
BIT_AND	指定された 2 つのデータ範囲間のビット単位 AND を計算します
BIT_NOT	指定されたデータ範囲の内容のビット単位 NOT を計算します
BIT_OR	指定された 2 つのデータ範囲間のビット単位 OR を計算します

CEILING マクロ

CEILING マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

CEILING(data)

パラメーター

data

切り上げ整数値を計算する対象の数値です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

CEILING は、指定されたデータ範囲の値の切り上げ整数値を計算します。数値の切り上げ整数値とは、その数値*以上* の、最小の整数です。CEILING は、入力列ごとに新しい列 1 つを戻します。新しい各列には、対応する入力列に含まれる数値の切り上げ整数値が入ります。

例

TEMP = CEILING(4.3) TEMP という名前で値 5 を含む新しい列を作成します。
TEMP = CEILING(2.9) TEMP という名前で値 -2 を含む新しい列を作成します。
TEMP = CEILING(V1) V1 列の内容の切り上げ整数値を各値とする、TEMP という名前の新しい列を作成します。

TEMP = CEILING(V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容の切り上げ整数値であり、VX 列の値は V2 列の内容の切り上げ整数値であり、VY 列の値は V3 列の内容の切り上げ整数値です。
TEMP = CEILING(V1[10:20]) V1 列の 10 行目から 20 行目にある値の切り上げ整数値が最初の 11 のセルに含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = CEILING(V1[50:99]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 50 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は、V1 列の各行の切り上げ整数値です。VX 列の値は、V2 列の各値の切り上げ整数値です。

関連関数

関数	説明
FLOOR または INT	指定されたデータ範囲の各値のフロアを計算します
FRACTION	指定されたデータ範囲の各値の小数部分を戻します
TRUNCATE	指定されたデータ範囲の各値の小数でない部分を戻します

COLUMN マクロ

COLUMN マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

COLUMN(data [, data]...) または (data [, data]...)

パラメーター

data

列の作成で使用する値です。これは定数値 (数値または引用符で囲んだ ASCII テキスト)、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。このパラメーターは複数回繰り返すことができますが、後続の各パラメーターのディメンション数 (つまり列幅) は、1 番目のパラメーターと同じでなければなりません。すべての data パラメーター内の値は、すべて数値であるか、またはすべて ASCII テキストでなければなりません (すなわち、数値とテキスト値を混用できません)。複数の data パラメーターを指定する場合、それらの列数はすべて同じでなければなりません。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

COLUMN は、入力データを垂直に連結して、関数グループの列にします。各入力パラメーターに指定したのと同数の新しい列を戻します。指定できる引数の数に制限はありません。引数はすべて数値ストリングであるか、またはすべて ASCII テキスト・ストリングでなければなりません (すなわち、数値とテキスト値を混用できません)。

注: COLUMN マクロ関数は、コンマで区切った各 data 引数を括弧内にリストすることで簡略化できます (例えば、TEMP = MEAN((1,2,3,4), ALL) とします)。別のマクロ関数の内部で使用するのでなければ、一対の括弧は不要です (例えば、V1=1,2,3 は V1=COLUMN(1,2,3) と同等です)。

例

TEMP = COLUMN(3, 4, 5) または TEMP = (3,4,5) または TEMP = 3,4,5 値 3、4、および 5 が最初の 3 つのセルに含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = COLUMN("one","two", "three") 値 "one"、"two"、および "three" が最初の 3 つのセルに含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = AVG(V1), STDV(V1) V1 列の平均が 1 番目のセルにあり、V1 列の標準偏差が 2 番目のセルにある、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = V1:V2, V3:V4 TEMP および VX という名前の新しい列 2 つを作成します。TEMP 列には、V1 列の値と、続いて V3 列の値が入ります。VX 列には、V2 列の値と、続いて V4 列の値が入ります。
TEMP = V1:V2, V3:V4 TEMP および VX という名前の新しい列 2 つを作成します。TEMP 列には、V1 列のセル 1 からセル 10 までの値と、続いて V3 列のすべての値が入ります。VX 列には、V2 列のセル 1 からセル 10 までの値と、続いて V4 列のすべての値が入ります。
TEMP = V1:V2, V3:V4 TEMP および VX という名前で、その各々に単一値が含まれる新しい列 2 つを作成します。TEMP 列には、V1 列および V2 列の平均が入ります。VX 列には、V3 列および V4 列の平均が入ります。

COS マクロ

COS マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

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

パラメーター

data

コサインを計算する対象の数値です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

units_keyword

このオプションのキーワードは、入力値および結果が度またはラジアンのどちらで解釈されるかを指定します。次のいずれかを選択します。

RADIAN - ラジアンで計算を行います (デフォルト)

DEGREE - 度で計算を行います

このパラメーターを指定しない場合、デフォルトはラジアンです。(ラジアンから度に変換するには、PI で除して 180 を乗じます。)

IBM Campaign のキーワードの使用について詳しくは、 7 ページの『フォーマットの仕様』 を参照してください。

説明

COS は、指定されたデータ範囲の値のコサインを計算します。入力列ごとに新しい列 1 つを戻します。新しい各列には、対応する入力列に含まれる数値のコサインが入ります。

例

TEMP = COS(PI) または TEMP = COS(PI, 0) または TEMP = COS(PI, RADIAN) 単一値 -1 を含む、TEMP という名前の新しい列を戻します。
TEMP = COS(90, 1) または TEMP = COS(90, DEGREE) 単一値ゼロを含む、TEMP という名前の新しい列を戻します。
TEMP = COS(V1) または TEMP = COS(V1, 0) または TEMP = COS(V1, RADIAN) V1 列の内容のコサイン (ラジアン単位) を各値とする、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = COS(V1:V3, 1) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容のコサインであり、VX 列の値は V2 列の内容のコサインであり、VY 列の値は V3 列の内容のコサインです。すべての値は度で表されます。
TEMP = COS(V1[10:20]) V1 列の 10 行目から 20 行目にある値のコサインが最初の 11 のセルに含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します (ラジアン単位)。TEMP の他のセルは空です。

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

TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は、V1 列の対応する各行のコサインです。VX 列の値は、V2 列の対応する各行のコサインです。すべての値はラジアンで表されます。

関連関数

関数	説明
ACOS	指定されたデータ範囲の内容のアークコサインを計算します
COSH	指定されたデータ範囲の内容の双曲線コサインを計算します
SIN	指定されたデータ範囲の内容のサインを計算します
TAN	指定されたデータ範囲の内容のタンジェントを計算します

COSH マクロ

COSH マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

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

パラメーター

data

双曲線コサインを計算する対象の数値です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

units_keyword

このオプションのキーワードは、入力値および結果が度またはラジアンのどちらで解釈されるかを指定します。次のいずれかを選択します。

RADIAN - ラジアンで計算を行います (デフォルト)

DEGREE - 度で計算を行います

このパラメーターを指定しない場合、デフォルトはラジアンです。(ラジアンから度に変換するには、PI で除して 180 を乗じます。)

IBM Campaign のキーワードの使用について詳しくは、 7 ページの『フォーマットの仕様』 を参照してください。

説明

COSH は、指定されたデータ範囲の値の双曲線コサインを計算します。ラジアン単位の *x* について、数値の双曲線コサインは以下のようになります。

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

ここで、*e* は自然数 2.7182818 です。COSH は、入力列ごとに新しい列 1 つを戻します。新しい各列には、対応する入力列に含まれる数値の双曲線コサインが入ります。

注: 値 *x* が大きすぎると、オーバーフロー・エラーが戻されます。これは、*cosh* (*x*) が 32 ビットの最大浮動小数点値を超えた場合に生じます。

例

TEMP = COSH(0) または TEMP = COSH(0, 0) または TEMP = COSH(0, RADIAN) 値 1 を含む、TEMP という名前の新しい列を戻します。
TEMP = COSH(V1) V1 列の内容の双曲線コサイン (ラジアン単位) を各値とする、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = COSH(V1:V3, 1) または TEMP = COSH(V1:V3, DEGREE) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容の双曲線コサインであり、VX 列の値は V2 列の内容の双曲線コサインであり、VY 列の値は V3 列の内容の双曲線コサインです。すべての値は度で表されます。
TEMP = COSH(V1[10:20]) V1 列の 10 行目から 20 行目にある値の双曲線コサインが最初の 11 のセルに含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します (ラジアン単位)。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = COSH(V1[1:5]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は、V1 列の対応する各行の双曲線コサインです。VX 列の値は、V2 列の対応する各行の双曲線コサインです。すべての値はラジアンで表されます。

関連関数

関数	説明
ACOS	指定されたデータ範囲の内容のアークコサインを計算します
COS	指定されたデータ範囲の内容のコサインを計算します
SINH	指定されたデータ範囲の内容の双曲線サインを計算します

関数	説明
TANH	指定されたデータ範囲の内容の双曲線タンジェントを計算します

COT マクロ

COT マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

COT(data [, units_keyword])

パラメーター

data

コタンジェントを計算する対象の数値です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

units_keyword

このオプションのキーワードは、入力値および結果が度またはラジアンのどちらで解釈されるかを指定します。次のいずれかを選択します。

RADIAN - ラジアンで計算を行います (デフォルト)

DEGREE - 度で計算を行います

このパラメーターを指定しない場合、デフォルトはラジアンです。(ラジアンから度に変換するには、PI で除して 180 を乗じます。)

IBM Campaign のキーワードの使用について詳しくは、 7 ページの『フォーマットの仕様』 を参照してください。

説明

COT は、指定されたデータ範囲の値のコタンジェントを計算します。コタンジェントは、タンジェントの逆数です。COT は、入力列ごとに新しい列 1 つを戻します。新しい各列には、対応する入力列に含まれる数値のコタンジェントが入ります。

注: セルに含まれる値のタンジェントがゼロである場合、アークコタンジェントは無限大です。この場合、COT は 32 ビットの最大浮動小数点数を戻します。

例

TEMP = COT(90) または TEMP = COT(90, 0) または TEMP = COT(90, RADIAN)

値 -0.5 を含む、TEMP という名前の新しい列を戻します。

TEMP = COT(0) 値 MAX_FLOAT_32 を含む、TEMP という名前の新しい列を戻します。
TEMP = COT(V1, 1) または TEMP = COT(V1, DEGREE) V1 列の内容のコタンジェント (度) を各値とする、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = COT(V1:V3, 1) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容のコタンジェントであり、VX 列の値は V2 列の内容のコタンジェントであり、VY 列の値は V3 列の内容のコタンジェントです。すべての値は度で表されます。
TEMP = COT(V1[10:20]) V1 列の 10 行目から 20 行目にある値のコタンジェントが最初の 11 のセルに含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します (ラジアン単位)。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = COT(V1[1:5]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は、V1 列の対応する各行のコタンジェントです。VX 列の値は、V2 列の対応する各行のコタンジェントです。すべての値はラジアンで表されます。

関連関数

関数	説明
ACOT	指定されたデータ範囲の内容のアークコタンジェントを計算します
COS	指定されたデータ範囲の内容のコサインを計算します
SIN	指定されたデータ範囲の内容のサインを計算します
TAN	指定されたデータ範囲の内容のタンジェントを計算します

COUNT マクロ

COUNT マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

COUNT(data)

パラメーター

data

セルの数を数えるセル範囲。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

COUNT は、指定されたデータ範囲にある値の数を数えます。指定されたデータ範囲内の値が入っているセルの数を表す単一値が含まれる新しい列を戻します。

注: ブランクの列を数えると、ゼロが戻されます。

例

TEMP = COUNT(AVG(V1:V5)) TEMP という名前で、単一値 1 を含む新しい列を作成します (関数 AVG はデフォルト・モードで単一セルを戻します)。
TEMP = COUNT(V1) TEMP という名前で、列 V1 に値が入っているセルの数を示す単一値が含まれる新しい列を作成します。
TEMP = COUNT(V1:V3) TEMP という名前で、列 V1、V2、および V3 に値が入っているセルの数を示す単一値が含まれる新しい列を作成します。
TEMP = COUNT(V1[10:20]) すべてのセルに値が含まれる場合、TEMP という名前で、値 11 が含まれる新しい列を作成します (範囲は包括的)。
TEMP = COUNT(V1[1:5]:V4) すべてのセルに値が含まれる場合、TEMP という名前で、値 20 (各列に 5 セル x 4 列 = 20 セル) が含まれる新しい列を作成します。
TEMP = COUNT(V1[1:10]) 列 V1 の行 1 から 3 には値が含まれ、行 4 から 10 が空の場合、 TEMP という名前で値 3 が含まれる新しい列を作成します。

関連関数

関数	説明
SUM または TOTAL	セルの範囲の合計を計算します

CURRENT_DATE マクロ

CURRENT_DATE マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

CURRENT_DATE([format])

パラメーター

format

date_string の日付形式を指定する、以下の表のキーワードの 1 つ。

注: 使用可能な日付形式について詳しくは、「有効なフォーマット・キーワード」を参照してください。

説明

CURRENT_DATE は、 format で現在の日付を戻します。日付は、 IBM サーバーのクロックによって決定されます。 format キーワードが提供されない場合は、デフォルトの DELIM_M_D_Y が使用されます。

推奨されるすべてのデータベースについて、IBM Campaign は、データベースでサポートされる現在時刻 SQL 呼び出し (SYSDATE、GETDATE、DATE、または TODAY など) を使用して、データベースで CURRENT_DATE マクロを実行しようとします。このような場合、このマクロ関数のすべてのパラメーター (日付の形式も含む) は無視され、出力にはデータベースによって戻されるものがすべて含まれます (例えば、時間コンポーネントが出力に含まれる可能性があります)。この状況が発生し、日付だけを戻したい場合や日付を他の形式で戻したい場合は、未加工 SQL を使用して独自のカスタム・マクロを書き込むか、他の IBM マクロを使用することができます。以下に例を示します。

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

場合によっては、CURRENT_DATE() マクロは IBM Campaign サーバーで実行されます (例えば、フラット・ファイルや同等の SQL サポートがない非推奨データベースに対する場合、または Campaign マクロ式がデータベースで解決できない場合)。このような場合には、すべてのパラメーターが認識され、選択した形式で出力が戻されます。

注: IBM Campaign で使用可能なフォーマットのすべてが IBM Interact でサポートされているわけではありません。

例

今日の日付が 2000 年 9 月 7 日の場合、 CURRENT_DATE() は「09/07/00」を戻します。

関連関数

関数	説明
DATE_FORMAT	あるフォーマットから別のフォーマットに日付を変換します。
DATE_JULIAN	入力のユリウス日付を戻します。
DATE_STRING	ユリウス日付の日付ストリングを戻します。
DATE	日付ストリングをユリウス日付に変換します。

CURRENT_DAY マクロ

CURRENT_DAY マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

CURRENT_DAY()

説明

CURRENT_DAY は、現在の日付を 1 から 31 の数値として戻します。日付は、 IBM サーバーのシステム・クロックによって決定されます。

例

今日の日付が 6 月 19 日である場合、 CURRENT_DAY() は数値 19 を戻します。

関連関数

関数	説明
CURRENT_JULIAN	現在日付のユリウス数値を戻します。
CURRENT_MONTH	現在の月を数値として戻します。
CURRENT_TIME	現在時刻をストリングとして戻します。
CURRENT_WEEKDAY	現在の曜日を数値として戻します。
CURRENT_YEAR	現在の年を数値として戻します。

CURRENT_JULIAN マクロ

CURRENT_JULIAN マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

CURRENT_JULIAN()

説明

CURRENT_JULIAN() は、現在日付のユリウス数値 (0000 年 1 月 1 日からの経過日数) を戻します。これはマクロ DATE(CURRENT_DATE()) と同等です。

例

今日の日付が 2000 年 8 月 31 日の場合、 CURRENT_JULIAN() は数値 730729 を戻します。

関連関数

関数	説明
CURRENT_DAY	現在の日付を数値として戻します。
CURRENT_MONTH	現在の月を数値として戻します。
CURRENT_TIME	現在時刻をストリングとして戻します。
CURRENT_WEEKDAY	現在の曜日を数値として戻します。
CURRENT_YEAR	現在の年を数値として戻します。

CURRENT_MONTH マクロ

CURRENT_MONTH マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

CURRENT_MONTH()

説明

CURRENT_MONTH は、現在の月を 1 から 12 の数値として戻します。

例

今日の日付が 6 月 19 日である場合、 CURRENT_MONTH() は数値 6 を戻します。

関連関数

関数	説明
CURRENT_DAY	現在の日付を数値として戻します。
CURRENT_JULIAN	現在のユリウス暦の数値を戻します。
CURRENT_TIME	現在時刻をストリングとして戻します。
CURRENT_WEEKDAY	現在の曜日を数値として戻します。
CURRENT_YEAR	現在の年を数値として戻します。

CURRENT_TIME マクロ

CURRENT_TIME マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

CURRENT_TIME()

説明

CURRENT_TIME は、現在時刻をストリングとして戻します。時刻は IBM サーバーのシステム・クロックによって決定されます。

Web アプリケーションの日付設定

IBM Campaign の現行バージョン内で Web アプリケーションに正確な日付を表示するには、まず、バックエンド・サーバーの構成ファイルを正しく構成する必要があります。この作業は、システム・テーブルが含まれるデータベースの dDateFormat パラメーターおよび DateOutputFormatString パラメーターでは特に重要です。これらが正確に構成されていないと、Campaign でも正確な日付が表示されません。これらのプロパティーは、 IBM Marketing Platform を使用して構成します。

Web アプリケーションでの特定言語用日付設定

注: 特別な記載がない限り、言及されるすべてのファイルは Web アプリケーションのインストーラーでインストール済みであるものとします。

重要: `webapphome` は、Campaign Web アプリケーションがインストールされているディレクトリーを意味します。`language_code` は、ご使用のシステムで選択する言語設定を意味します。

1. `webapphome/conf/campaign_config.xml` ファイルを編集して、`<supportedLocales>` タグ内のコンマ区切りリストに `language_code` が含まれるようにします。次のようになります。

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

2. `webapphome/webapp` ディレクトリーで、`en_US` から `language_code` (大/小文字の区別あり) へ、ディレクトリー・ツリー全体をコピーします。
3. `webapphome/webapp/WEB-INF/classes/resources` で、`StaticMessages_en_US.properties` を `StaticMessages_language_code.properties` へコピーします。また、`ErrorMessages_en_US.properties` を `ErrorMessages_language_code.properties` へコピーします。
4. StaticMessages_ language_code.properties を編集します。 DatePattern を検索して、DatePattern=dd/MM/yyyy と変更します (大/小文字の区別あり)。

   注: このフォーマットは Java™ で定義されます。このフォーマットについての詳細は、`java.text.SimpleDateFormat` に関する Java 資料 (http://java.sun.com) を参照してください。`StaticMessages.properties` ファイルを変更する必要はありません。
5. WebSphere®: Web アプリケーションを再度 jar ファイル化します。
6. WebLogic: 現行の Web アプリケーション・モジュールを削除します。
   a. 新規モジュールを追加します。
   b. Web アプリケーションを再デプロイします。
   c. Campaign リスナーを再始動する必要はありません。
7. Web ブラウザーの言語設定で、`language_code` が最優先になっていることを確認してください。詳細については、Web ブラウザーを正しい言語に設定する方法、およびコンピューターで特定言語を表示するように設定する方法のセクションを参照してください。

   注: `language_code` では、必ずアンダースコアーでなくハイフンを使用してください。アンダースコアーの代わりにハイフンを使用するのは Web アプリケーション構成においてのみです。
8. Campaign にログインします。`StaticMessages_language_code.properties` に指定したフォーマットで Campaign に日付が表示されます。

IBM Campaign の時刻を構成する方法については、*IBM Campaign* の資料を参照してください。

例

時刻が午前 10 時 54 分の場合、CURRENT_TIME() はストリング「10:54:00 AM」を戻します。

関連関数

関数	説明
CURRENT_DAY	現在の日付を数値として戻します。
CURRENT_JULIAN	現在のユリウス暦の数値を戻します。
CURRENT_WEEKDAY	現在の曜日を数値として戻します。
CURRENT_YEAR	現在の年を数値として戻します。

CURRENT_WEEKDAY マクロ

CURRENT_WEEKDAY マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

CURRENT_WEEKDAY()

説明

CURRENT_WEEKDAY は、現在の曜日を 0 から 6 の数値として戻します。日曜日は 0、月曜日は 1 などのように表されます。

例

今日が金曜日であれば、CURRENT_WEEKDAY() は数値 5 を戻します。

関連関数

関数	説明
CURRENT_DAY	現在の日付を数値として戻します。
CURRENT_JULIAN	現在のユリウス暦の数値を戻します。
CURRENT_MONTH	現在の月を数値として戻します。
CURRENT_TIME	現在時刻をストリングとして戻します。
CURRENT_YEAR	現在の年を数値として戻します。

CURRENT_YEAR マクロ

CURRENT_YEAR マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

CURRENT_YEAR()

説明

CURRENT_YEAR は、現在の年を数値として戻します。

例

現在の年が 2000 であれば、CURRENT_YEAR() は数値 2000 を戻します。

関連関数

関数	説明
CURRENT_DAY	現在の日付を数値として戻します。
CURRENT_JULIAN	現在のユリウス暦の数値を戻します。
CURRENT_MONTH	現在の月を数値として戻します。
CURRENT_TIME	現在時刻をストリングとして戻します。
CURRENT_WEEKDAY	現在の曜日を数値として戻します。
MONTHOF	月を数値として戻します。
WEEKDAYOF	曜日を数値として戻します。
YEAROF	年を数値として戻します。

DATE マクロ

DATE マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

```
DATE(date_string [, format])
```

パラメーター

date_string

有効な日付を表すテキスト。

format

date_string の日付形式を指定する、 17 ページの『有効なフォーマット・キーワード』の下にある表のキーワードの 1 つ。

説明

DATE は、日付ストリングをユリウス日付 (0000 年 1 月 1 日からの経過日数) に変換します。実際には、どの日付形式も、日付の表示方法を指定するオプションの format キーワードを通じてサポートされます。format キーワードが提供されない場合は、デフォルトの DELIM_M_D_Y が使用されます。

日付形式は固定幅 (例えば、 1970 年 2 月 28 日は MMDDYYYY 形式で 02281970 と表示) または区切り (例えば、1970 年 2 月 28 日は 2-28-1970 または 02/28/1970) のいずれかです。前の例はすべて、DELIM_M_D_YY 形式のバリアントです。

区切り形式では、区切り文字はスラッシュ (/)、ダッシュ (-)、スペース ( )、コンマ (,)、またはコロン (:) で、年は 2 桁または 4 桁で表すことができます。また、月は完全なスペル (February など)、省略形 (Feb など)、または数値 (2 または 02 など) にすることができます。

2 桁で指定されるすべての年について :

- 2000 年のしきい値 (デフォルトは 20 ですが、ユーザーによる設定が可能) より小さい 2 桁の年は、 2000 年代であると見なされます。
- このしきい値以上の 2 桁の年は、 1900 年代であると見なされます。

注: IBM Campaign で使用可能なフォーマットのすべてが IBM Interact でサポートされているわけではありません。

例

`DATE("8/31/2000")` は、数値 `730729` を戻します。

関連関数

関数	説明
`DATE_FORMAT`	あるフォーマットから別のフォーマットに日付を変換します。
`DATE_JULIAN`	入力のユリウス日付を戻します。
`DATE_STRING`	ユリウス日付の日付ストリングを戻します。
`CURRENT_DATE`	現在の日付を指定された形式で戻します。

DATE_FORMAT マクロ

`DATE_FORMAT` マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

```
DATE_FORMAT(date_string, input_format, output_format)
```

パラメーター

`date_string`

有効な日付を表すテキスト。

`input_format`

`date_string` の日付形式を指定する、以下の表のキーワードの 1 つ。

`output_format`

必要な出力日付形式を指定する、以下の表のキーワードの 1 つ。

説明

DATE_FORMAT() は、 input_format の日付を別の形式 output_format に変換します。

日付が固定幅の場合は、以下のいずれかの値に設定する必要があります。

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

MM は 2 桁の月、MMM は 3 文字の月の省略形です。

日付が区切り文字で区切られている場合 (スペース、ダッシュ、スラッシュを含む任意の区切り文字が使用可能)、以下のいずれかの値に設定する必要があります。

- DELIM_D_M_Y
- DELIM_M_D_Y
- DELIM_Y_M_D

注: IBM Campaign で使用可能なフォーマットのすべてが IBM Interact でサポートされているわけではありません。

例

DATE_FORMAT("012171", MMDDYY, MMDDYYYY) は、ストリング "01211971" を戻します。

注: 有効な日付形式の追加情報については 52 ページの『DATE マクロ』を参照してください。

関連関数

関数	説明
DATE	日付ストリングをユリウス日付に変換します。
DATE_JULIAN	入力のユリウス日付を戻します。
DATE_STRING	ユリウス日付の日付ストリングを戻します。

DATE_JULIAN マクロ

DATE_JULIAN マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

DATE_JULIAN(year, month, day)

パラメーター

year

2 桁または 4 桁の有効な年。

month

1 から 12 の有効な月。

day

1 から 31 の有効な日付。

説明

DATE_JULIAN は、指定された入力のユリウス日付を戻します。ユリウス日付は、0000 年 1 月 1 日からの経過日数です。

例

DATE_JULIAN (2000,08,31) は、数値 730729 を戻します。

関連関数

関数	説明
DATE	日付ストリングをユリウス日付に変換します。
DATE_FORMAT	あるフォーマットから別のフォーマットに日付を変換します。
DATE_STRING	ユリウス日付の日付ストリングを戻します。

DATE_STRING マクロ

DATE_STRING マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

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

パラメーター

julian_date

0000 年 1 月 1 日からの経過日数であるユリウス日付を表す数値。

output_format

ストリング、有効な日付形式。

max_length

format_string

以下の形式コードの任意の組み合わせをオプションで含む形式ストリング。

コード	説明
%a	省略形の曜日名
%A	完全な曜日名
%b	省略形の月名
%B	完全な月名
%c	ロケールに対応した日時表記
%d	日 (01 - 31)
%H	時間 - 24 時間形式 (00 - 23)
%I	時間 - 12 時間形式 (01 - 12)
%j	年間通算日 (001 - 366)
%m	月 (01 - 12)
%M	分 (00 - 59)
%p	12 時間クロックの現行ロケールでの AM/PM 標識
%S	秒 (00 - 59)
%U	年間通算週。日曜日を週の始まりとする (00 - 51)
%w	曜日 (0 - 6。日曜日は 0)
%W	年間通算週。月曜日を週の始まりとする (00 - 51)
%x	現行ロケールの日付表記
%X	現行ロケールの時刻表記
%y	2 桁の年 (00 - 99)
%Y	4 桁の年
%z、%Z	タイム・ゾーン名または省略形。タイム・ゾーンが不明の場合は出力されません。
%%	パーセント記号

説明

DATE_STRING は、ユリウス日付の日付ストリングを戻します。output_format が指定されていない場合、デフォルトのキーワード DELIM_M_D_Y が使用されます。

例

DATE_STRING(730729) は、ストリング "08/31/00" を戻します。

注: 有効な日付形式の追加情報については 52 ページの『DATE マクロ』を参照してください。

関連関数

関数	説明
DATE	日付ストリングをユリウス日付に変換します。
DATE_JULIAN	入力のユリウス日付を戻します。
DATE_FORMAT	あるフォーマットから別のフォーマットに日付を変換します。

DAY_BETWEEN マクロ

DAY_BETWEEN マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

```
DAY_BETWEEN(from_date_string, to_date_string [, input_format])
```

パラメーター

from_date_string

経過日数を数え始める有効な日付を表すテキスト。

to_date_string

日数を数え終える有効な日付を表すテキスト。この日付は from_date_string と同じ形式でなければなりません。

input_format

from_date_string および to_date_string の日付形式を指定する以下の表のキーワードの 1 つ。

説明

DAY_BETWEEN は、 from_date_string と to_date_string の間の日数を戻します。input_format が指定されていない場合、デフォルトのキーワード DELIM_M_D_Y が使用されます。

例

DAY_BETWEEN("08/25/00","08/31/00") は数値 6 を戻します。

注: 有効な日付形式の追加情報については 52 ページの『DATE マクロ』を参照してください。

関連関数

関数	説明
DAY_FROMNOW	現在の日付と指定日の間の日数を戻します。
DAY_INTERVAL	2 つの指定日の間の日数を戻します。

DAY_FROMNOW マクロ

DAY_FROMNOW マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

DAY_FROMNOW(to_year, to_month, to_day)

パラメーター

to_year

2 桁または 4 桁の有効な年。

to_month

1 から 12 の有効な月。

to_day

1 から 31 の有効な日付。

説明

DAY_FROMNOW は、現在の日付と to_year/to_month/to_day. で指定された日付の間の日数を戻します。

注: 指定された日付が過去である場合、戻される値は負になります。

例

今日の日付が 2000 年 8 月 31 日の場合、DAY_FROMNOW(2000,12,31) は数値 122 を戻します。

関連関数

関数	説明
DAY_BETWEEN	指定された 2 つの日付ストリングの間の日数を戻します。
DAY_INTERVAL	2 つの指定日の間の日数を戻します。

DAY_INTERVAL マクロ

DAY_INTERVAL マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

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

パラメーター

from_year

2 桁または 4 桁の有効な年。

from_month

1 から 12 の有効な月。

from_day

1 から 31 の有効な日付。

to_year

2 桁または 4 桁の有効な年。

to_month

1 から 12 の有効な月。

to_day

1 から 31 の有効な日付。

説明

DAY_INTERVAL は、指定開始日 (from_year/from_month/from_day) と指定終了日 (to_year/to_month/to_day) の間の日数を戻します。

例

DAY_INTERVAL(2000,8,31,2000,12,31) は数値 122 を戻します。

関連関数

関数	説明
DAY_BETWEEN	指定された 2 つの日付ストリングの間の日数を戻します。
DAY_FROMNOW	現在の日付と指定日の間の日数を戻します。

DAYOF マクロ

DAYOF マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

DAYOF(date_string [, input_format])

パラメーター

`date_string`

有効な日付を表すテキスト。

`input_format`

`date_string` の日付形式を指定する、以下の表のキーワードの 1 つ。

説明

`DAYOF` は、日付を `date_string` で表される日付の数値として戻します。`input_format` が指定されていない場合、デフォルトのキーワード `DELIM_M_D_Y` が使用されます。

例

`DAYOF("08/31/00")` は数値 31 を戻します。

注: 有効な日付形式の追加情報については 52 ページの『DATE マクロ』を参照してください。

DISTANCE マクロ

`DISTANCE` マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

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

パラメーター

`lat1`

緯度の最初の点で、10 進値です。

`long1`

経度の最初の点で、10 進値です。

`lat2`

緯度の 2 番目の点で、10 進値です。

`long2`

経度の 2 番目の点で、10 進値です。

`UNIT_OF_MEASURE`

戻された距離の計測単位を含むオプション・パラメーターです。値は MILES または KILOMETERS です。このパラメーターを省略する場合、MILES はデフォルトです。

PRECISION

戻された距離の小数点に続く精度のレベルを含むオプション・パラメーターです。精度値を指定する場合、戻された距離は、指定した小数点以下の桁数を切り捨てます。最大値は 5 で、この値を省略する場合、小数点以下の桁数は切り捨てられません。

説明

DISTANCE は 2 点の距離を計算します。緯度と経度は、10 進数の単位が期待されています。数値を区切るには、必ずコンマとスペースを使ってください。以下の 2 番目の例に示すように、コンマを小数点として使用する言語に対応するため、これが必要です。

例

DISTANCE (18.529747, 73.839798, 18.533511, 73.8777995, MILES, 2) は 2.50 マイルという値を返します。

DISTANCE (18,529747, 73,839798, 18,533511, 73,8777995, KILOMETERS, 1) は 4.0 キロメートルという値を返します。

DIV マクロ

DIV マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

data DIV divisor data / divisor

パラメーター

data

除算後の数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

除数

指定されたデータ範囲の値を除算する値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data2 の列の数は、data2 が定数でない限り、 data1 の列の数と同じでなければなりません。除数 のフォーマット定義 (data と同じ) については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

DIV は、指定されたデータ範囲を除数値で除算します。各入力列に対して、 data2 の対応列で除算された data1 の対応列を含む、新しい列を戻します (つまり、data1 の第 1 列は data の第 1 列で分割され、第 2 列は第 2 列で分割され、以下同様に続きます)。

data2 が定数の場合、 data1 の各値はその値によって除算されます。 data2 が 1 つ以上の列を含む場合、 data1 の 1 列と data2 の 1 列との間で行ごとのベースで計算が行われます。data1 の第 1 行は data2 の第 1 行で除算され、第 2 行は第 2 行と、以下同様に続きます。この行ごとの計算は、最短の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

注: 各行に 除数 と同じ数値 *x* が含まれる列を使用することは、定数 *x* を 除数 として使用することと同じです。

注: DIV 演算子はスラッシュ (/) で省略することができます。

例

TEMP = 8 DIV 4 または TEMP = 8/4 値 2 が含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = V1/8 TEMP という名前で、各値が 8 で除算された列 V1 の内容である新しい列を作成します。
TEMP =V1:V3/2 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は 2 で除算された列 V1 の内容で、 VX 列の値は 2 で除算された列 V2 の内容で、 VY 列の値は 2 で除算された列 V3 の内容です。
TEMP = V1/V1 TEMP という名前で、すべての 1 を含む新しい列を作成します (同じ数字で除算された数値はすべて 1 であるため)。
TEMP = V1/V2 TEMP という名前で、各値が列 V2 の対応行の値で除算された列 V1 の行の値である、新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3/V4:V6 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。列 TEMP には、列 V4 の対応行の値で除算された V1 の値が含まれます。列 VX には、列 V2 の V5 での除算が含まれます。列 VY には、列 V3 の V6 での除算が含まれます。
TEMP = V1[10:20] / V2 または TEMP = V1[10:20] / V2[1:11] TEMP という名前で、最初の 11 セルに、列 V1 の行 10 から 20 の値を列 V2 の行 1 から 11 の値で除算した結果が含まれる、新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
MOD	指定されたデータ範囲の内容のモジュロを計算します
MULT	2 つのデータ範囲の内容を乗算します
POW	底の値を指定されたべき指数までべき乗した値を計算します

EQ マクロ

EQ マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

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

パラメーター

data1

比較するセル範囲。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

data2

指定された列のすべての値を比較する対象の数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data2 の列の数は、data2 が定数でない限り、 data1 の列の数と同じでなければなりません。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

EQ は、指定された 2 つのデータ範囲を比較し、値が等しい場合は 1 を、等しくない場合は 0 を返します。各入力列に対して、data1 の対応列と data2 の対応列との比較を含む新しい列を戻します (つまり、data1 の第 1 列は data2 の第 1 列と比較され、第 2 列は第 2 列と比較され、以下同様に続く)。

data2 が定数の場合、data1 の各値はその値と比較されます。data2 が列の場合、計算は行ごとのベースで行われます。data1 の値は data2 の第 1 行の値と比較され、第 2 行は第 2 行と比較され、以下同様に続きます。この行ごとの計算は、最短の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

ストリングを比較する場合、大/小文字の区別はありません (すなわち、"Yes"、"YES"、"yes"、"yeS" はすべて同等と見なされる)。

注: EQ 演算子は、2 つの等号 (==) に省略できます。括弧内では、EQ マクロ関数の代わりに単一の等号 (=) を使用することもできます (括弧外では、等号は割り当て演算子として解釈される)。

例

TEMP = 3 EQ 4 または TEMP = 3==4 または TEMP = (3=4) TEMP という名前で値 0 を含む新しい列を作成します (3 と 4 は等しくないため)。
TEMP = "No" == "NO" TEMP という名前で値 1 を含む新しい列を作成します (ストリングの比較では大/小文字を区別しないため)。

TEMP = V1 == 8 TEMP という名前で、V1 列の対応する行の値が数字の 8 に等しい場合は各値が 1、そうでない場合は 0 である新しい列を作成します。
TEMP = V1==V1 TEMP という名前ですべてに 1 を含む新しい列を作成します (すべての数はそれ自身に等しいため)。
TEMP = V1==V2 TEMP という名前で、各値は V1 列の行の値を V2 列の対応する行の値と比較したものである新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 == V4:V6 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列には V1 列の値と V4 列の対応する行の値との比較が含まれます。VX 列は V2 列と V5 列を比較します。VY 列は V3 列と V6 列を比較します。
TEMP = V1[10:20] == V2 または TEMP = V1[10:20] == V2[1:11] TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値と V2 列の 1 から 11 行までの値を比較した結果を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
EQ	1 つのデータ範囲がもう 1 つと等しい場合に TRUE を戻します
GE	1 つのデータ範囲がもう 1 つより大きいか等しい場合に TRUE を戻します
GT	1 つのデータ範囲がもう 1 つより大きい場合に TRUE を戻します
LE	1 つのデータ範囲がもう 1 つより小さいか等しい場合に TRUE を戻します
LT	1 つのデータ範囲がもう 1 つより小さい場合に TRUE を戻します
NE	1 つのデータ範囲がもう 1 つと等しくない場合に TRUE を戻します

EXP マクロ

EXP マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

EXP(data)

パラメーター

data

自然数 *e* に対する指数として使用される数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

EXP は自然数 *e* を、指定されたデータ範囲内の各値でべき乗します (すなわち、e^x を計算する)。定数 *e* は 2.7182818 です。EXP は各入力列に対して新しい列 1 つを戻します。新しい列にはそれぞれ、対応する入力列内の値 *x* に対する e^x の結果が含まれます。EXP は LN マクロ関数の反対です。

注: *x* の値が大きすぎたり小さすぎたりすると、オーバーフロー・エラーが戻されます。これは、e^x が 32 ビット浮動小数点数の上限または下限を超える場合に発生します。

例

TEMP = EXP(2) TEMP という名前で値 7.39 を含む新しい列を作成します。
TEMP = EXP(V1) TEMP という名前で、各値は対応する V1 列の内容で *e* をべき乗した結果である新しい列を作成します。
TEMP = EXP(V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は *e* を V1 列でべき乗した結果であり、VX 列の値は *e* を V2 列の内容でべき乗した結果であり、VY 列の値は *e* を V3 列の内容でべき乗した結果です。
TEMP = EXP(V1[10:20]) TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値で *e* をべき乗した結果を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = EXP(V1[1:5]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は *e* を V1 列の対応する行の値でべき乗した結果であり、VX 列の値は *e* を V2 列の対応する行の値でべき乗した結果です。

関連関数

関数	説明
LN または LOG	指定されたデータ範囲の内容の自然対数を計算します
LOG2	指定されたデータ範囲の内容の二進対数を計算します
LOG10	指定されたデータ範囲の内容の常用対数を計算します

関数	説明
POW	べき指数

EXTERNALCALLOUT マクロ

EXTERNALCALLOUT マクロは IBM Interact でのみ使用可能です。

構文

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

パラメーター

calloutName

ExternalCallout API を使用して作成したコールアウトの名前です。この名前は、IBM Marketing Platform で作成した External Callout カテゴリーの名前と一致する必要があります。

arg1

コールアウトで必要な引数 (必要な場合)。

説明

EXTERNALCALLOUT を使用すると、外部アプリケーションを呼び出して対話式フローチャートにデータを追加することができます。EXTERNALCALLOUT は、適切にコールアウトを作成することによりさまざまなデータを返すことができます。コールアウトは、ExternalCallout API を使用して Java で記述する必要があります。詳しくは、「*IBM Interact Developer's Guide*」を参照してください。

例

EXTERNALCALLOUT(getStockPrice, UNCA)

銘柄、UNCA を引数として渡してコールアウト getStockPrice を呼び出します。このユーザー定義コールアウトは、コールアウトによって定義される株価を返します。

FACTORIAL マクロ

FACTORIAL マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

FACTORIAL(data)

パラメーター

data

階乗を計算する整数値です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。しかし、0 以上の値でなければなりません。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

FACTORIAL は指定されたデータ範囲の値の階乗を計算します。すべての入力は、0 以上の整数でなければなりません。1 以下の整数の階乗は 1 になります。X ≥ 2 の整数の場合、階乗は $x! = x\ (x\text{-}1)(x\text{-}2)...(x\ -\ (x\text{-}1))$です。FACTORIAL は各入力列に対して新しい列 1 つを戻します。新しい列にはそれぞれ対応する入力列の数の階乗が含まれます。

注: 34 より大きい数の場合は ??? (浮動小数点オーバーフロー・エラー) が出されます。

例

TEMP = FACTORIAL(3) TEMP という名前で値 6 を含む新しい列を作成します。
TEMP = FACTORIAL(-2) エラー 333 を生成します。引数が 0 以上でなければならないことを示します。
TEMP = FACTORIAL(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の内容の階乗である新しい列を作成します。
TEMP = FACTORIAL(V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容の階乗であり、VX 列の値は V2 列の内容の階乗であり、VY 列の値は V3 列の内容の階乗です。
TEMP = FACTORIAL(V1[10:20]) TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値の階乗を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = FACTORIAL(V1[50:99]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 50 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の行の階乗で、VX 列の値は V2 列の値の階乗です。

FLOOR マクロ

FLOOR マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

FLOOR(data)

パラメーター

data

フロアを計算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

FLOOR は指定されたデータ範囲の値のフロアを計算します。数値のフロアは、その数値より小さい最大の整数を計算します。FLOOR は各入力列に対して新しい列 1 つを戻します。新しい列にはそれぞれ対応する入力列の数を切り捨てた値が含まれます。

注: これは INT マクロ関数と同じです。

例

TEMP = FLOOR(4.3) TEMP という名前で値 4 を含む新しい列を作成します。
TEMP = FLOOR(2.9) TEMP という名前で値 -3 を含む新しい列を作成します。
TEMP = FLOOR(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の内容のフロアである新しい列を作成します。
TEMP = FLOOR(V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容のフロアであり、VX 列の値は V2 列の内容のフロアであり、VY 列の値は V3 列の内容のフロアです。
TEMP = FLOOR(V1[10:20]) TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値のフロアを含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = FLOOR(V1[50:99]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 50 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の行のフロアで、VX 列の値は V2 列の値のフロアです。

関連関数

関数	説明
CEILING	指定されたデータ範囲の各値の切り上げ整数値を計算します
FRACTION	指定されたデータ範囲の各値の小数部分を戻します
TRUNCATE	指定されたデータ範囲の各値の小数でない部分を戻します

FORMAT マクロ

FORMAT マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

Format には数値データ型用とテキスト/文字データ型用の 2 つの形式があります。

数値データ型用:

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

テキスト/文字データ型用:

```
FORMAT(colName, width [, alignment])
```

パラメーター

colName

このマクロは colName を検査してそのデータ型を決定し、それに従って後続のパラメーターに適切な規則を適用します。

width

width (幅) は完全な結果を保持するために十分な大きさでなければなりません。そうでないと、結果が切り捨てられます。許容値は、colName が数値の場合 1 から 29 です。それ以外の場合は 1 から 255 です。

precision

precision (精度) は小数点の後の桁数です。許容値は 0 から 15 です。0 の場合、結果は整数になります。精度のデフォルト値は 2 です。

format_type

format_type で有効なキーワードは以下のとおりです。

PERIOD	小数部の記号としてピリオド (.) を使用します。数字をグループ化する記号は使用されません。これはデフォルト値です。
COMMA	小数部の記号としてコンマ (,) を使用します。数字をグループ化する記号は使用されません。
PERIOD_COMMA	小数部の記号としてピリオドを使用し、数字をグループ化する記号としてコンマを使用します。
COMMA_PERIOD	小数部の記号としてコンマを使用し、数字をグループ化する記号としてピリオドを使用します。

`alignment`

alignment (位置合わせ) で有効なキーワードは LEFT (左) と RIGHT (右) です。デフォルト値は、数値データ型では RIGHT、テキスト/文字データ型では LEFT です。

`padding`

padding (埋め込み) で有効なキーワードは SPACE (スペース) と ZERO (ゼロ) です。デフォルト値は SPACE です。alignment が LEFT の場合、ZERO は無視され、代わりに SPACE が使用されます。

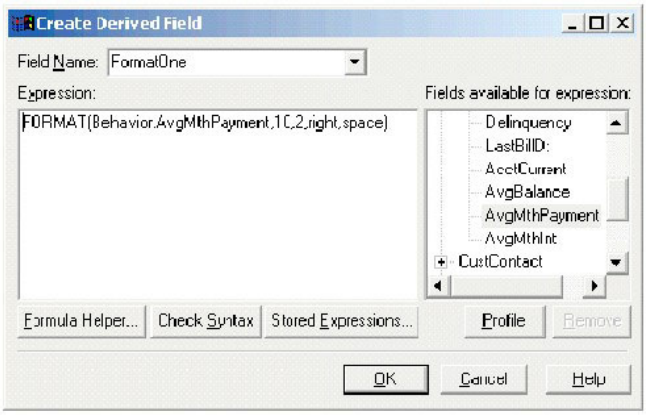
テキスト/文字データ型に保存されている数値ストリングはテキスト/文字として扱われることに注意してください。また、数値形式は複数のオプションのキーワードを取り、それぞれにデフォルト値があることにも注意してください。ただし、2 番目以降のオプション・キーワードのデフォルトを指定変更するには、その前のオプション・キーワードのデフォルトをコーディングする必要があります (したがって、それらのキーワードが実質的に必須になる)。例えば、alignment を LEFT に指定変更するには次のようにコーディングする必要があります。`FORMAT(myNumCol, 10, 2, PERIOD, LEFT)`

説明

`FORMAT` は数値データをストリング形式に変換します。また、出力ストリングを制御および定義するためのさまざまなフォーマット・オプションがあります。これは特に、メーリング・ファイル用の特定のフォーマットを持つ Snapshot ファイルを作成するのに役立ちます。

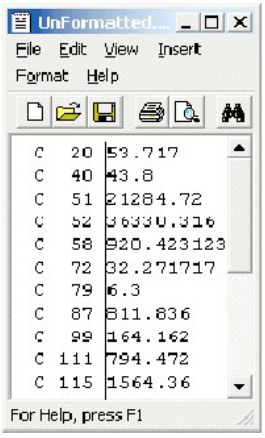
例

以下の例では、`FORMAT` を使用してユーザー定義フィールドを定義しています。

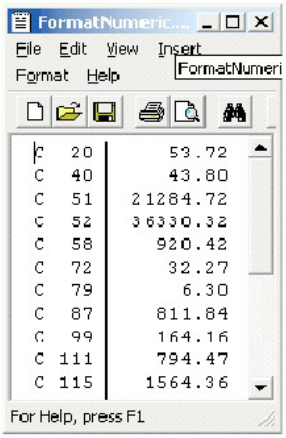


以下の例は、同一のフィールド `AvgMthPayment` の 3 つのフォーマットを示しています。

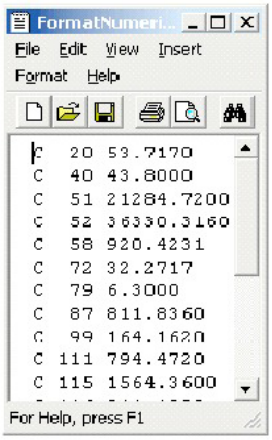
フォーマット設定なし:



FORMAT(Behavior.AvgMthPayment,10,2,right,space) を使用してフォーマット設定:



FORMAT(Behavior.AvgMthPayment,10,4) を使用してフォーマット設定:



FRACTION マクロ

FRACTION マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

FRACTION(data)

パラメーター

data

小数部分を計算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

FRACTION は指定されたデータ範囲の値の小数部分を計算します。各入力列に対して、それぞれ対応する入力列の数の小数部分を含む新しい列 1 つを戻します。

注: FRACTION マクロ関数と TRUNCATE マクロ関数は、両者の合計が元の値になるという意味で相補的です。

例

TEMP = FRACTION(4.3) TEMP という名前で値 0.3 を含む新しい列を作成します。
TEMP = FRACTION(2.9) TEMP という名前で値 -0.9 を含む新しい列を作成します。
TEMP = FRACTION(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の内容の小数部分である新しい列を作成します。
TEMP = FRACTION(V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容の小数部分であり、VX 列の値は V2 列の内容の小数部分であり、VY 列の値は V3 列の内容の小数部分です。
TEMP = FRACTION(V1[10:20]) TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値の小数部分を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = FRACTION(V1[50:99]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 50 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の行の小数部分で、VX 列の値は V2 列の値の小数部分です。

関連関数

関数	説明
CEILING	指定されたデータ範囲の各値の切り上げ整数値を計算します

関数	説明
FLOOR	指定されたデータ範囲の各値のフロアを計算します
TRUNCATE	指定されたデータ範囲の各値の小数でない部分を戻します

GE マクロ

GE マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

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

パラメーター

data1

比較する数値セル範囲。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

data2

指定された列のすべての値を比較する対象の数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data2 の列の数は、data2 が定数でない限り、 data1 の列の数と同じでなければなりません。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

GE は、指定された 2 つのデータ範囲を比較し、第 1 のデータ・セットの値が第 2 のデータ・セットの値以上である場合は 1 を、そうでない場合は 0 を返します。各入力列に対して、data1 の対応列と data2 の対応列との比較を含む新しい列を戻します (つまり、data1 の第 1 列は data2 の第 1 列と比較され、第 2 列は第 2 列と比較され、以下同様に続く)。

data2 が定数の場合、data1 の各値はその値と比較されます。data2 が列の場合、計算は行ごとのベースで行われます。data1 の値は data2 の第 1 行の値と比較され、第 2 行は第 2 行と比較され、以下同様に続きます。この行ごとの計算は、最短の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

注: GE 演算子は、大なり記号の後に等号を続けた形 (>=) に省略できます。

例

```
TEMP = 9 GE 4 または TEMP = 9 >= 4

TEMP という名前で値 1 を含む新しい列を作成します (9 は 4 より大きいため)。
```

TEMP = V1 >= 8 TEMP という名前で、V1 列の対応する行の値が数字の 8 以上の場合は各値が 1、それ以外の場合は 0 である新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 >= 2 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は値 2 と比較した V1 列の内容であり、VX 列の値は値 2 と比較した V2 列の内容であり、VY 列の値は値 2 と比較した V3 列の内容です。
TEMP = V1 >= V1 TEMP という名前ですべてに 1 を含む新しい列を作成します (すべての数はそれ自身に等しいため)。
TEMP = V1 >= V2 TEMP という名前で、各値は V1 列の行の値を V2 列の対応する行の値と比較したものである新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 >= V4:V6 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列には V1 列の値と V4 列の対応する行の値との比較が含まれます。VX 列は V2 列と V5 列を比較します。VY 列は V3 列と V6 列を比較します。
TEMP = V1[10:20] >= V2 または TEMP = V1[10:20] >= V2[1:11] TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値と V2 列の 1 から 11 行までの値を比較した結果を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

NE	1 つのデータ範囲がもう 1 つと等しくない場合に TRUE を戻します

GROUPBY マクロ

GROUPBY マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

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

パラメーター

- group_field

  レコードをグループ分けするための変数 (すなわち、指定された変数に等しい値はすべて同じグループに属する) を指定します。

- keyword

  rolled-field に対して実行する要約のロールアップ関数を指定します。

- rolled_field

要約、またはロールアップする変数を指定します。

- output_field

  1 行のグループに対して戻される代替変数を指定します。これは、MinOf、MaxOf、および MedianOf の各キーワードと同時に使用する場合のみ使用可能です。

説明

GROUPBY はグループ内の複数データ行にまたがって要約します。この関数の出力は単一の列です。出力は、group_field で指定された同質のグループで、rolled_field に対して keyword で指定された演算を実行した結果です。指定された条件を満たす答えが複数ある場合、最初に現れる答えが戻されます。

オプションの output_field が指定されていない場合、rolled_field に対する操作の結果が出力になります。output_field が指定されている場合、グループ内の行の output_field が結果になります。

指定された条件を満たす行がグループ内に複数存在する場合 (例えば、最大値が複数ある場合)、条件を満たした最初の行に関連付けられている output-field が戻されます。

注: 複数の列にわたるグループ分けを処理する場合は、コンマで区切ったフィールド名のリストを一対の中括弧 "{ }" で囲み、GROUPBY マクロ呼び出しの最初のパラメーターとしてこれを使用できます。

サポートされるキーワードは以下のとおりです (大/小文字を区別しない)。

キーワード	ストリング? はい/いいえ	説明
CountOf	はい	各グループ内のレコード数を戻します (rolled_field は数値またはストリングです。戻される値は、rolled_field の値に関わらず同一です)。
MinOf	はい	各グループ内の rolled_field の最小値を戻します (rolled_field は数値またはストリング。rolled_field がストリングの場合、アルファベット順にソートしたときにアルファベットの先頭に最も近い値が戻される)。

キーワード	ストリング? はい/いいえ	説明
MaxOf	はい	各グループ内の rolled_field の最大値を戻します (rolled_field は数値またはストリング。rolled_field がストリングの場合、アルファベット順にソートしたときにアルファベットの最後に最も近い値が戻される)。
DiffOf	はい	各グループ内の rolled_field の固有値の数を戻します (rolled_field は数値またはストリング)。
AvgOf	いいえ	各グループ内の rolled_field の平均値を戻します (rolled_field は数値でなければならない)。
ModeOf	はい	各グループ内の rolled_field のモーダル値 (すなわち、最も高い頻度で現れる値) を戻します (rolled_field は数値またはストリング)。
MedianOf	はい	各グループ内の rolled_field の中央値 (すなわち、rolled_field でソートしたときの中間値) を戻します (rolled_field は数値またはストリング。rolled_field がストリングの場合、値はアルファベット順にソートされる)。
OrderOf	はい	各グループ内の rolled_field の順序を戻します (rolled_field は数値でなければならない)。複数のレコードが同一の値を持つ場合は、すべてに同一の値が与えられます。
SumOf	いいえ	各グループ内の rolled_field の合計を戻します (rolled_field は数値でなければならない)。
StdevOf	いいえ	各グループ内の rolled_field の標準偏差を戻します (rolled_field は数値でなければならない)。

キーワード	ストリング? はい/いいえ	説明
IndexOf	はい	各レコードの 1 ベースの指標 (rolled_field の順序による) を戻します (rolled_field は数値またはストリング)。ソート順は昇順です。 注: 数値フィールドの場合、ソート・フィールドの前に負符号 (-) を付けることにより、RankOf および IndexOf のソート順を降順にすることができます。
RankOf	はい	各レコードが属する 1 ベースのカテゴリー (rolled_field の順序による) を戻します (rolled_field は数値またはストリング)。ソート順は昇順です。 注: 数値フィールドの場合、ソート・フィールドの前に負符号 (-) を付けることにより、RankOf および IndexOf のソート順を降順にすることができます。

例

GROUPBY (Household_ID, SumOf, Account_Balance) 世帯ごとにすべての勘定残高の合計を計算します。
GROUPBY (Cust_ID, MinOf, Date(Account_Open_Date), Acc_Num) 顧客が開いた最初の口座の口座番号を戻します。

GROUPBY_WHERE マクロ

GROUPBY_WHERE マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

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

パラメーター

- group_field

レコードをグループ分けするための変数 (すなわち、指定された変数に等しい値はすべて同じグループに属する) を指定します。

- keyword

  実行する要約のロールアップ関数を指定します。

- rolled_field

  要約、またはロールアップする変数を指定します。

- where_value

  ロールアップ操作に含める行を指定するための、1 または 0 に評価される式。

- output_field

  1 行のグループに対して戻される代替変数を指定します。これは、MinOf、MaxOf、および MedianOf の各キーワードと同時に使用する場合のみ使用可能です。

説明

GROUPBY_WHERE はグループ内の特定のデータ行にまたがって要約します。この関数の出力は単一の列です。出力は、group_field で指定された同質のグループで、rolled_field に対して keyword で指定された演算を実行し、where_value でフィルタリングした結果です。この計算には、where_value が 1 である行のみが含まれます。

オプションの output_field が指定されていない場合、rolled_field に対する操作の結果が結果になります。output_field が指定されている場合、グループ内の行の output_field が結果になります。

注: keyword の有効な値については、74 ページの『GROUPBY マクロ』を参照してください。

例

GROUPBY_WHERE (Household_ID, SumOf, Account_Balance, Account_Balance>0) 世帯ごとに、残高がプラスのすべての口座の合計を計算します。
GROUPBY_WHERE (Cust_ID, AvgOf, Purchase_Amt,Date(Current_Date) - Date(Purchase_Date)<90) 最近 90 日間の購入について、顧客ごとの平均購入額を計算します。

GT マクロ

GT マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

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

パラメーター

data1

比較する数値セル範囲。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

data2

指定された列のすべての値と比較する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data2 の列の数は、data2 が定数でない限り、 data1 の列の数と同じでなければなりません。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

GT は、指定された 2 つのデータ範囲を比較し、第 1 のデータ・セットの値が第 2 のデータ・セットの値より大きい場合は 1 を、そうでない場合は 0 を返します。各入力列に対して、data1 の対応列と data2 の対応列との比較を含む新しい列を戻します (つまり、data1 の第 1 列は data2 の第 1 列と比較され、第 2 列は第 2 列と比較され、以下同様に続く)。

data2 が定数の場合、data1 の各値はその値と比較されます。data2 が列の場合、計算は行ごとのベースで行われます。data1 の値は data2 の第 1 行の値と比較され、第 2 行は第 2 行と比較され、以下同様に続きます。この行ごとの計算は、最短の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

注: GT 演算子は、大なり記号 (>) に省略できます。

例

TEMP = 3 GT 4 または TEMP = 3 > 4 TEMP という名前で値 0 を含む新しい列を作成します (3 は 4 より大きくないため)。
TEMP = V1 > 8 TEMP という名前で、V1 列の対応する行の値が数字の 8 より大きい場合は各値が 1、そうでない場合は 0 である新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 > 2 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は値 2 と比較した V1 列の内容であり、VX 列の値は値 2 と比較した V2 列の内容であり、VY 列の値は値 2 と比較した V3 列の内容です。
TEMP = V1 > V1 TEMP という名前ですべて 0 を含む新しい列を作成します (それ自身より大きい数は存在しないため)。
TEMP = V1 > V2 TEMP という名前で、各値は V1 列の行の値を V2 列の対応する行の値と比較したものである新しい列を作成します。

TEMP = V1:V3 > V4:V6 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列には V1 列の値と V4 列の対応する行の値との比較が含まれます。VX 列は V2 列と V5 列を比較します。VY 列は V3 列と V6 列を比較します。
TEMP = V1[10:20] > V2 または TEMP = V1[10:20] > V2[1:11] TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値と V2 列の 1 から 11 行までの値を比較した結果を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
EQ	1 つのデータ範囲がもう 1 つと等しい場合に TRUE を戻します
GE	1 つのデータ範囲がもう 1 つより大きいか等しい場合に TRUE を戻します
LE	1 つのデータ範囲がもう 1 つより小さいか等しい場合に TRUE を戻します
LT	1 つのデータ範囲がもう 1 つより小さい場合に TRUE を戻します
NE	1 つのデータ範囲がもう 1 つと等しくない場合に TRUE を戻します

IF マクロ

IF マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

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

パラメーター

predicate_col

ブール値の単一列、またはブール値の単一列として評価される式です。ブール値はゼロまたは非ゼロとして解釈されます。この列には、少なくともデータが抽出されるデータ範囲と同じ数の行が含まれている必要があります。

then_value

predicate_col の対応する行にゼロでない値が含まれている場合に戻される値 (複数可)。これは定数値、列、または以上のいずれかに評価される式になります。then_value のフォーマット定義 (data と同じ) については、7 ページの『IBM Campaign のマクロ関数のパラメーター』を参照してください。

else_value

このオプション・パラメーターを指定する場合、predicate_col の対応する行に 0 が含まれていると、それが戻されます。これは定数値、列、または以上のいずれかに評価される式になります。else_value を指定しない場合、predicate_col が偽と評価されると必ず 0 が戻されます。else_value のフォーマット定義 (data と同じ) については、7 ページの『IBM Campaign のマクロ関数のパラメーター』を参照してください。

説明

IF は predicate_col 内の式を評価して、式が真の場合は then_value を戻し、式が偽の場合は else_value を戻します。then_value および else_value と同数の列が戻されます。predicate_col の値がゼロでない場合、新規の列には対応する then_value 行の値が含まれます。else_value を指定する場合、predicate_col の値が 0 だと、それが戻されます。else_value を指定しないと 0 が戻されます。

IF は行ごとに処理するため、最も短い列 (すなわち、predicate_col、then_value、および else_value の列すべての中で、最も短い列) の最後の値まで各行の結果を生成します。

注: 一般に、比較マクロ関数のいずれか (例えば、==、>、<、ISEVEN、ISODD など) を使用して述部列を作成します。

例

TEMP = IF(1, V1)TEMP という名前で V1 列のコピーを含む新しい列を作成します。
TEMP = IF(V1, 1, 0) TEMP という名前で、V1 列の対応する値が 0 でない場合は各値が 1、それ以外の場合は 0 である新しい列を作成します。
TEMP = IF(V3, V1, V2) TEMP という名前で、V3 列の対応する値が 0 でない場合は各値が V1 列からコピーされ、それ以外の場合は V2 列からコピーされる新しい列を作成します。
TEMP = IF(ABS(V1-AVG(V1)) < STDV(V1), V1) TEMP という名前で、平均からの偏差が 1 標準偏差未満である V1 列の各値を含む新しい列を作成します。
TEMP = IF(V3[20:30], V1[30:40], V2) TEMP という名前で 10 から 20 行の値を含む新しい列を作成します。V3 列 (セル 30 からセル 40 まで) の対応する値が 0 でない場合は各値が V1 列 (セル 10 からセル 20 まで) からコピーされ、それ以外の場合は V2 列 (セル 1 からセル 11 まで) からコピーされます。

IN マクロ

IN マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

valuet IN (value1 AND value2 . . . .) または valuet IN subquery

パラメーター

1 番目の形式では、副照会の代わりに値のリストを使用できます。

2 番目の形式では副照会を使用します。この副照会が評価されて中間結果が生成され、それに対してさらに処理を実行できます。

説明

IN 述部によって、副照会の代わりに値のリストを使用するか、または副照会を導入するかを選択できます。

注: IN 述部には否定のバージョンである NOT IN があります。そのフォーマットは IN と同じです。NOT IN は、副照会によって戻された値の中に指定された値が含まれていない場合のみ真になります。

重要: IBM Interact で `IN` を使用する場合は、`value IN (value1 AND value2 . . . .)` の構文のみ使用できます。

例

`TEMP = IN(25, COLUMN(1...10))` データ範囲から指定された列 (複数可) を戻します。
`TEMP = IN("cat", COLUMN("cat", "dog", "bird"))` `TEMP` という名前で値 1 を含む新しい列を作成します。
`TEMP = IN(V1, V1)` `TEMP` という名前で、すべて 1 を含む新しい列を作成します。
`TEMP = IN(V1, V2)` `TEMP` という名前で、対応する `V1` 列の行に `V2` 列の値が含まれている場合は各値が 1、そうでない場合は 0 である新しい列を作成します。

INT マクロ

`INT` マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

`INT(data)`

パラメーター

`data`

端数を切り捨てて整数値にする数値です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。`data` のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

INT は、指定されたデータ範囲内の値より小さい最大の整数を計算します (フロアとも呼ばれる)。INT は各入力列に対して新しい列 1 つを戻します。新しい列にはそれぞれ対応する入力列の数のフロアが含まれます。

注: これは FLOOR マクロ関数と同じです。

例

TEMP = INT(4.7) TEMP という名前で値 4 を含む新しい列を作成します。
TEMP = INT(-1.5) TEMP という名前で値 -2 を含む新しい列を作成します。
TEMP = INT(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の内容以下で最大の整数である新しい列を作成します。
TEMP = V1 - INT(V1) TEMP という名前で V1 列の各値の小数部を含む新しい列を作成します。
TEMP = INT(V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容以下で最大の整数であり、VX 列の値は V2 列の内容以下で最大の整数であり、VY 列の値は V3 列の内容以下で最大の整数です。
TEMP = INT(V1[10:20]) TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの対応する値以下で最大の整数を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = INT(V1[1:5]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の対応する行の値以下で最大の整数であり、VX 列の値は V2 列の対応する行の値以下で最大の整数です。

関連関数

関数	説明
ROUND	指定されたデータ範囲の内容を丸めた値を計算します
TRUNCATE	指定されたデータ範囲の各値の小数でない部分を戻します

INVERSE マクロ

INVERSE マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

INVERSE(data)

パラメーター

data

逆数を計算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

INVERSE は指定されたデータ範囲の値の正負を反転させた値を計算します。 *-x* を戻します (すなわち、負の値は正の値として戻され、正の値は負の値として戻される)。INVERSE は各入力列に対して新しい列 1 つを戻します。新しい列にはそれぞれ対応する入力列の値の逆が含まれます。

注: 値または列を逆転するには、その前に負符号 (-) を付けます。例えば、V2 = -V1 と V2 = INVERSE(V1) は同じです。

例

TEMP = INVERSE(3.2) TEMP という名前で値 -3.2 を含む新しい列を作成します。
TEMP = INVERSE(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の値の正負を反転させたものである新しい列を作成します。
TEMP = INVERSE(V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の値の正負を反転させたものであり、VX 列の値は V2 列の値の正負を反転させたものであり、VY 列の値は V3 列の値の正負を反転させたものです。
TEMP = INVERSE(V1[10:20]) TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値の正負を反転させた値を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = INVERSE(V1[1:5]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の対応する行の値の正負を反転させたもので、VX 列の値は V2 列の対応する行の値の正負を反転させたものです。

関連関数

関数	説明
ABS	指定されたデータ範囲の内容の絶対値を計算します

関数	説明
NOT	指定されたデータ範囲の内容の論理 NOT を計算します
SIGN	指定されたデータ範囲の値の符号 (正または負) を求めます

IS マクロ

IS マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

```
IS <keyword>
```

パラメーター

keyword

検索条件 (通常、"NULL"、"TRUE"、"UNKNOWN"、および "FALSE")。

説明

IS は複雑な検索条件で使用されます。検索が複雑になるほど、IS 条件が役に立つ場合が多くなります。これらのブール検索条件は、基本的な検索条件に代わる方法として使用できます。

IS は、IBM Interact と IBM Campaign で異なる結果を戻します。 NULL は、オーディエンス ID に対して少なくとも 1 つのヌル値がある場合に 1 を戻します。UNKNOWN は、オーディエンス ID に対して値が何もない場合に 1 を戻します。

ISERROR マクロ

ISERROR マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

```
ISERROR(data)
```

パラメーター

data

いずれかの行にエラー (すなわち、??? のセル) が含まれていないかテストする値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

ISERROR は、指定されたデータ範囲の各行のいずれかのセルにエラー (すなわち、??? のセル) が含まれていないかどうかチェックします。data の対応する行にエラ

ーが含まれている場合各行に 1 を含む新しい列 1 つを戻します。そうでない場合、0 が含まれます。この行ごとの計算は、最長の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

例

TEMP = ISERROR(-3) TEMP という名前で値 0 を含む新しい列を作成します。
TEMP = ISERROR(V1) TEMP という名前で、 V1 列の対応する行に ??? が含まれている場合は各値が 1、そうでない場合は 0 である新しい列 1 つを作成します。
TEMP = ISERROR(V1:V3) TEMP という名前で、 V1 列から V3 列の対応する行のいずれかのセルに ??? が含まれている場合は各値が 1、そうでない場合は 0 である新しい列 1 つを作成します。
TEMP = ISERROR(V1[50:100]:V10) TEMP という名前で 1 から 50 行までに値を含む新しい列 1 つを作成します。V1 列から V10 列の 50 から 100 行にあるいずれかのセルに ??? が含まれている場合は各値が 1、そうでない場合は 0 です。

ISODD マクロ

ISODD マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

ISODD(data)

パラメーター

data

奇数かどうかテストする数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

ISODD は、指定されたデータ・セットの各値が奇数かどうかテストします。各入力列に対して、すべての奇数値 (すなわち、値を 2 で割った余りが 1 の値) に対して 1 を含み、すべての非奇数値 (すなわち、偶数値) に対して 0 を含む新しい列を戻します。

注: 非整数値の場合は、最初に INT マクロ関数を適用します。例えば、ISODD(2.5) = 0 となります (2 は奇数でないため)。

例

TEMP = ISODD(-3) TEMP という名前で値 1 を含む新しい列を作成します。
TEMP = ISODD(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の内容が奇数かどうかをテストした結果である新しい列を作成します。
TEMP = ISODD(V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容が奇数かどうかテストした結果であり、VX 列の値は V2 列の内容が奇数かどうかテストした結果であり、VY 列の値は V3 列の内容が奇数かどうかテストした結果です。
TEMP = ISODD(V1[10:20]) TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値が奇数かどうかテストした結果を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = ISODD(V1[1:5]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の対応する行が奇数かどうかテストした結果で、VX 列の値は V2 列の対応する行が奇数かどうかテストした結果です。

関連関数

関数	説明
ISEVEN	入力値が偶数 (すなわち、2 で割り切れる) かどうかテストします

ISEVEN マクロ

ISEVEN マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

ISEVEN(data)

パラメーター

data

偶数かどうかテストする数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

ISEVEN は、指定されたデータ・セットの各値が偶数かどうかテストします。各入力列に対して、すべての偶数値 (すなわち、値を 2 で割った余りが 0 の値) に対して 1 を含み、すべての非偶数値 (すなわち、奇数値) に対して 0 を含む新しい列を戻します。

注: 非整数値の場合は、最初に INT マクロ関数を適用します。例えば、ISEVEN(2.5) = 1 となります (2 は偶数のため)。

例

TEMP = ISEVEN(-3) TEMP という名前で値 0 を含む新しい列を作成します。
TEMP = ISEVEN(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の内容が偶数かどうかをテストした結果である新しい列を作成します。
TEMP = ISEVEN(V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容が偶数かどうかテストした結果であり、VX 列の値は V2 列の内容が偶数かどうかテストした結果であり、VY 列の値は V3 列の内容が偶数かどうかテストした結果です。
TEMP = ISEVEN(V1[10:20]) TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値が偶数かどうかテストした結果を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = ISEVEN(V1[1:5]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の対応する行が偶数かどうかテストした結果で、VX 列の値は V2 列の対応する行が偶数かどうかテストした結果です。

関連関数

関数	説明
ISODD	入力値が奇数 (すなわち、2 で割り切れない) かどうかテストします

ISODD マクロ

ISODD マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

ISODD(data)

パラメーター

data

奇数かどうかテストする数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

ISODD は、指定されたデータ・セットの各値が奇数かどうかテストします。各入力列に対して、すべての奇数値 (すなわち、値を 2 で割った余りが 1 の値) に対して 1 を含み、すべての非奇数値 (すなわち、偶数値) に対して 0 を含む新しい列を戻します。

注: 非整数値の場合は、最初に INT マクロ関数を適用します。例えば、ISODD(2.5) = 0 となります (2 は奇数でないため)。

例

TEMP = ISODD(-3) TEMP という名前で値 1 を含む新しい列を作成します。
TEMP = ISODD(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の内容が奇数かどうかをテストした結果である新しい列を作成します。
TEMP = ISODD(V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容が奇数かどうかテストした結果であり、VX 列の値は V2 列の内容が奇数かどうかテストした結果であり、VY 列の値は V3 列の内容が奇数かどうかテストした結果です。
TEMP = ISODD(V1[10:20]) TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値が奇数かどうかテストした結果を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = ISODD(V1[1:5]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の対応する行が奇数かどうかテストした結果で、VX 列の値は V2 列の対応する行が奇数かどうかテストした結果です。

関連関数

関数	説明
ISEVEN	入力値が偶数 (すなわち、2 で割り切れる) かどうかテストします

LE マクロ

LE マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

data1 LE data2 data1 <= data2

パラメーター

data1

比較する数値セル範囲。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

data2

指定された列のすべての値を比較する対象の数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

LE は、指定された 2 つのデータ範囲を比較し、第 1 のデータ・セットの値が第 2 のデータ・セットの値以下である場合は 1 を、そうでない場合は 0 を返します。各入力列に対して、data1 の対応列と data2 の対応列との比較を含む新しい列を戻します (つまり、data1 の第 1 列は data2 の第 1 列と比較され、第 2 列は第 2 列と比較され、以下同様に続く)。

data2 が定数の場合、data1 の各値はその値と比較されます。data2 が列の場合、計算は行ごとのベースで行われます。data1 の値は data2 の第 1 行の値と比較され、第 2 行は第 2 行と比較され、以下同様に続きます。この行ごとの計算は、最短の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

注: LE 演算子は、小なり記号の後に等号を続けた形 (<=) に省略できます。

例

TEMP = 4 LE 4 または TEMP = 4 <= 4 TEMP という名前で値 1 を含む新しい列を作成します (4 はそれ自身に等しいため)。
TEMP = V1 <= 8 TEMP という名前で、V1 列の対応する行の値が数字の 8 以下の場合は各値が 1、そうでない場合は 0 である新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 <= 2 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は値 2 と比較した V1 列の内容であり、VX 列の値は値 2 と比較した V2 列の内容であり、VY 列の値は値 2 と比較した V3 列の内容です。
TEMP = V1 <= V1 TEMP という名前ですべてに 1 を含む新しい列を作成します (すべての数はそれ自身に等しいため)。

TEMP = V1 <= V2 TEMP という名前で、各値は V1 列の行の値を V2 列の対応する行の値と比較したものである新しい列を作成します。
TEMP = V1[10:20] <= V2 または TEMP = V1[10:20] <= V2[1:11] TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値と V2 列の 1 から 11 行までの値を比較した結果を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
EQ	1 つのデータ範囲がもう 1 つと等しい場合に TRUE を戻します
GE	1 つのデータ範囲がもう 1 つより大きいか等しい場合に TRUE を戻します
GT	1 つのデータ範囲がもう 1 つより大きい場合に TRUE を戻します
LT	1 つのデータ範囲がもう 1 つより小さい場合に TRUE を戻します
NE	1 つのデータ範囲がもう 1 つと等しくない場合に TRUE を戻します

LIKE マクロ

LIKE マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

```
data1 [NOT] LIKE data2
```

パラメーター

data1

比較するセル範囲。これはテキスト・ストリング、またはテキスト・ストリングに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

data2

指定された列のすべての値と比較するテキスト・パターン。これはテキスト・ストリング、またはテキスト・ストリングに評価される式になります。data2 の列の数は、data2 が定数でない限り、 data1 の列の数と同じでなければなりません。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

data2 内のアンダースコアー (_) は、data1 内の任意の単一文字に一致するワイルドカード文字を表します。パーセント記号 (%) は、data1 内のゼロ個以上の文字に一致します。

説明

LIKE は、指定された 2 つのデータ範囲を比較し、ストリングが一致する場合は 1 を、一致しない場合は 0 を返します。各入力列に対して、それぞれ data1 の対応列を data2 の対応列と比較したものを含む、新しい列を戻します (つまり、data1 の第 1 列は data2 の第 1 列と比較され、第 2 列は第 2 列と比較され、以下同様に続く)。

data2 がストリング定数の場合、data1 の各ストリングはそのストリングと比較されます。data2 が列の場合、計算は行ごとのベースで行われます。data1 の第 1 行のストリングは data2 の第 1 行のストリングと比較され、第 2 行は第 2 行と比較され、以下同様に続きます。この行ごとの計算は、最短の列の最後のストリングまでの各行の結果を生成します。

ストリングを比較する場合、大/小文字の区別はありません (すなわち、"Yes"、"YES"、"yes"、"yeS" はすべて同等と見なされる)。

注: LIKE マクロには否定のバージョンである NOT LIKE があります。そのフォーマットは LIKE と同じです。NOT LIKE は、data1 のストリングが data2 で定義されるテンプレートに一致しない場合、1 を戻します。

例

TEMP = "gold" LIKE "gold" TEMP という名前で値 1 を含む新しい列を作成します (2 つのストリングが一致するため)。
TEMP = "No" LIKE "NO" TEMP という名前で値 1 を含む新しい列を作成します (ストリングの比較では大/小文字を区別しないため)。
TEMP = V1 LIKE "gold%" TEMP という名前で、V1 列の対応する行の値がストリング "gold" とその後に続く任意の数の文字である場合は各値が 1 である新しい列を作成します。そうでない場合、各値は 0 です。
TEMP = V1 LIKE "g_ld" TEMP という名前で新しい列を作成し、この列の各値は、V1 列の対応する行の値がストリング "g"、その後に続く任意の 1 文字、およびその後に続く "ld" である場合は 1 になります。そうでない場合、各値は 0 です。
TEMP = V1 LIKE V1 TEMP という名前ですべてに 1 を含む新しい列を作成します (すべての数はそれ自身に等しいため)。
TEMP = V1 LIKE V2 TEMP という名前で、各値は V1 列の行の値を V2 列の対応する行の値と比較したものである新しい列を作成します。

TEMP = V1:V3 LIKE V4:V6 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列には V1 列のストリングと V4 列の対応する行のストリングを比較したものが含まれます。VX 列は V2 列と V5 列を比較します。VY 列は V3 列と V6 列を比較します。
TEMP = V1[10:20] LIKE V2 または TEMP = V1[10:20] LIKE V2[1:11] TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までのストリングと V2 列の 1 から 11 行までのストリングを比較した結果を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
EQ	1 つのデータ範囲がもう 1 つと等しい場合に TRUE を戻します
GE	1 つのデータ範囲がもう 1 つより大きいか等しい場合に TRUE を戻します
GT	1 つのデータ範囲がもう 1 つより大きい場合に TRUE を戻します
LE	1 つのデータ範囲がもう 1 つより小さいか等しい場合に TRUE を戻します
LT	1 つのデータ範囲がもう 1 つより小さい場合に TRUE を戻します
NE	1 つのデータ範囲がもう 1 つと等しくない場合に TRUE を戻します

LN または LOG マクロ

LN または LOG マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

LN(data) または LOG(data)

パラメーター

data

自然対数を計算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

LN または LOG は、指定されたデータ範囲の各値の自然対数を計算します。各入力列に対して、それぞれ対応する入力列の数の自然対数を含む新しい列を戻します。自然対数は、定数 e = 2.7182818 を底とします。LN は EXP マクロ関数の反対です。

注: 指定されたデータ範囲内のすべての値は 0 より大きくなくてはなりません。それ以外の場合、無効な各入力値に対して空白セルが戻されます。

例

TEMP = LN(3) または TEMP = LOG(3) TEMP という名前で値 1.099 を含む新しい列を作成します。
TEMP = LN(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の内容の自然対数である新しい列を作成します。
TEMP = LN(V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容の自然対数であり、VX 列の値は V2 列の内容の自然対数であり、VY 列の値は V3 列の内容の自然対数です。
TEMP = LN(V1[10:20]) TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値の自然対数を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = LN(V1[1:5]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の対応する行の自然対数で、VX 列の値は V2 列の対応する行の自然対数です。

関連関数

関数	説明
EXP	自然数 (e) を指定されたデータ範囲の各セルの内容でべき乗した値を求めます
LOG2	指定されたデータ範囲の内容の二進対数を計算します
LOG10	指定されたデータ範囲の内容の常用対数を計算します
POW	底の値を指定されたべき指数までべき乗した値を計算する

LOG2 マクロ

LOG2 マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

LOG2(data)

パラメーター

data

底が 2 の対数を計算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

LOG2 は指定されたデータ範囲の値の底が 2 の対数を計算します。各入力列に対して、それぞれ対応する入力列の数の底が 2 の対数を含む新しい列を戻します。

注: 指定されたデータ範囲内のすべての値は 0 より大きくなくてはなりません。それ以外の場合、無効な各入力値に対して空白セルが戻されます。

例

TEMP = LOG2(8) TEMP という名前で値 3 を含む新しい列を作成します。
TEMP = LOG2(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の内容の底が 2 の対数である新しい列を作成します。
TEMP = LOG2(V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容の底が 2 の対数であり、VX 列の値は V2 列の内容の底が 2 の対数であり、VY 列の値は V3 列の内容の底が 2 の対数です。
TEMP = LOG2(V1[10:20]) TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値の底が 2 の対数を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = LOG2(V1[1:5]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の対応する行の底が 2 の対数で、VX 列の値は V2 列の対応する行の底が 2 の対数です。

関連関数

関数	説明
LN または LOG	指定されたデータ範囲の内容の自然対数を計算します
LOG10	指定されたデータ範囲の内容の常用対数を計算します
POW	べき指数

LOG10 マクロ

LOG10 マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

LOG10(data)

パラメーター

data

常用対数を計算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

LOG10 は指定されたデータ範囲の値の常用対数を計算します。各入力列に対して、それぞれ対応する入力列の数の常用対数を含む新しい列を戻します。

注: 指定されたデータ範囲内のすべての値は 0 より大きくなくてはなりません。それ以外の場合、無効な各入力値に対して空白セルが戻されます。

例

TEMP = LOG10(100) 値 2 が含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = LOG10(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の内容の常用対数である新しい列を作成します。
TEMP = LOG10(V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容の常用対数であり、VX 列の値は V2 列の内容の常用対数であり、VY 列の値は V3 列の内容の常用対数です。
TEMP = LOG10(V1[10:20]) TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値の常用対数を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = LOG10(V1[1:5]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の対応する行の常用対数で、VX 列の値は V2 列の対応する行の常用対数です。

関連関数

関数	説明
LN または LOG	指定されたデータ範囲の内容の自然対数を計算します
LOG2	指定されたデータ範囲の内容の二進対数を計算します
POW	べき指数

LOWER マクロ

LOWER マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

```
LOWER(data)
```

パラメーター

data

小文字に変換するストリング値。

説明

LOWER は、指定されたデータ範囲の各ストリング値を小文字に変換します。各セルに対応する入力セルのストリングを小文字に変換したものを含む新しい列を戻します。

例

`Temp = LOWER "GOLD"` Temp という名前で "gold" を含む新しい列を作成します。
`TEMP = LOWER( "JAN 15, 1997")` TEMP という名前で、jan 15, 1997 という ASCII テキスト・ストリングを含む新しい列を作成します。
`TEMP = LOWER( "Pressure")` TEMP という名前で、"pressure" という ASCII テキスト・ストリングを含む新しい列を作成します。
`TEMP = LOWER(V1)` TEMP という名前で V1 列の各ストリングを小文字に変換したものを含む新しい列を作成します。

LT マクロ

LT マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

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

パラメーター

data1

比較する数値セル範囲。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

data2

指定された列のすべての値を比較する対象の数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

LT は、指定された 2 つのデータ範囲を比較し、第 1 のデータ・セットの値が第 2 のデータ・セットの値より小さい場合は 1 を、そうでない場合は 0 を返します。各入力列に対して、data1 の対応列と data2 の対応列との比較を含む新しい列を戻します (つまり、data1 の第 1 列は data2 の第 1 列と比較され、第 2 列は第 2 列と比較され、以下同様に続く)。

data2 が定数の場合、data1 の各値はその値と比較されます。data2 が列の場合、計算は行ごとのベースで行われます。data1 の値は data2 の第 1 行の値と比較され、第 2 行は第 2 行と比較され、以下同様に続きます。この行ごとの計算は、最短の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

注: LT 演算子は、小なり記号 (<) に省略できます。

例

TEMP = 3 LT 4 または TEMP = 3 < 4 TEMP という名前で値 1 を含む新しい列を作成します (3 は 4 より小さいため)。
TEMP = V1 < 8 TEMP という名前で、V1 列の対応する行の値が数字の 8 より小さい場合は各値が 1、そうでない場合は 0 である新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 < 2 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は値 2 と比較した V1 列の内容であり、VX 列の値は値 2 と比較した V2 列の内容であり、VY 列の値は値 2 と比較した V3 列の内容です。
TEMP = V1 < V1 TEMP という名前ですべて 0 を含む新しい列を作成します (それ自身より小さい数は存在しないため)。
TEMP = V1 < V2 TEMP という名前で、各値は V1 列の行の値を V2 列の対応する行の値と比較したものである新しい列を作成します。
TEMP = V1[10:20] < V2 または TEMP = V1[10:20] < V2[1:11] TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値と V2 列の 1 から 11 行までの値を比較した結果を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
EQ	1 つのデータ範囲がもう 1 つと等しい場合に TRUE を戻します
GE	1 つのデータ範囲がもう 1 つより大きいか等しい場合に TRUE を戻します
GT	1 つのデータ範囲がもう 1 つより大きい場合に TRUE を戻します
LE	1 つのデータ範囲がもう 1 つより小さいか等しい場合に TRUE を戻します

LTRIM マクロ

LTRIM マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

```
LTRIM(data)
```

パラメーター

data

先行スペースを削除するストリング。

説明

LTRIM は、指定されたデータ範囲の各ストリング値から先行スペース文字を削除し、変換されたストリングを戻します。各入力列に対して、新しい列 1 つを戻します。

例

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

Temp という名前で "gold" を含む新しいストリングを作成します。

MAX マクロ

MAX マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

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

パラメーター

data

最大値を計算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

keyword

このオプションのキーワードは、入力データ範囲に対して行われる計算方法を指定します。次のいずれかを選択します。

ALL - data のすべてのセルに計算を行います。(デフォルト)

COL - data の各列に別々に計算を行います。

ROW - data の各行に別々に計算を行います。

IBM Campaign のキーワードの使用について詳しくは、 7 ページの『フォーマットの仕様』 を参照してください。

注: 多数のマクロ関数は、キーワード・パラメーター {ALL | COL | ROW} をとります。IBM Campaign では、入力データが常に単一の列またはフィールドであるため、これらのキーワードは適用されません。マクロは常に、COL キーワードが指定されているように振る舞います。したがって、IBM Campaign を使用するときには、これらのキーワードを指定する必要はありません。

説明

MAX は指定されたデータ範囲の値の最大値を計算します。最大値を含む新しい列 1 つを戻します。

例

TEMP = MAX(3) または TEMP = MAX(3, ALL) TEMP という名前で値 3 を含む新しい列を作成します。
TEMP = MAX(V1) TEMP という名前で、V1 列の内容の最大値である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = MAX(V1:V3) TEMP という名前で、V1、V2、および V3 列の最大値である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = MAX(V1[10:20]) TEMP という名前で、V1 列の 10 から 20 行のセルの最大値である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = MAX(V1[1:5]:V4) TEMP という名前で、V1 から V4 列の 1 から 5 行のセルの最大値である単一値を含む新しい列を作成します。

TEMP = MAX(V1:V3, COL) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の単一値は V1 列の内容の最大値であり、VX 列の単一値は V2 列の内容の最大値であり、VY 列の単一値は V3 列の内容の最大値です。
TEMP = MAX(V1[1:5]:V3, COL) TEMP、VX、および VY という名前で、それぞれ単一値を含んだ新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の 1 から 5 行のセルの最大値であり、VX 列の値は V2 列の 1 から 5 行のセルの最大値であり、VY 列の値は V3 列の 1 から 5 行のセルの最大値です。
TEMP = MAX(V1:V3, ROW) TEMP という名前で、各セル項目は V1、V2、および V3 列の対応する行の最大値である新しい列を作成します。
TEMP = MAX(V1[10:20]:V3, ROW) TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 から V3 列の 10 から 20 行までの値の最大値を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
MIN	セルの範囲の最小値を計算します

MEAN マクロ

MEAN マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

MEAN(data [, keyword])

パラメーター

data

算術平均を計算する対象の数値です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

keyword

このオプションのキーワードは、入力データ範囲に対して行われる計算方法を指定します。次のいずれかを選択します。

ALL - data のすべてのセルに計算を行います。(デフォルト)

COL - data の各列に別々に計算を行います。

ROW - data の各行に別々に計算を行います。

キーワードの使用法について詳しくは、 52 ページの『DATE マクロ』を参照してください。

注: 多数のマクロ関数は、キーワード・パラメーター {ALL | COL | ROW} をとります。IBM Campaign では、入力データが常に単一の列またはフィールドであるため、これらのキーワードは適用されません。マクロは常に、COL キーワードが指定されているように振る舞います。したがって、IBM Campaign を使用するときには、これらのキーワードを指定する必要はありません。

説明

MEAN は、指定されたデータ範囲のセルの算術平均または平均を計算します。算術平均は、すべてのセルの内容の合計をセルの数で除算して計算されます。MEAN が戻す列の数は、keyword によって異なります。

- keyword が ALL の場合、MEAN は単一値 (data のすべてのセルの平均) を含む新しい列 1 つを戻します。
- keyword が COL の場合、MEAN は入力列ごとに新しい列 1 つを戻します。それぞれの新しい列には単一値 (対応する入力列のすべてのセルの平均) が含まれます。
- keyword が ROW の場合、MEAN は data の各行全体の平均を含む新しい列 1 つを戻します。

注: 空白のセルは MEAN では無視されます。

注: MEAN は AVG マクロ関数と同じです。

例

TEMP = MEAN(V1) TEMP という名前で、V1 列の内容の算術平均である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = MEAN(V1:V3) TEMP という名前で、V1、V2、および V3 列の内容の算術平均である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = MEAN(V1[10:20]) TEMP という名前で、V1 列の 10 から 20 行のセルの算術平均である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = MEAN(V1[1:5]:V4) TEMP という名前で、V1 から V4 列の 1 から 5 行のセルの算術平均である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = MEAN(V1:V3, COL) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の単一値は V1 列の内容の算術平均であり、VX 列の単一値は V2 列の内容の算術平均であり、VY 列の単一値は V3 列の内容の算術平均です。

TEMP = MEAN(V1[10:20]:V3, COL) TEMP、VX、および VY という名前で、それぞれ単一値を含んだ新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の 10 から 20 行のセルの算術平均であり、VX 列の値は V2 列の 10 から 20 行のセルの算術平均であり、VY 列の値は V3 列の 10 から 20 行のセルの算術平均です。
TEMP = MEAN(V1:V3, ROW) TEMP という名前で、各セル項目は V1、V2、および V3 列の対応する行の算術平均である新しい列を作成します。
TEMP = MEAN(V1[1:5]:V3,ROW) TEMP という名前で、1 から 5 行のセルに V1 から V3 列の対応する行の算術平均を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
SUM または TOTAL	セルの範囲の合計を計算します

MIN マクロ

MIN マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

MIN(data [, keyword])

パラメーター

data

最小値を計算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

keyword

このオプションのキーワードは、入力データ範囲に対して行われる計算方法を指定します。次のいずれかを選択します。

ALL - data のすべてのセルに計算を行います。(デフォルト)

COL - data の各列に別々に計算を行います。

ROW - data の各行に別々に計算を行います。

キーワードの使用法について詳しくは、 52 ページの『DATE マクロ』を参照してください。

注: 多数のマクロ関数は、キーワード・パラメーター {ALL | COL | ROW} をとります。 **IBM Campaign** では、入力データが常に単一の列またはフィールドであるた

め、これらのキーワードは適用されません。マクロは常に、COL キーワードが指定されているように振る舞います。したがって、 **IBM Campaign** を使用するときには、これらのキーワードを指定する必要はありません。

説明

MIN は指定されたデータ範囲のすべてのセルの最小値を計算します。最小値を含む列 1 つを戻します。

例

TEMP = MIN(V1) TEMP という名前で、V1 列の最小値である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = MIN(V1:V3) TEMP という名前で、V1、V2、および V3 列の最小値である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = MIN(V1[10:20]) TEMP という名前で、V1 列の 10 から 20 行のセルの最小値である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = MIN(V1[1:5]:V4) TEMP という名前で、V1 から V4 列の 1 から 5 行のセルの最小値である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = MIN(V1:V3, COL) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の単一値は V1 列の最小値であり、VX 列の単一値は V2 列の最小値であり、VY 列の単一値は V3 列の最小値です。
TEMP = MIN(V1[1:5]:V3, COL) TEMP、VX、および VY という名前で、それぞれ単一値を含んだ新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の 1 から 5 行のセルの最小値であり、VX 列の値は V2 列の 1 から 5 行のセルの最小値であり、VY 列の値は V3 列の 1 から 5 行のセルの最小値です。
TEMP = MIN(V1:V3, ROW) TEMP という名前で、各セル項目は V1、V2、および V3 列の対応する行の最小値である新しい列を作成します。
TEMP = MIN(V1[10:20]:V3, ROW) TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 から V3 列の 1 から 5 行までの値の最小値を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
MAX	セルの範囲の最大値を計算します
MAX_TO_INDEX	指定された列の各行の最大値の列指標を戻します

MINUS マクロ

MINUS マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

```
data MINUS subtrahend data - subtrahend
```

パラメーター

data

減算の第 1 演算項となる数値を含むセル範囲。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

subtrahend

指定された列ですべての値から減算される数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。subtrahend の列の数は、subtrahend が定数でない限り、 data の列の数と同じでなければなりません。subtrahend のフォーマット定義 (data と同じ) については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

MINUS は、指定されたデータ範囲 data から subtrahend を減算します。各入力列に対して、それぞれ data の対応列から subtrahend の対応列を減算したものを含む新しい列を戻します (つまり、data の第 1 列から subtrahend の第 1 列が減算され、第 2 列から第 2 列が減算され、以下同様に続く)。

subtrahend が定数の場合、data の各値からその値が減算されます。subtrahend が 1 つ以上の列を含む場合、 data の 1 列と subtrahend の 1 列との間で行ごとのベースで計算が実行されます。data の第 1 行から subtrahend の第 1 行の値が減算され、第 2 行から第 2 行が減算され、以下同様に続きます。この行ごとの計算は、最短の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

注: MINUS 演算子は、負符号 (-) またはハイフン (-) に省略できます。

例

TEMP = 7 MINUS 4 または TEMP = 7 - 4 TEMP という名前で値 3 を含む新しい列を作成します。
TEMP = V1 - 8 TEMP という名前で、各値は V1 列の内容から 8 を引いた値である新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 - 2 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容から 2 を引いた値であり、VX 列の値は V2 列の内容から 2 を引いた値であり、VY 列の値は V3 列の内容から 2 を引いた値です。

TEMP = V1 - V1 TEMP という名前ですべて 0 を含む新しい列を作成します (すべての数からそれ自身を引けばゼロになるため)。
TEMP = V1 - V2 TEMP という名前で、各値は V1 列の行の値から V2 列の対応する行の値を減算したものである新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 -V4:V6 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列には V1 列の値から V4 列の対応する行の値を減算したものが含まれます。VX 列には V2 列から V5 列を減算したものが含まれます。VY 列には V3 列から V6 列を減算したものが含まれます。
TEMP = V1[10:20] - V2 または TEMP = V1[10:20] - V2[1:11] TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行の値から V2 列の 1 から 11 行の値を減算した値を含む新しい列を作成します。 TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
PLUS	2 つのデータ範囲の内容を加算します
SUM または TOTAL	セルの範囲の合計を計算します

MOD マクロ

MOD マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

```
data MOD divisor data % divisor
```

パラメーター

data

モジュロを計算する整数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

除数

この値をベースにしてモジュロを計算するゼロでない整数。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。除数 の列の数は、除数 が定数でない限り、 data の列の数と同じでなければなりません。除数 のフォーマット定義 (data と同じ) については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

MOD は、指定されたデータ範囲を指定された値で除算した余りを計算します。これは、除数 で各値を分割して、余りを戻すことによって計算されます。各入力列に対して、それぞれ data と divisor をモジュロ演算した数値を含む新しい列を戻します。余りの符号 (正または負) は data と同じになります。

除数 が定数の場合、指定された列の各値は、その値をモジュロ演算したものになります。除数 が列の場合、計算は行ごとのベースで実行されます。data の値は divisor の第 1 行の値に対してモジュロを計算され、第 2 行は第 2 行に対して計算され、以下同様に続きます。この行ごとの計算は、最短の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

注: 除数 がゼロの場合、ゼロ除算エラーが戻されます。

注: MOD 演算子は、% 記号 (%) に省略できます。例えば、TEMP = 5 % 3 と TEMP = 5 MOD 3 は同じです。

例

TEMP = 10 MOD 8 または TEMP = 10 % 8 値 2 が含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = -10 % 8 TEMP という名前で値 -2 を含む新しい列を作成します。
TEMP = V1 % 8 TEMP という名前で、各値は V1 列の内容を 8 でモジュロ演算した値である新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 % 2 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容を 2 でモジュロ演算した値であり、VX 列の値は V2 列の内容を 2 でモジュロ演算した値であり、VY 列の値は V3 列の内容を 2 でモジュロ演算した値です。
TEMP = V1 % V1 TEMP という名前で V1 列の各項目に 0 を含む新しい列を作成します。これは、数値をそれ自身とモジュロ演算すると必ずゼロになるためです。
TEMP = V1 % V2 TEMP という名前で、各値は V1 列の行の値と V2 列の対応する行の値をモジュロ演算したものである新しい列を作成します。V2=V1 である場合、前の例と同様にすべてゼロが戻されることに注意してください。
TEMP = V1:V3 % V4:V6 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列には V1 列の値と V4 列の対応する行の値をモジュロ演算したものが含まれます。VX 列には、V2 列と V5 列をモジュロ演算した結果が含まれます。 VY 列には、V3 列と V6 列をモジュロ演算した結果が含まれます。

TEMP = V1[10:20] % V2 または TEMP = V1[10:20] % V2[1:11] TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値と V2 列の 1 から 11 行までの値をモジュロ演算した結果を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
DIV	指定された 1 つのデータ範囲を指定された別のデータ範囲で除算します
MOD	指定されたデータ範囲の内容のモジュロを計算します

MONTHOF マクロ

MONTHOF マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

MONTHOF(date_string [, input_format])

パラメーター

date_string

有効な日付を表すテキスト。

input_format

date_string の日付形式を指定する、以下の表のキーワードの 1 つ。

説明

MONTHOF は、date_string で指定される日付の月を数値で戻します。input_format が指定されていない場合、デフォルトのキーワード DELIM_M_D_Y が使用されます。

例

MONTHOF("012171",MMDDYY) は数値 1 を戻します。

注: 有効な日付形式の追加情報については 52 ページの『DATE マクロ』を参照してください。

関連関数

関数	説明
DAYOF	曜日を数値で返します。
WEEKDAYOF	曜日を数値として戻します。
YEAROF	年を数値として戻します。

MULT マクロ

MULT マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

```
data MULT multiplier data * multiplier
```

パラメーター

data

乗算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

multiplier

指定された列のすべての値に掛ける数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。multiplier の列の数は、multiplier が定数でない限り、 data の列の数と同じでなければなりません。multiplier のフォーマット定義 (data と同じ) については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

MULT は、指定された 2 つのデータ範囲の値を乗算します。各入力列に対して、それぞれ data の数値と multiplier を乗算した数値を含む新しい列を戻します。multiplier が定数の場合、data の各値とその値が乗算されます。multiplier が列の場合、計算は行ごとのベースで実行されます。data の値は multiplier の第 1 行の値と乗算され、第 2 行は第 2 行と乗算され、以下同様に続きます。この行ごとの計算は、最短の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

注: multiplier として各行に同じ数値 *x* を含む列を使用することは、multiplier として定数 *x* を使用することと同じです。

注: MULT 演算子は、アスタリスク (*) に省略できます。

例

TEMP = 8 MULT 4 または TEMP = 8 * 4 TEMP という名前で値 32 を含む新しい列を作成します。
TEMP = V1 * 8 TEMP という名前で、各値は V1 列の内容を 8 倍した値である新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 * 2 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容を 2 倍したものであり、VX 列の値は V2 列の内容を 2 倍したものであり、VY 列の値は V3 列の内容を 2 倍したものです。

TEMP = V1 * V1 TEMP という名前で V1 列の各値の二乗を含む新しい列を作成します。
TEMP = V1 * V2 TEMP という名前で、各値は V1 列の行の値に V2 列の対応する行の値を掛けたものである新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 * V4:V6 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列には V1 列の値に V4 列の対応する行の値を掛けたものが含まれます。VX 列は V2 列と V5 列を乗算したものです。VY 列は V3 列と V6 列を乗算したものです。
TEMP = V1[10:20] * V2 または TEMP = V1[10:20] * V2[1:11] TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行の値と V2 列の 1 から 11 行の値を乗算した値を含む新しい列を作成します。 TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
DIV	指定された 1 つのデータ範囲を指定された別のデータ範囲で除算します
EXP	自然数 (e) を指定されたデータ範囲の各セルの内容でべき乗した値を求めます
POW	底の値を指定されたべき指数までべき乗した値を計算する

NE マクロ

NE マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

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

パラメーター

data1

比較するセル範囲。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

data2

指定された列のすべての値を比較する対象の数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data2 の列の数は、data2 が定数でない限り、 data1 の列の数と同じでなければなりません。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

NE は、指定された 2 つのデータ範囲を比較し、値が等しくない場合は 1 を、等しい場合は 0 を返します。各入力列に対して、data1 の対応列と data2 の対応列との比較を含む新しい列を戻します (つまり、data1 の第 1 列は data2 の第 1 列と比較され、第 2 列は第 2 列と比較され、以下同様に続く)。

data2 が定数の場合、data1 の各値はその値と比較されます。data2 が列の場合、計算は行ごとのベースで行われます。data1 の第 1 行の値は data2 の第 1 行の値と比較され、第 2 行は第 2 行と比較され、以下同様に続きます。この行ごとの計算は、最短の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

注: data2 として各行に同じ数値 *x* を含む列を使用することは、data2 として定数 *x* を使用することと同じです。

注: NE 演算子は、感嘆符の後に等号を続けた形 (!=)、または小なり記号の後に大なり記号を続けた形 (<>) に省略できます。

例

TEMP = 3 NE 4 または TEMP = 3 != 4 TEMP = 3 <> 4 TEMP という名前で値 1 を含む新しい列を作成します (3 と 4 は等しくないため)。
TEMP = V1 != 8 TEMP という名前で、V1 列の対応する行の値が数字の 8 に等しくない場合は各値が 1、等しい場合は 0 である新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 != 2 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は値 2 と比較した V1 列の内容であり、VX 列の値は値 2 と比較した V2 列の内容であり、VY 列の値は値 2 と比較した V3 列の内容です。
TEMP = V1 != V1 TEMP という名前ですべて 0 を含む新しい列を作成します (すべての数はそれ自身に等しいため)。
TEMP = V1 != V2 TEMP という名前で、各値は V1 列の行の値を V2 列の対応する行の値と比較したものである新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 != V4:V6 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列には V1 列の値と V4 列の対応する行の値との比較が含まれます。VX 列は V2 列と V5 列を比較します。VY 列は V3 列と V6 列を比較します。
TEMP = V1[10:20] != V2 または TEMP = V1[10:20] != V2[1:11] TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値と V2 列の 1 から 11 行までの値を比較した結果を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
EQ	1 つのデータ範囲がもう 1 つと等しい場合に TRUE を戻します
GE	1 つのデータ範囲がもう 1 つより大きいか等しい場合に TRUE を戻します
GT	1 つのデータ範囲がもう 1 つより大きい場合に TRUE を戻します
LE	1 つのデータ範囲がもう 1 つより小さいか等しい場合に TRUE を戻します
LT	1 つのデータ範囲がもう 1 つより小さい場合に TRUE を戻します

NOT マクロ

NOT マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

NOT(data) ! data

パラメーター

data

論理 NOT を計算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

NOT は指定されたデータ範囲の値の論理 NOT を戻します。各入力列に対して、それぞれ対応する入力列の値の論理 NOT を含む新しい列を戻します。この関数は、ゼロ以外の値に対してゼロを戻し、ゼロの値に対して 1 を戻します。

注: NOT 演算子は、感嘆符 (!) に省略できます。感嘆符をデータ値の前で使用します (例えば、NOT(V1) を指定する場合は、単に !V1 と入力する)。

例

TEMP = NOT(3.2) または TEMP = !1 TEMP という名前で値 0 を含む新しい列を作成します。
TEMP = !0 または TEMP = !(2+2=3) TEMP という名前で値 1 を含む新しい列を作成します。
TEMP = !V1 TEMP という名前で、各値は V1 列の値の論理 NOT である新しい列を作成します。

TEMP = !V1:V3 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の値の論理 NOT であり、VX 列の値は V2 列の値の論理 NOT であり、VY 列の値は V3 列の値の論理 NOT です。
TEMP = !V1[10:20] TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値の論理 NOT 含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = !V1[1:5]:V2 TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の対応する行の値の論理 NOT で、VX 列の値は V2 列の対応する行の値の論理 NOT です。

関連関数

関数	説明
AND	指定された 2 つのデータ範囲の論理 AND を計算します
INVERSE	指定されたデータ範囲の内容の正負を反転させた値を計算します
OR	指定された 2 つのデータ範囲間の論理 OR を計算します
SIGN	指定されたデータ範囲の値の符号 (正または負) を求めます

NUMBER マクロ

NUMBER マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

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

パラメーター

data

数値に変換する ASCII テキスト・データ。これは引用符で囲んだ ASCII テキスト、テキスト列、テキストを含んだセル範囲、または上記のいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

conversion_keyword

このオプションのキーワードは、日付および時刻のテキスト・フォーマットを解釈する方法を指定します。以下の表内のいずれかのキーワードを選択します。

注: このパラメーターを指定しない場合、デフォルトは 1 です。

変換キーワード	フォーマット	説明
0	#####	各テキスト・ストリングの最初の 5 文字を固有の数に変換します
1	$ (デフォルト)	ドルの値を数値に変換します (例えば、"$123.45" を 123.45 に変換)
2	%	パーセンテージの値を数値に変換します (例えば、"50%" を 0.5 に変換)
3	mm/dd/yy hh:mm	日付と時刻を、0000 年 1 月 1 日からの経過日数に変換します (yy 年に 1900 が自動的に加算される)
4	dd-mmm-yy	日付を、0000 年 1 月 1 日からの経過日数に変換します (yy 年に 1900 が自動的に加算される)
5	mm/dd/yy	日付を、0000 年 1 月 1 日からの経過日数に変換します (yy 年に 1900 が自動的に加算される)
6	mmm-yy	日付を、指定された月の 1 日から 0000 年 1 月 1 日まで経過日数に変換します (yy 年に 1900 が自動的に加算される)
7	dd-mmm	日付を、その年の始めからの経過日数に変換します (例えば、"01-FEB" を 32 に変換する)
8	mmm	3 文字の英語の月の省略形を 1 から 12 までの値に変換します (例えば、"DEC" を 12 に変換する)
9	{January | February | March ... }	完全にスペルされた英語の月の名前を 1 から 12 までの値に変換します (例えば、"March" を 3 に変換する)
10	{Sun | Mon | Tue ... }	3 文字の英語の曜日の名前の省略形を 0 から 6 までの値に変換します。この際、日曜日が週の始まりになります (例えば、"Sun" は 0 になる)
11	{Sunday | Monday | Tuesday ... }	完全にスペルされた英語の曜日の名前を 0 から 6 までの値に変換します。この際、日曜日が週の始まりになります (例えば、"Monday" を 1 に変換する)
12	hh:mm:ss {AM | PM}	時刻を午前 00 時 00 分 00 秒 (真夜中) から経過した秒数に変換します (例えば、"01:00:00 AM" を 3600 に変換する)
13	hh:mm:ss	時刻を午前 00 時 00 分 00 秒 (真夜中) から経過した秒数に変換します (例えば、"01:00:00" を 3600 に変換する)
14	hh:mm {AM | PM}	時刻を午前 00 時 00 分 00 秒 (真夜中) から経過した分数に変換します (例えば、"01:00 AM" を 60 に変換する)

変換キーワード	フォーマット	説明
15	hh:mm	時刻を午前 00 時 00 分 00 秒 (真夜中) から経過した分数に変換します (例えば、"01:00" を 60 に変換する)
16	mm:ss	時刻を午前 00 時 00 分 00 秒 (真夜中) から経過した秒数に変換します (例えば、"30:00"" を 1800 に変換する)
17	ddmm	日付を、その年の始めからの経過日数に変換します (例えば、"3101" を 31 に変換する)
18	ddmmm	日付を、その年の始めからの経過日数に変換します (例えば、"31JAN" を 31 に変換する)
19	ddmmmyy	日付を、0000 年 1 月 1 日からの経過日数に変換します (yy が 20 より小さいか等しい場合には、1900 が自動的に加算され、そうでない場合は 2000 が加算される)
20	ddmmmyyyy	日付を、0000 年 1 月 1 日からの経過日数に変換します (例えば、"31JAN0000" を 31 に変換する)
21	ddmmyy	日付を、0000 年 1 月 1 日からの経過日数に変換します (yy が 20 より小さいか等しい場合には、1900 が自動的に加算され、そうでない場合は 2000 が加算される)
22	ddmmyyyy	日付を、0000 年 1 月 1 日からの経過日数に変換します (例えば、"31010000" を 31 に変換する)
23	mmdd	日付を、その年の始めからの経過日数に変換します (例えば、"0131" を 31 に変換する)
24	mmddyy	日付を、0000 年 1 月 1 日からの経過日数に変換します (yy が 20 より小さいか等しい場合には、1900 が自動的に加算され、そうでない場合は 2000 が加算される)
25	mmddyyyy	日付を、0000 年 1 月 1 日からの経過日数に変換します (例えば、"01010001" を 366 に変換する)
26	mmm	3 文字の英語の月の省略形を 1 から 12 までの値に変換します (例えば、"MAR" を 3 に変換する) [これは変換キーワード 8 と同じです]
27	mmmdd	日付を、その年の始めからの経過日数に変換します (例えば、"JAN31" を 31 に変換する)
28	mmmddyy	日付を、0000 年 1 月 1 日からの経過日数に変換します (yy が 20 より小さいか等しい場合には、1900 が自動的に加算され、そうでない場合は 2000 が加算される)
29	mmmddyyyy	日付を、0000 年 1 月 1 日からの経過日数に変換します (例えば、"FEB010001" を 32 に変換する)

変換キーワード	フォーマット	説明
30	mmmyy	日付を、指定された月の 1 日から 0000 年 1 月 1 日までの経過日数に変換します (yy が 20 以下の場合には 1900 が自動的に加算され、そうでない場合は 2000 が加算される)
31	mmmyyyy	日付を、指定された月の 1 日から 0000 年 1 月 1 日までの経過日数に変換します (例えば、"FEB0001" を 32 に変換する)
32	mmyy	日付を、指定された月の 1 日から 0000 年 1 月 1 日までの経過日数に変換します (yy が 20 以下の場合には 1900 が自動的に加算され、そうでない場合は 2000 が加算される)
33	mmyyyy	日付を、指定された月の 1 日から 0000 年 1 月 1 日までの経過日数に変換します (例えば、"020001" を 32 に変換する)
34	yymm	日付を、指定された月の 1 日から 0000 年 1 月 1 日までの経過日数に変換します (yy が 20 以下の場合には 1900 が自動的に加算され、そうでない場合は 2000 が加算される)
35	yymmdd	日付を、0000 年 1 月 1 日からの経過日数に変換します (yy が 20 より小さいか等しい場合には、1900 が自動的に加算され、そうでない場合は 2000 が加算される)
36	yymmm	日付を、指定された月の 1 日から 0000 年 1 月 1 日までの経過日数に変換します (yy が 20 以下の場合には 1900 が自動的に加算され、そうでない場合は 2000 が加算される)
37	yymmmdd	日付を、0000 年 1 月 1 日からの経過日数に変換します (yy が 20 より小さいか等しい場合には、1900 が自動的に加算され、そうでない場合は 2000 が加算される)
38	yyyy	年を、0000 年から経過した年数に変換します (例えば、"1998" を 1998 に変換する)
39	yyyymm	日付を、指定された月の 1 日から 0000 年 1 月 1 日までの経過日数に変換します (例えば、"000102" を 32 に変換する)
40	yyyymmdd	日付を、0000 年 1 月 1 日からの経過日数に変換します (例えば、"00010201" を 32 に変換する)
41	yyyymmm	日付を、指定された月の 1 日から 0000 年 1 月 1 日までの経過日数に変換します (例えば、"000102" を 32 に変換する)
42	yyyymmmdd	日付を、0000 年 1 月 1 日からの経過日数に変換します (例えば、"0001FEB01" を 32 に変換する)

変換キーワード	フォーマット	説明
43	<day>* <month>	日の後に月が続き、任意の文字で区切られている日付を、その年の始めからの経過日数に変換します (例えば、"15-JAN" を 15 に変換する)
44	<day>* <month>* <year>	日の後に月、月の後に年が続き、任意の文字で区切られている日付を、0000 年 1 月 1 日からの経過日数に変換します (例えば、"1/1/0001" を 366 に変換する)
45	<month>* <day>	月の後に日が続き、任意の文字で区切られている日付を、その年の始めからの経過日数に変換します (例えば、"JAN 31" を 31 に変換する)
46	<month>* <day>* <year>	月の後に日、日の後に年が続き、任意の文字で区切られている日付を、0000 年 1 月 1 日からの経過日数に変換します (例えば、"JAN 1, 0001" を 366 に変換する)
47	<month>* <year>	月の後に年が続き、任意の文字で区切られている日付を、指定された月の 1 日から 0000 年 1 月 1 日までの経過日数に変換します
48	<year>* <month>	年の後に月が続き、任意の文字で区切られている日付を、指定された月の 1 日から 0000 年 1 月 1 日までの経過日数に変換します
49	<year>* <month>* <day>	月の後に日、日の後に年が続き、任意の文字で区切られている日付を、0000 年 1 月 1 日からの経過日数に変換します (例えば、"0001/01/01" を 366 に変換する)
50	yy	年を、0000 年から経過した年数に変換します (例えば、"97" を 97 に変換する)
51	mm	月を 1 から 12 までの値に変換します (例えば、"SEP" を 9 に変換する)
52	dd	日を 1 から 31 までの値に変換します (例えば、"28" を 28 に変換する)
53	{January | February | March ... }	完全にスペルされた英語の月の名前を 1 から 12 までの値に変換します (例えば、"March" を 3 に変換する) [これは変換キーワード 9 と同じであることに注意してください]
54	{Sunday | Monday | Tuesday ... }	完全にスペルされた英語の曜日の名前を 1 から 7 までの値に変換します。この際、日曜日が週の始まりになります (例えば、"Sunday" を 1 に変換する)
55	{Sun | Mon | Tue ... }	3 文字の英語の曜日の名前の省略形を 1 から 7 までの値に変換します。この際、日曜日が週の始まりになります (例えば、"Sun" は 1 になる)

説明

NUMBER は、指定されたデータ範囲のテキスト値を、日付および時刻を変換するための指定されたフォーマットを使用して、数値に変換します。指定された conversion_keyword を使用してテキスト・ストリングを解析できない場合、NUMBER はエラーを生成します。フォーマット 0 は各テキスト・ストリングの最初の 5 文字を、固有のテキスト・ストリングごとに異なる数に変換します。これは、テキスト列を識別子への出力用の固有クラスに変更するための簡便な方法です。

区切り文字で区切られたフォーマット (変換キーワード 43 から 49) は、以下の区切り文字をサポートします。

- / (スラッシュ)
- - (ダッシュ)
- , (コンマ)
- " " (スペース)
- : (コロン)

月は mm または mmm と表すことが可能です。日は d または dd と表すことが可能です。年は yy または yyyy と表すことが可能です。

注: 2000 年に準拠するため、日付の年はすべて yy の代わりに yyyy と指定することができます。後方互換性のため、変換キーワード 1 から 16 では、yy (2 桁の年) に自動的に 1900 が加算されます。変換キーワード 17 から 55 では、yy < threshold の場合自動的に 2000 が加算され、yy ≥ threshold の場合自動的に 1900 が加算されます。

注: 2000 年の threshold 値が、「**Advanced Settings**」ウィンドウ (「**Options > Settings**」>「**Advanced Settings**」を使用して起動) の「**Data Cleaning**」 タブに設定されています。

注: 2000 年のしきい値を変更する場合、NUMBER マクロ関数を使用して 2 桁の年の日付値を操作しているすべてのマクロ関数を更新しなければなりません。マクロ関数の更新を強制するには、必要な編集 (例えば、スペースの追加や削除) を行ってからチェック・マーク・アイコンをクリックして、変更を受け入れます。

注: フォーマット 0 を使用する場合、各テキスト・ストリングの最初の 5 文字のみを使用して固有の番号を生成します。最初の 5 文字が等しいすべてのストリングが同一の数値に変換されます。同一のテキスト・ストリングは、異なるスプレッドシート上にあっても、常に同一の数値を生成します。必要な場合は、最初の 5 文字で一意的にクラスが定義されるように、ストリング・マクロを使用して、ストリングを操作します。結果の数値が非常に小さい場合もあることに注意してください。表示する小数点以下の桁数を増やしたり、フォーマットを指数モード (00E+00) に変更したりするには、「**Display Formats**」ウィンドウを使用します。

例

```
TEMP = NUMBER("$1.23") または TEMP = NUMBER("123%", 2)

TEMP という名前で数値 1.23 を含む新しい列を作成します。
```

TEMP = NUMBER(column("Jan", "Mar", "Dec", 8) TEMP という名前で数値 1、3、および 12 を含む新しい列を作成します。
TEMP = NUMBER("1:52 PM", 14) TEMP という名前で数値 832 を含む新しい列を作成します。
TEMP = NUMBER("1/1/95", 5) TEMP という名前で数値 728660 を含む新しい列を作成します。
TEMP = NUMBER(V1) TEMP という名前で V1 列のテキスト・ストリングの数値を含む新しい列を作成します。すべてのドル値は、正しく数値に変換されます。??? '$ フォーマットを使用して解析できないテキスト・ストリングに対しては s が戻されます。
TEMP = NUMBER(V1:V3, 4) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列には、V1 列のテキスト・ストリングの数値が含まれます。 VX 列には、V2 列のテキスト・ストリングの数値が含まれます。 VY 列には、V3 列のテキスト・ストリングの数値が含まれます。dd-mmm-yy というフォーマットのすべての日付は、0000 年 1 月 1 日からのオフセットの日数に変換されます。??? '$ フォーマットを使用して解析できないテキスト・ストリングに対しては s が戻されます。
TEMP = NUMBER(V1[10:20]:V2, 10) TEMP および VX という名前の新しい列 2 つを作成します。 TEMP 列には、V1 列の 10 から 20 行のテキスト・ストリングの数値が含まれます。 VX 列には、V2 列の 10 から 20 行のテキスト・ストリングの数値が含まれます。 3 文字の標準的な英語曜日表記はすべて、0 から 6 の数字に変換されます (0 = 日曜日、6 = 土曜日)。曜日名に一致しない場合は、??? が戻されます。
TEMP = NUMBER(V1, 0) V1 列にすべて 5 桁のテキスト・ストリングが含まれている場合、TEMP という名前で、各固有ストリングに対する別の数値を含む新しい列 1 つを作成します。

関連関数

関数	説明
WEEKDAY	ASCII テキスト日付ストリングを曜日に変換します

OR マクロ

OR マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

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

パラメーター

data1

data2 の値に対して論理 OR を実行する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

data2

data1 の値に対して論理 OR を実行する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data2 の列の数は、data2 が定数でない限り、 data1 の列の数と同じでなければなりません。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

OR は、指定された 2 つのデータ範囲の間の論理 OR を計算します。各入力列に対して、data1 の対応列と data2 の対応列とを論理 OR 演算したものを含む、新しい列を戻します (つまり、data1 の第 1 列は data2 の第 1 列と論理 OR 演算され、第 2 列は第 2 列と論理 OR 演算され、以下同様に続く)。

data2 が定数の場合、data1 の各値はその値と論理 OR 演算されます。data2 が 1 つ以上の列を含む場合、 data1 の 1 列と data2 の 1 列との間で行ごとのベースで計算が行われます。data1 の第 1 行は data2 の第 1 行と論理 OR 演算され、第 2 行は第 2 行と論理 OR 演算され、以下同様に続きます。この行ごとの計算は、最短の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

注: data2 として各行に同じ数値 *x* を含む列を使用することは、data2 として定数 *x* を使用することと同じです。

注: OR 演算子は、2 つの縦棒 (||) に省略できます。2 つの縦棒を使用して 2 つの引数を分離します (例えば、V1 OR 3 と指定する場合、単に V1||3 と入力できる)。

例

TEMP = 1 OR 8 または TEMP = 1 || 8 値 1 が含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します (ゼロ以外の数値はすべて 1 として扱われます)。
TEMP = V1 || 1 TEMP という名前ですべて 1 を含む新しい列を作成します (すべての数は、数字の 1 で OR 演算すると 1 を生成する)。
TEMP = V1 || V2 TEMP という名前で、各値は V1 列の行の値を V2 列の対応する行の値で論理 OR 演算したものである新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 || V4:V6 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列には、V1 の値と V4 列の対応する行の値とを論理 OR 演算したものが入ります。VX 列には、V2 列と V5 列とを論理 OR 演算した値が入ります。VY 列には、V3 列と V6 列とを論理 OR 演算した値が入ります。

```
TEMP = V1[10:20] || V2
```

TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列と V2 列の 10 から 20 行の値を論理 OR 演算した結果を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
AND	指定された 2 つのデータ範囲の論理 AND を計算します
NOT	指定されたデータ範囲の内容の論理 NOT を計算します

POSITION マクロ

POSITION マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

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

パラメーター

colName

列の値 (string タイプでなければならない)。

pattern

検索対象のパターン、またはストリング。

start

検索を開始するバイト。

occurrence

戻されるパターンの n 番目のオカレンスを検索する場合に、n の値を指定します。

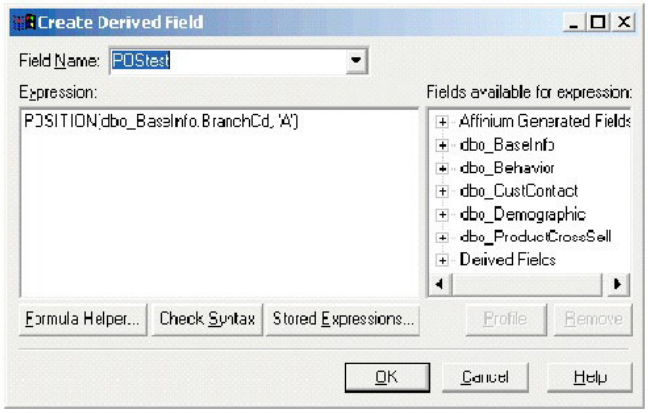
説明

POSITION は、列 (colName) の値の中におけるパターンまたはストリングの開始バイトの位置を戻します。この値はストリング・タイプでなければなりません。start が指定されると、その位置から検索が開始されます。occurrence は、戻されるパターンの n 番目のオカレンスです。

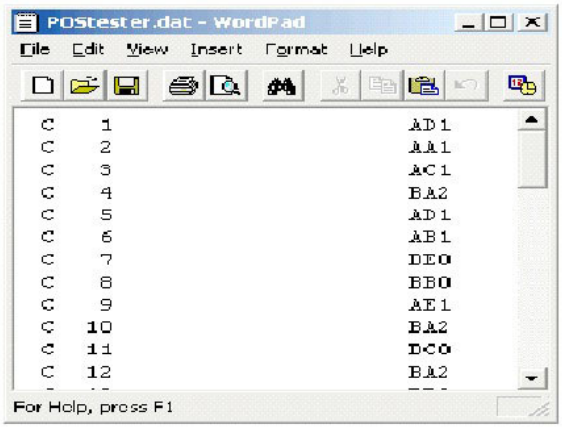
注: この検索は大/小文字の区別がありません。

例

以下の例では、dbo_BaseInfo.BranchCd 列の値の中で、パターンまたはストリング 'A ' を検索し、戻される値を派生ファイル POStest に割り当てます。



以下の例は、dbo_BaseInfo.BranchCd および POStest の値が並んで表示されている、表の数行を示しています。



より複雑な例を以下に示します。

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

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

これは、CellCode の値の最後に "AAA " が含まれ、なおかつその前に "X " の 2 番目のオカレンスがある行を戻します。

PLUS マクロ

PLUS マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

```
data PLUS addend data + addend
```

パラメーター

data

加算する数値を含むセル範囲。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

addend

指定された列のすべての値に加算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data2 の列の数は、data2 が定数でない限り、 data1 の列の数と同じでなければなりません。addend のフォーマット定義 (data と同じ) については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

PLUS は、指定された 2 つのデータ範囲の値を加算します。各入力列に対して、data1 の対応列と data2 の対応列を合計したものを含む、新しい列を戻します (つまり、data1 の第 1 列は data2 の第 1 列に加算され、第 2 列は第 2 列に加算され、以下同様に続く)。

data2 が定数の場合、data1 の各値は、その値ずつ増加します。data2 が 1 つ以上の列を含む場合、 data1 の 1 列と data2 の 1 列との間で行ごとのベースで計算が行われます。data1 の第 1 行は data2 の第 1 行の値に加算され、第 2 行は第 2 行の値に加算され、以下同様に続きます。この行ごとの計算は、最短の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

注: PLUS 演算子は正符号 (+) に省略できます。

例

TEMP = 3 PLUS 4 または TEMP = 3 + 4 TEMP という名前で値 7 を含む新しい列を作成します。
TEMP = V1 + 8 TEMP という名前で、各値は V1 列の内容に 8 を足した値である新しい列を作成します。
TEMP = V1 + V1 TEMP という名前で V1 列の内容の 2 倍を含む新しい列を作成します。
TEMP = V1 + V2 TEMP という名前で、各値は V1 列の行の値から V2 列の対応する行の値を加算したものである新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 + V4:V6 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列には V1 列の値と V4 列の対応する行の値を加算した値が含まれます。VX 列は V2 列と V5 列を合計したものです。VY 列は V5 列と V6 列を合計したものです。
TEMP = V1[10:20] + V2 または TEMP = V1[10:20] + V2[1:11] TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに v1 列の 10 から 20 行までの値と V2 列の 1 から 11 行までの値の合計を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
MINUS	指定された 1 つのデータ範囲を指定された別のデータ範囲から減算します
SUM または TOTAL	セルの範囲の合計を計算します

POW マクロ

POW マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

```
base POW exponent base ^ exponent
```

パラメーター

base

べき指数までべき乗される数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。base のフォーマット定義 (data と同じ) については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

exponent

data の値をべき乗する指数。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。exponent の列の数は、base が定数でない限り、base の列の数と同じでなければなりません。exponent のフォーマット定義 (data と同じ) については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

POW は、第 1 のデータ範囲の値を第 2 のデータ範囲で指定されているべきでべき乗します (すなわち、 $base^{exponent}$ を計算する)。各入力列に対して、それぞれ base を exponent のべきでべき乗した結果を含む新しい列を戻します (つまり、data1 の第 1 列は data の第 1 列でべき乗され、第 2 列は第 2 列でべき乗され、以下同様に続く)。

exponent が定数の場合、base の各値はその値でべき乗されます。exponent が 1 つ以上の列を含む場合、 base の 1 列と exponent の 1 列との間で行ごとのベースで計算が実行されます。base の第 1 行は exponent の第 1 行の値でべき乗され、第 2 行は第 2 行の値でべき乗され、以下同様に続きます。この行ごとの計算は、最短の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

注: POW 演算子は曲折アクセント記号 (^) に省略できます。例えば、TEMP = 2^8 と TEMP = 2 POW 8 は同じです。

注: *x* の値が大きすぎたり小さすぎたりすると、オーバーフローが戻されます。これは base^exponent が 32 ビット浮動小数点数の上限または下限を超える場合に発生します。

例

TEMP = 2 POW 3 または TEMP = 2^3 TEMP という名前で値 8 を含む新しい列を作成します。
TEMP = V1 ^ 0.5 TEMP という名前で、各値は V1 列の内容の平方根である新しい列を作成します (SQRT(V1) と同じ)。
TEMP = V1 ^ V3 TEMP という名前で、各値は V1 列の行の値を V2 列の対応する行の値でべき乗したものである新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 ^ V4:V6 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列には V1 列の値を V4 列の対応する行の値でべき乗したものが含まれます。VX 列には V2 列を V5 列の対応する値でべき乗した結果が含まれます。VY 列には、V3 列を V6 列の対応する値でべき乗した結果が含まれます。
TEMP = V1[10:20] POW V2 または TEMP = V1[10:20] POW V2[1:11] TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値を V2 列の 1 から 10 行までの値でべき乗した結果を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
EXP	自然数 (e) を指定されたデータ範囲の各セルの内容でべき乗した値を求めます
LN または LOG	指定されたデータ範囲の内容の自然対数を計算します
LN2	指定されたデータ範囲の内容の二進対数を計算します
LN10	指定されたデータ範囲の内容の常用対数を計算します

RANDOM マクロ

RANDOM マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

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

パラメーター

num

生成する乱数の数。この値は、ゼロより大きい正整数である必要があります。

value1

生成する乱数の境界。これは、任意の定数値、または定数に評価される式になります。このパラメーターを指定しない場合、デフォルトは 0 です。

value2

生成する乱数のもう一方の境界。これは、任意の定数値、または定数に評価される式になります。このパラメーターを指定しない場合、デフォルトは 1 です。

seed

乱数の生成に使用するオプションのシード。これは整数でなければなりません。

説明

RANDOM は、乱数の列を生成します。num 個の乱数を含む新しい列 1 つを戻します。value1 および value2 を指定すると、それらの境界の間の乱数が生成されます (両端の値を含む)。それらを指定しない場合、デフォルトで 0 と 1 の間の値が生成されます。seed を指定すると、乱数発生ルーチンのシードとしてそれが使用されます。

注: seed が 2^{32} 以上の場合、その値は $2^{32}-1$ で置き換えられます。2^{24} より大きい seed の値は丸められます (すなわち、精度が失われる)。そのため、複数の値が最終的に同じ seed 値になる場合があります。

例

TEMP = RANDOM() TEMP という名前で、長さに制限のない乱数を含む新しい列 1 つを作成します。
TEMP = RANDOM(100) TEMP という名前で、0.0 から 1.0 の間の乱数が 100 含まれる新しい列 1 つを作成します。
TEMP = RANDOM(100, 5943049) TEMP という名前で、シード数 5943049 から生成された乱数が 100 含まれる新しい列 1 つを作成します。
TEMP = RANDOM(100, 0, 100) TEMP という名前で、0 から 100.0 の間の乱数が 100 含まれる新しい列 1 つを作成します。
TEMP = RANDOM(100, 0, 100, 5943049) TEMP という名前で、シード数 5943049 から生成された -0 から 100 の間の乱数が 100 含まれる新しい列 1 つを作成します。

関連関数

関数	説明
RANDOM_GAUSS	ガウス分布からのランダムな値を指定された数戻します

RANDOM_GAUSS マクロ

RANDOM_GAUSS マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

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

パラメーター

num

生成する乱数の数。この値は、ゼロより大きい正整数である必要があります。

mean

ガウス分布の平均。これは、任意の定数値、または定数に評価される式になります。このパラメーターを指定しない場合、デフォルトは 0 です。

std

ガウス分布の標準偏差。これは、任意の定数値、または定数に評価される式になります。このパラメーターを指定しない場合、デフォルトは 1 です。

seed

乱数の生成に使用するオプションのシード。これは整数でなければなりません。(非整数値を指定すると、代わりに値のフロアが自動的に使用されます。)

説明

RANDOM_GAUSS は、ガウス分布に基づく乱数の列を生成します。num 個の乱数を含む新しい列 1 つを戻します。mean および std を指定すると、ガウス分布を使用して、指定された平均および標準偏差に基づく乱数が生成されます。それらを指定しない場合、デフォルトのガウス分布の平均は 0 で、標準偏差は 1 になります。seed を指定すると、乱数発生ルーチンのシードとしてそれが使用されます。

例

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

TEMP という名前で、平均 0、標準偏差 1 のガウス分布によりランダムにサンプルされた値が 100 含まれる新しい列 1 つを作成します。

TEMP = RANDOM_GAUSS(500, 3) TEMP という名前で、平均 0、標準偏差 1 のガウス分布によりランダムにサンプルされた値が 100 含まれる新しい列 1 つを作成します。数値 3 が乱数発生ルーチンのシードとして使用されます。
TEMP = RANDOM_GAUSS(5000, 100, 32) TEMP という名前で、平均 100、標準偏差 32 のガウス分布によりランダムにサンプルされた値が 5000 含まれる新しい列 1 つを作成します。
TEMP = RANDOM_GAUSS(500, -1, 2, 3) TEMP という名前で、平均 -1、標準偏差 2 のガウス分布によりランダムにサンプルされた値が 500 含まれる新しい列 1 つを作成します。数値 3 が乱数発生ルーチンのシードとして使用されます。

関連関数

関数	説明
RANDOM	指定された数の乱数を戻します

ROUND マクロ

ROUND マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

ROUND(data)

パラメーター

data

丸める数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

ROUND は、指定されたデータ範囲の値を最も近い整数に変換します。各入力列に対して、それぞれ対応する入力列の数を丸めた値を含む新しい列を戻します。ちょうど中間の数値は切り上げられます (例えば、2.5 は 3.0 に切り上げられ、-2.5 は -2.0 に丸められる)。

例

TEMP = ROUND(3.2) TEMP という名前で値 3 を含む新しい列を作成します。
TEMP = ROUND(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の内容を丸めた値である新しい列を作成します。

TEMP = ROUND(V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容を丸めた値であり、VX 列の値は V2 列の内容を丸めた値であり、VY 列の値は V3 列の内容を丸めた値です。
TEMP = ROUND(V1[10:20]) TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値を丸めた値を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = ROUND(V1[1:5]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の対応する行を丸めた値で、VX 列の値は V2 列の対応する行を丸めた値です。

関連関数

関数	説明
INT	指定されたデータ範囲の内容の整数値 (端数切り捨て) を計算します
MOD	指定されたデータ範囲の内容のモジュロを計算します
TRUNCATE	指定されたデータ範囲の各値の小数でない部分を戻します

ROWNUM マクロ

ROWNUM マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

ROWNUM()

説明

ROWNUM は 1 からレコードの数までの連続番号を生成します。1 番目のレコードの番号は 1、2 番目のレコードの番号は 2、というようになります。

注: ROWNUM で扱えるレコードの最大数は 20 億です。

RTRIM マクロ

RTRIM マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

RTRIM(data)

パラメーター

data

説明

RTRIM は、指定されたデータ範囲の各ストリング値から末尾スペース文字を削除し、変換されたストリングを戻します。各入力列に対して、新しい列 1 つを戻します。

例

Temp = RTRIM "gold " Temp という名前で "gold" を含む新しいストリングを作成します。

SIGN マクロ

SIGN マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

SIGN(data)

パラメーター

data

符号を計算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

SIGN は指定されたデータ範囲の値の符号をテストします。各入力列に対して、それぞれ対応する入力列の数の符号を含む新しい列を戻します。ゼロより大きいすべての値に対しては正の符号が戻され、ゼロより小さいすべての値に対しては負の符号が戻され、ゼロの値に対してはゼロが戻されます。

例

TEMP = SIGN(-3) TEMP という名前で値 -1 を含む新しい列を作成します。
TEMP = SIGN(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の内容の符号である新しい列を作成します。
TEMP = SIGN(V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容の符号であり、VX 列の値は V2 列の内容の符号であり、VY 列の値は V3 列の内容の符号です。
TEMP = SIGN(V1[10:20]) TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値の符号を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

```
TEMP = SIGN(V1[10:50]:V2)
```

TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 41 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の 10 から 50 行の値の符号で、VX 列の値は V2 列の 10 から 50 行の値の符号です。

関連関数

関数	説明
ABS	指定されたデータ範囲の内容の絶対値を計算します
INVERSE	指定されたデータ範囲の内容の正負を反転させた値を計算します

SIN マクロ

SIN マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

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

パラメーター

data

サインを計算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

units_keyword

このオプションのキーワードは、入力値および結果が度またはラジアンのどちらで解釈されるかを指定します。次のいずれかを選択します。

RADIAN - ラジアンで計算を行います (デフォルト)

DEGREE - 度で計算を行います

このパラメーターを指定しない場合、デフォルトはラジアンです。(ラジアンから度に変換するには、PI で除して 180 を乗じます。)

IBM Campaign のキーワードの使用について詳しくは、 7 ページの『フォーマットの仕様』 を参照してください。

説明

SIN は指定されたデータ範囲の値のサインを計算します。各入力列に対して、それぞれ対応する入力列の数のサインを含む新しい列を戻します。

例

TEMP = SIN(PI/2) または TEMP = SIN(PI/2, 0) または TEMP = SIGN(PI/2, RADIAN) TEMP という名前で値 1 を含む新しい列を作成します。
TEMP = SIN(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の内容のサイン (ラジアン) である新しい列を作成します。
TEMP = SIN(V1:V3, 1) または TEMP = SIN(V1:V3, DEGREE) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容のサインであり、VX 列の値は V2 列の内容のサインであり、VY 列の値は V3 列の内容のサインです。すべての値は度で表されます。
TEMP = SIN(V1[10:50]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 41 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の 10 から 50 行の値のサインで、VX 列の値は V2 列の 10 から 50 行の値のサインです。すべての値はラジアンで表されます。

関連関数

関数	説明
ASIN	指定されたデータ範囲の内容のアークサインを計算します
COS	指定されたデータ範囲の内容のコサインを計算します
SINH	指定されたデータ範囲の内容の双曲線サインを計算します
TAN	指定されたデータ範囲の内容のタンジェントを計算します

SINH マクロ

SINH マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

SINH(data [, units_keyword])

パラメーター

data

双曲線サインを計算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

units_keyword

このオプションのキーワードは、入力値および結果が度またはラジアンのどちらで解釈されるかを指定します。次のいずれかを選択します。

RADIAN - ラジアンで計算を行います (デフォルト)

DEGREE - 度で計算を行います

このパラメーターを指定しない場合、デフォルトはラジアンです。(ラジアンから度に変換するには、PI で除して 180 を乗じます。)

IBM Campaign のキーワードの使用について詳しくは、 7 ページの『フォーマットの仕様』 を参照してください。

説明

SINH は指定されたデータ範囲の値の双曲線サインを計算します。各入力列に対して、それぞれ対応する入力列の数の双曲線サインを含む新しい列を戻します。*x* をラジアンとすると、数値の双曲線サインは次のようになります。

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

ここで *e* は自然数、2.7182818 です。

注: 値 *x* が大きすぎると、オーバーフロー・エラーが戻されます。これは、*sinh* (*x*) が 32 ビット浮動小数点の最大値を超えた場合に起こります。

例

TEMP = SINH(1) または TEMP = SINH(1, 0) または TEMP = SINH(1, RADIAN) TEMP という名前で値 1.18 を含む新しい列を作成します。
TEMP = SINH(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の内容の双曲線サイン (ラジアン) である新しい列を作成します。
TEMP = SINH(V1:V3, 1) または TEMP = SINH(V1:V3, DEGREE) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容の双曲線サインであり、VX 列の値は V2 列の内容の双曲線サインであり、VY 列の値は V3 列の内容の双曲線サインです。すべての値は度で表されます。
TEMP = SINH(V1[10:50]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 41 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の 10 から 50 行の値の双曲線サインで、VX 列の値は V2 列の 10 から 50 行の値の双曲線サインです。すべての値はラジアンで表されます。

関連関数

関数	説明
COSH	指定されたデータ範囲の内容の双曲線コサインを計算します
SIN	指定されたデータ範囲の内容のサインを計算します
TANH	指定されたデータ範囲の内容の双曲線タンジェントを計算します

SQRT マクロ

SQRT マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

SQRT(data)

パラメーター

data

平方根を計算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

SQRT は指定されたデータ範囲の値の平方根を計算します。各入力列に対して、それぞれ対応する入力列の数の正の平方根を含む新しい列を戻します。

注: 定義されているデータ範囲内に負の値があると、そのセルに対して ??? が戻されます。

例

TEMP = SQRT(2) TEMP という名前で値 1.41 を含む新しい列を作成します。
TEMP = SQRT(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の内容の平方根である新しい列を作成します。
TEMP = SQRT(V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容の平方根であり、VX 列の値は V2 列の内容の平方根であり、VY 列の値は V3 列の内容の平方根です。
TEMP = SQRT(V1[10:20]) TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値の平方根を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

```
TEMP = SQRT(V1[10:50]:V2)
```

TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 41 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の 10 から 50 行の値の平方根で、VX 列の値は V2 列の 10 から 50 行の値の平方根です。

関連関数

関数	説明
DIV	指定された 1 つのデータ範囲を指定された別のデータ範囲で除算します
MULT	2 つのデータ範囲の内容を乗算します
POW	底の値を指定されたべき指数までべき乗した値を計算する

STDV または STDEV マクロ

STDV または STDEV マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

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

パラメーター

data

標準偏差を計算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

keyword

このオプションのキーワードは、入力データ範囲に対して行われる計算方法を指定します。次のいずれかを選択します。

ALL - data のすべてのセルに計算を行います。(デフォルト)

COL - data の各列に別々に計算を行います。

ROW - data の各行に別々に計算を行います。

IBM Campaign のキーワードの使用について詳しくは、 7 ページの『フォーマットの仕様』 を参照してください。

注: 多数のマクロ関数は、キーワード・パラメーター {ALL | COL | ROW} をとります。 **IBM Campaign** では、入力データが常に単一の列またはフィールドであるため、これらのキーワードは適用されません。マクロは常に、COL キーワードが指定されているように振る舞います。したがって、 **IBM Campaign** を使用するときには、これらのキーワードを指定する必要はありません。

説明

STDV は指定されたデータ範囲のすべてのセルの標準偏差を計算します。分布の標準偏差は、分散の平方根です。標準偏差は次の方法で計算されます。

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

ここで、*x* はサンプル、*n* はサンプル数、*mean* は分散の平均です。

注: サンプル数 *n* = 1 の場合、STDV はエラーを戻します。

例

TEMP = STDV(V1) TEMP という名前で、V1 列の内容の標準偏差である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = STDV(V1:V3) TEMP という名前で、V1、V2、および V3 列の内容の標準偏差である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = STDV(V1[1:5]:V4) TEMP という名前で、V1 から V4 列の 1 から 5 行のセルの標準偏差である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = STDV(V1:V3, COL) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の単一値は V1 列の内容の標準偏差であり、VX 列の単一値は V2 列の内容の標準偏差であり、VY 列の単一値は V3 列の内容の標準偏差です。
TEMP = STDV(V1[10:50]:V3,COL) TEMP、VX、および VY という名前で、それぞれ単一値を含んだ新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の 10 から 50 行のセルの標準偏差であり、VX 列の値は V2 列の 10 から 50 行のセルの標準偏差であり、VY 列の値は V3 列の 10 から 50 行のセルの標準偏差です。
TEMP = STDV(V1:V3, ROW) TEMP という名前で、各セル項目は V1、V2、および V3 列の対応する行の標準偏差である新しい列を作成します。
TEMP = STDV(V1[1:5]:V3,ROW) TEMP という名前で、1 から 5 行のセルに V1 から V3 列の対応する行の標準偏差を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
VAR	セルの範囲の分散を計算します

STRING_CONCAT マクロ

STRING_CONCAT マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

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

パラメーター

string

連結する ASCII テキスト・ストリング。これは引用符で囲んだ ASCII テキスト、テキスト列、テキストを含んだセル範囲、または上記のいずれかを評価する式になります。string のフォーマット定義 (data と同じ) については、製品のマクロの*使用法* の章の「*マクロ関数パラメーター*」セクションを参照してください。

説明

STRING_CONCAT は指定されたデータ範囲の ASCII テキスト値を連結します。各入力列に対して、strings の対応する行からの連結したストリングをそれぞれ含む新しい列を戻します。この行ごとの計算は、最短の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

注: 結果の各ストリングの全体の幅は、255 文字を越えてはなりません。

IBM Interact は、以下の構文もサポートしています。

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

例えば、STRING_CONCAT('a', 'b', 'c', 'd') は有効です。

例

TEMP = STRING_CONCAT("house", "boat") TEMP という名前で、houseboat という ASCII テキスト・ストリングを含む新しい列を作成します。
TEMP = STRING_CONCAT(V1, ".") TEMP という名前で、各行に V1 列の対応する行の ASCII テキスト・ストリングにピリオドを追加したものを含む新しい列を作成します。
TEMP = STRING_CONCAT(V1, V2) TEMP という名前で、各行に V1 列の ASCII テキスト・ストリングと V2 列のテキスト・ストリングを連結したものを含む新しい列を作成します。

TEMP = STRING_CONCAT(V1:V3, V4:V6) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列と V4 列の対応する行のストリングを連結したもの、VX 列の値は V2 列と V5 列の対応する行のストリングを連結したもの、VY 列の値は V3 列と V6 列の対応する行のストリングを連結したものです。
TEMP = STRING_CONCAT(V1[5:10]:V2, V3:V4) TEMP および VX という名前の新しい列 2 つを作成します。 TEMP 列の値は、V1 列の 5 から 10 行のストリングと V3 列の 1 から 6 行のストリングを連結したものです。VX 列の値は、V2 列の 5 から 10 行のストリングと V4 列の 1 から 6 行のストリングを連結したものです。
TEMP = STRING_CONCAT('a', 'b', 'c', 'd') TEMP という名前で、abcd という ASCII テキスト・ストリングを含む新しい列を作成します。

関連関数

関数	説明
STRING_HEAD	指定されたデータ範囲の各ストリングの先頭の n 文字を戻します
STRING_LENGTH	指定されたデータ範囲の各ストリングの長さを戻します
STRING_SEG	指定された 2 つの指標の間のストリング・セグメントを戻します
STRING_TAIL	指定されたデータ範囲の各ストリングの末尾の n 文字を戻します

STRING_HEAD マクロ

STRING_HEAD マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

STRING_HEAD(num_chars, data)

パラメーター

num_chars

data の各ストリングの先頭から戻される文字の数。これは、ゼロより大きい正整数である必要があります。

data

ASCII テキスト・ストリング値。これは引用符で囲んだ ASCII テキスト、テキスト列、テキストを含んだセル範囲、または上記のいずれかを評価する式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

STRING_HEAD は、指定されたデータ範囲の各ストリング値から最初の num_chars 文字を戻します。num_chars がテキスト・ストリング内の文字数より大きい場合は、残りの文字数がヌル文字「¥0」で埋められます。

例

TEMP = STRING_HEAD(3, "JAN 15, 1997") TEMP という名前で、JAN という ASCII テキスト・ストリングを含む新しい列を作成します。
TEMP = STRING_HEAD(10, "Pressure") TEMP という名前で、Pressure という ASCII テキスト・ストリングを含む新しい列を作成します。
TEMP = STRING_HEAD(5, V1) TEMP という名前で V1 列の各ストリングの最初の 5 文字を含む新しい列を作成します。
TEMP = STRING_HEAD(1, V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の対応する行のストリングの最初の文字であり、VX 列の値は V2 列の対応する行のストリングの最初の文字であり、VY 列の値は V3 列の対応する行のストリングの最初の文字です。
TEMP = STRING_HEAD(12, V4[1:50]:V6] TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の 1 から 50 行のストリングの最初の 12 文字であり、VX 列の値は V2 列の 1 から 50 行のストリングの最初の 12 文字であり、VY 列の値は V3 列の 1 から 50 行のストリングの最初の 12 文字です。

関連関数

関数	説明
STRING_CONCAT	指定されたデータ範囲の 2 つのテキスト・ストリングを連結します
STRING_LENGTH	指定されたデータ範囲の各ストリングの長さを戻します
STRING_SEG	指定された 2 つの指標の間のストリング・セグメントを戻します
STRING_TAIL	指定されたデータ範囲の各ストリングの末尾の n 文字を戻します

STRING_LENGTH マクロ

STRING_LENGTH マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

STRING_LENGTH(data)

パラメーター

data

長さを計算する ASCII テキスト・ストリング値。これは引用符で囲んだ ASCII テキスト、テキスト列、テキストを含んだセル範囲、または上記のいずれかを評価する式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

STRING_LENGTH は、指定されたデータ範囲の各ストリング値の長さを戻します。各入力列に対して、それぞれ対応するテキスト・ストリングの長さを含む新しい列を戻します。

注: 数値データを含む列に対して STRING_LENGTH を指定すると、ゼロが戻されます。

例

TEMP = STRING_LENGTH("four") TEMP という名前で値 4 を含む新しい列を作成します。
TEMP = STRING_LENGTH(4) TEMP という名前で値 0 を含む新しい列を作成します。
TEMP = STRING_LENGTH(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の対応する行のストリングの長さである新しい列を作成します。
TEMP = STRING_LENGTH(V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の対応する行のストリングの長さであり、VX 列の値は V2 列の対応する行のストリングの長さであり、VY 列の値は V3 列の対応する行のストリングの長さです。
TEMP = STRING_LENGTH(V4[1:50]:V6] TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の 1 から 50 行のストリングの長さであり、VX 列の値は V2 列の 1 から 50 行のストリングの長さであり、VY 列の値は V3 列の 1 から 50 行のストリングの長さです。

関連関数

関数	説明
STRING_CONCAT	指定されたデータ範囲の 2 つのテキスト・ストリングを連結します
STRING_HEAD	指定されたデータ範囲の各ストリングの先頭の n 文字を戻します

関数	説明
STRING_SEG	指定された 2 つの指標の間のストリング・セグメントを戻します
STRING_TAIL	指定されたデータ範囲の各ストリングの末尾の n 文字を戻します

STRING_PROPER マクロ

STRING_PROPER マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

```
STRING_PROPER(data)
```

パラメーター

data

変換するストリング値。

説明

STRING_PROPER は、指定されたデータ範囲の各ストリング値の最初の文字、または空白か記号 (アンダースコアー以外) に続くすべての文字を大文字に変更し、その他すべての文字を小文字に変換します。各入力列に対して、それぞれ対応する入力列のストリングを変換したものを含む新しい列を戻します。

例

```
Temp = STRING_PROPER
```

STRING_SEG マクロ

STRING_SEG マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

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

パラメーター

from

ストリングからストリング・セグメントを抽出する場合に、開始位置をストリングの先頭からオフセットする文字数。これは、ゼロより大きく、to より小さい正整数でなければなりません。そうでない場合、STRING_SEG から空ストリングが戻されます。

to

ストリングからストリング・セグメントを抽出する場合に、停止位置をストリングの先頭からオフセットする文字数。これは from 以上の正整数でなければなりません。to と from が等しい場合 (で、なおかつ、to がストリングの長さ以下である場合)、1 文字が戻されます。

data

ASCII テキスト・ストリング値。これは引用符で囲んだ ASCII テキスト、テキスト列、テキストを含んだセル範囲、または上記のいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

STRING_SEG は、指定されたデータ範囲の各ストリング値から、2 つの指標間のストリング・セグメントを戻します。from がストリングの長さより大きい場合、何も戻されません。to がストリングの長さより大きい場合、from 以降のすべての文字が戻されます。

例

TEMP = STRING_SEG(1, 6, "JAN 15, 1997") TEMP という名前で、Jan 15 という ASCII テキスト・ストリングを含む新しい列を作成します。
TEMP = STRING_SEG(5, 20, "Pressure") TEMP という名前で、sure という ASCII テキスト・ストリングを含む新しい列を作成します。
TEMP = STRING_SEG(5, 6, V1) TEMP という名前で V1 列の各ストリングの 5 番目と 6 番目の文字を含む新しい列を作成します。
TEMP = STRING_SEG(10, 20, V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の対応する行のストリングの 10 文字目から 20 文字目であり、VX 列の値は V2 列の対応する行のストリングの 10 文字目から 20 文字目であり、VY 列の値は V3 列の対応する行のストリングの 10 文字目から 20 文字目です。
TEMP = STRING_SEG(5, 10, V4[1:50]:V6] TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の 1 から 50 行のストリングの 5 文字目から 10 文字目であり、VX 列の値は V2 列の 1 から 50 行のストリングの 5 文字目から 10 文字目であり、VY 列の値は V3 列の 1 から 50 行のストリングの 5 文字目から 10 文字目です。

関連関数

関数	説明
STRING_CONCAT	指定されたデータ範囲の 2 つのテキスト・ストリングを連結します

関数	説明
STRING_HEAD	指定されたデータ範囲の各ストリングの先頭の n 文字を戻します
STRING_LENGTH	指定されたデータ範囲の各ストリングの長さを戻します
STRING_TAIL	指定されたデータ範囲の各ストリングの末尾の n 文字を戻します

STRING_TAIL マクロ

STRING_TAIL マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

STRING_TAIL(num_chars, data)

パラメーター

num_chars

data の各ストリングの末尾から戻される文字の数。これは、ゼロより大きい正整数である必要があります。

data

ASCII テキスト・ストリング値。これは引用符で囲んだ ASCII テキスト、テキスト列、テキストを含んだセル範囲、または上記のいずれかを評価する式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

STRING_TAIL は、指定されたデータ範囲の各ストリング値から最後の num_chars 文字を戻します。すべてのストリング値には、最長の列と同じ長さになるまでヌル文字 ¥0 が埋め込まれます。その後、各ストリングから最後の num_chars 文字が戻されます。 num_chars がテキスト・ストリング内の文字数より大きい場合は、テキスト・ストリング全体が戻されます。

例

TEMP = STRING_TAIL(3, "JAN 15, 1997") TEMP という名前で、997 という ASCII テキスト・ストリングを含む新しい列を作成します。
TEMP = STRING_TAIL(10, "Pressure") TEMP という名前で、Pressure という ASCII テキスト・ストリングを含む新しい列を作成します。
TEMP = STRING_TAIL(5, V1) TEMP という名前で V1 列の各ストリングの最後の 5 文字を含む新しい列を作成します。

TEMP = STRING_TAIL(1, V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の対応する行のストリングの最後の文字であり、VX 列の値は V2 列の対応する行のストリングの最後の文字であり、VY 列の値は V3 列の対応する行のストリングの最後の文字です。
TEMP = STRING_TAIL(12, V4[1:50]:V6] TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の 1 から 50 行のストリングの最後の 12 文字であり、VX 列の値は V2 列の 1 から 50 行のストリングの最後の 12 文字であり、VY 列の値は V3 列の 1 から 50 行のストリングの最後の 12 文字です。

関連関数

関数	説明
STRING_CONCAT	指定されたデータ範囲の 2 つのテキスト・ストリングを連結します
STRING_HEAD	指定されたデータ範囲の各ストリングの先頭の n 文字を戻します
STRING_LENGTH	指定されたデータ範囲の各ストリングの長さを戻します
STRING_SEG	指定された 2 つの指標の間のストリング・セグメントを戻します

SUBSTR または SUBSTRING マクロ

SUBSTR または SUBSTRING マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

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

パラメーター

string_value

サブストリングを取り出す対象のストリング。

start_pos

各サブストリングの開始文字が抽出されます。

nchars

抽出する文字の数 (0 以上でなければならない)。この値を指定しないと、string_value 内の残りのすべての文字が抽出されます。

説明

SUBSTR または SUBSTRING は、ストリングから nchars 文字を、開始位置 start_pos で抽出します。 nchars を省略すると、SUBSTR および SUBSTRING は start_pos からストリングの末尾まで、文字を抽出します。末尾のスペースは自動的に切り捨てられます。例に示すように、構文エラーを避けるため、数値は必ずコンマとスペースで区切るようにしてください。

重要: IBM Interact は、次のフォーマットのみをサポートします。
SUBSTR(string_value, start_pos[, nchars]) または SUBSTRING(string_value, start_pos[, nchars])

例

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

SUM マクロ

SUM マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

SUM(data [, keyword])

パラメーター

data

合計を計算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

keyword

このオプションのキーワードは、入力データ範囲に対して行われる計算方法を指定します。次のいずれかを選択します。

ALL - data のすべてのセルに計算を行います。(デフォルト)

COL - data の各列に別々に計算を行います。

ROW - data の各行に別々に計算を行います。

IBM Campaign のキーワードの使用について詳しくは、 7 ページの『フォーマットの仕様』 を参照してください。

注: 多数のマクロ関数は、キーワード・パラメーター {ALL | COL | ROW} をとります。IBM Campaign では、入力データが常に単一の列またはフィールドであるため、これらのキーワードは適用されません。マクロは常に、COL キーワードが指定

されているように振る舞います。したがって、IBM Campaign を使用するときには、これらのキーワードを指定する必要はありません。

説明

SUM は指定されたデータ範囲のすべてのセルの合計を計算します。単一列を戻します。

注: SUM は TOTAL マクロ関数と同じです。

例

TEMP = SUM(3)TEMP という名前で値 3 を含む新しい列を作成します。
TEMP = SUM((COLUMN(3, 5, 1)) TEMP という名前で値 9 を含む新しい列を作成します。
TEMP = SUM(V1) TEMP という名前で、V1 列の内容の合計である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = SUM(V1:V3) TEMP という名前で、V1、V2、および V3 列の内容の合計である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = SUM(V1[1:5]:V4) TEMP という名前で、V1 から V4 列の 10 から 20 行のセルの合計である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = SUM(V1:V3, COL) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の単一値は V1 列の内容の合計であり、VX 列の単一値は V2 列の内容の合計であり、VY 列の単一値は V3 列の内容の合計です。
TEMP = SUM(V1[1:5]:V3, COL) TEMP、VX、および VY という名前で、それぞれ単一値を含んだ新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の 1 から 5 行のセルの合計であり、VX 列の値は V2 列の 1 から 5 行のセルの合計であり、VY 列の値は V3 列の 1 から 5 行のセルの合計です。
TEMP = SUM(V1:V3, ROW) TEMP という名前で、各セル項目は V1、V2、および V3 列の対応する行の合計である新しい列を作成します。
TEMP = SUM(V1[1:5]:V3, ROW) TEMP という名前で、1 から 5 行のセルに V1 から V3 列の対応する行の合計を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
AVG または MEAN	セルの範囲の算術平均または平均を計算します

TAN マクロ

TAN マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

TAN(data [, units_keyword])

パラメーター

data

タンジェントを計算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

units_keyword

このオプションのキーワードは、入力値および結果が度またはラジアンのどちらで解釈されるかを指定します。次のいずれかを選択します。

RADIAN - ラジアンで計算を行います (デフォルト)

DEGREE - 度で計算を行います

このパラメーターを指定しない場合、デフォルトはラジアンです。(ラジアンから度に変換するには、PI で除して 180 を乗じます。)

IBM Campaign のキーワードの使用について詳しくは、 7 ページの『フォーマットの仕様』 を参照してください。

説明

TAN は指定されたデータ範囲の値のタンジェントを計算します。各入力列に対して、それぞれ対応する入力列の数のタンジェントを含む新しい列を戻します。

例

TEMP = TAN(PI/4) または TEMP = TAN(PI/4, 0) または TEMP = TAN(PI/4, RADIAN) TEMP という名前で値 1 を含む新しい列を作成します。
TEMP = TAN(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の内容のタンジェント (ラジアン) である新しい列を作成します。
TEMP = TAN(V1:V3, 1) または TEMP = TAN(V1:V3, DEGREE) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容のタンジェントであり、VX 列の値は V2 列の内容のタンジェントであり、VY 列の値は V3 列の内容のタンジェントです。すべての値は度で表されます。

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

TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の対応する行のタンジェントで、VX 列の値は V2 列の対応する行のタンジェントです。すべての値はラジアンで表されます。

関連関数

関数	説明
ATAN	指定されたデータ範囲の内容のアークタンジェントを計算します
COS	指定されたデータ範囲の内容のコサインを計算します
COT	指定されたデータ範囲の内容のコタンジェントを計算します
SIN	指定されたデータ範囲の内容のサインを計算します
TANH	指定されたデータ範囲の内容の双曲線タンジェントを計算します

TANH マクロ

TANH マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

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

パラメーター

data

双曲線タンジェントを計算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

units_keyword

このオプションのキーワードは、入力値および結果が度またはラジアンのどちらで解釈されるかを指定します。次のいずれかを選択します。

RADIAN - ラジアンで計算を行います (デフォルト)

DEGREE - 度で計算を行います

このパラメーターを指定しない場合、デフォルトはラジアンです。(ラジアンから度に変換するには、PI で除して 180 を乗じます。)

IBM Campaign のキーワードの使用について詳しくは、 7 ページの『フォーマットの仕様』 を参照してください。

説明

TANH は指定されたデータ範囲の値の双曲線タンジェントを計算します。各入力列に対して、それぞれ対応する入力列の数の双曲線タンジェントを含む新しい列を戻します。ある数の双曲線タンジェントは次の方法で計算されます。

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

注: 値 *x* が大きすぎると、オーバーフロー・エラーが戻されます。これは、tanh (*x*) が 32 ビット浮動小数点の最大値を超えた場合に起こります。cosh (*x*) がゼロの場合、TANH は 32 ビット浮動小数点の最大値を戻します。

例

TEMP = TANH(PI) または TEMP = TANH(PI, 0) または TEMP = TANH(PI, RADIAN) TEMP という名前で値 1 を含む新しい列を作成します。
TEMP = TANH(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の内容の双曲線タンジェント (ラジアン) である新しい列を作成します。
TEMP = TANH(V1:V3, 1) または TEMP = TANH(V1:V3, DEGREE) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の内容の双曲線タンジェントであり、VX 列の値は V2 列の内容の双曲線タンジェントであり、VY 列の値は V3 列の内容の双曲線タンジェントです。すべての値は度で表されます。
TEMP = TANH(V1[1:5]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 5 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の対応する行の双曲線タンジェントで、VX 列の値は V2 列の対応する行の双曲線タンジェントです。すべての値はラジアンで表されます。

関連関数

関数	説明
ATAN	指定されたデータ範囲の内容のアークタンジェントを計算します
COSH	指定されたデータ範囲の内容の双曲線コサインを計算します
COT	指定されたデータ範囲の内容のコタンジェントを計算します
SINH	指定されたデータ範囲の内容の双曲線サインを計算します

関数	説明
TAN	指定されたデータ範囲の内容のタンジェントを計算します

TOTAL マクロ

TOTAL マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

TOTAL(data [, keyword])

パラメーター

data

合計を計算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

keyword

このオプションのキーワードは、入力データ範囲に対して行われる計算方法を指定します。次のいずれかを選択します。

ALL - data のすべてのセルに計算を行います。(デフォルト)

COL - data の各列に別々に計算を行います。

ROW - data の各行に別々に計算を行います。

IBM Campaign のキーワードの使用について詳しくは、 7 ページの『フォーマットの仕様』 を参照してください。

注: 多数のマクロ関数は、キーワード・パラメーター {ALL | COL | ROW} をとります。IBM Campaign では、入力データが常に単一の列またはフィールドであるため、これらのキーワードは適用されません。マクロは常に、COL キーワードが指定されているように振る舞います。したがって、IBM Campaign を使用するときには、これらのキーワードを指定する必要はありません。

説明

TOTAL は指定されたデータ範囲のすべてのセルの合計を計算します。

注: TOTAL は SUM マクロ関数と同じです。

例

TEMP = TOTAL(3)TEMP という名前で値 3 を含む新しい列を作成します。

TEMP = TOTAL((COLUMN(3, 5, 1)) TEMP という名前で値 9 を含む新しい列を作成します。
TEMP = TOTAL(V1) TEMP という名前で、V1 列の内容の合計である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = TOTAL(V1:V3) TEMP という名前で、V1、V2、および V3 列の内容の合計である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = TOTAL(V1[1:5]:V4) TEMP という名前で、V1 から V4 列の 10 から 20 行のセルの合計である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = TOTAL(V1:V3, COL) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の単一値は V1 列の内容の合計であり、VX 列の単一値は V2 列の内容の合計であり、VY 列の単一値は V3 列の内容の合計です。
TEMP = TOTAL(V1[1:5]:V3, COL) TEMP、VX、および VY という名前で、それぞれ単一値を含んだ新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の 1 から 5 行のセルの合計であり、VX 列の値は V2 列の 1 から 5 行のセルの合計であり、VY 列の値は V3 列の 1 から 5 行のセルの合計です。
TEMP = TOTAL(V1:V3, ROW) TEMP という名前で、各セル項目は V1、V2、および V3 列の対応する行の合計である新しい列を作成します。
TEMP = TOTAL(V1[1:5]:V3, ROW) TEMP という名前で、1 から 5 行のセルに V1 から V3 列の対応する行の合計を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
AVG または MEAN	セルの範囲の算術平均または平均を計算します

TRUNCATE マクロ

TRUNCATE マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

TRUNCATE(data)

パラメーター

data

切り捨てる数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

TRUNCATE は指定されたデータ範囲の各値の整数部分を計算します。各入力列に対して、それぞれ対応する入力列の数の整数部分 (少数以外の部分) を含む新しい列を戻します。

注: FRACTION マクロ関数と TRUNCATE マクロ関数は、両者の合計が元の値になるという意味で相補的です。

例

TEMP = TRUNCATE(4.3) TEMP という名前で値 4 を含む新しい列を作成します。
TEMP = TRUNCATE(2.9) TEMP という名前で値 -2 を含む新しい列を作成します。
TEMP = TRUNCATE(V1) TEMP という名前で、各値は V1 列の内容の小数部分である新しい列を作成します。
TEMP = TRUNCATE(V1:V3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の切り捨てられた部分であり、VX 列の値は V2 列の切り捨てられた部分であり、VY 列の値は V3 列の切り捨てられた部分です。
TEMP = TRUNCATE(V1[10:20]) TEMP という名前で、最初の 11 個のセルに V1 列の 10 から 20 行までの値の切り捨てられた部分を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。
TEMP = TRUNCATE(V1[50:99]:V2) TEMP および VX という名前で、それぞれ 1 から 50 行に値が入った (他のセルは空の) 新しい列 2 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の行の切り捨てられた部分で、VX 列の値は V2 列の値の切り捨てられた部分です。

関連関数

関数	説明
CEILING	指定されたデータ範囲の各値の切り上げ整数値を計算します
FLOOR	指定されたデータ範囲の各値のフロアを計算します
FRACTION	指定されたデータ範囲の各値の小数部分を戻します

UPPER マクロ

UPPER マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

UPPER(data)

パラメーター

data

大文字に変換するストリング値。

説明

UPPER は、指定されたデータ範囲の各ストリング値を大文字に変換します。各入力列に対して、それぞれ対応する入力列を大文字ストリングにしたものを含む新しい列を戻します。

例

Temp = UPPER "gold" Temp という名前で "GOLD" を含む新しい列を作成します。
TEMP = UPPER("jan 15, 1997") TEMP という名前で、JAN 15, 1997 という ASCII テキスト・ストリングを含む新しい列を作成します。
TEMP = UPPER("Pressure") TEMP という名前で、"PRESSURE" という ASCII テキスト・ストリングを含む新しい列を作成します。
TEMP = UPPER(V1) TEMP という名前で V1 列の各ストリングを大文字に変換したものを含む新しい列を作成します。

VARIANCE マクロ

VARIANCE マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

VARIANCE(data [, keyword])

パラメーター

data

分散を計算する数値。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

keyword

このオプションのキーワードは、入力データ範囲に対して行われる計算方法を指定します。次のいずれかを選択します。

ALL - data のすべてのセルに計算を行います。(デフォルト)

COL - data の各列に別々に計算を行います。

ROW - data の各行に別々に計算を行います。

IBM Campaign のキーワードの使用について詳しくは、 7 ページの『フォーマットの仕様』 を参照してください。

注: 多数のマクロ関数は、キーワード・パラメーター {ALL | COL | ROW} をとります。 **IBM Campaign** では、入力データが常に単一の列またはフィールドであるため、これらのキーワードは適用されません。マクロは常に、COL キーワードが指定されているように振る舞います。したがって、 **IBM Campaign** を使用するときには、これらのキーワードを指定する必要はありません。

説明

VARIANCE は指定されたデータ範囲のすべての値の分散を計算します。分散は、標準偏差の二乗です。分散は次の方法で計算されます。

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

ここで、*x* はサンプル、*n* はサンプル数、*mean* は分散の平均です。

注: サンプル数 *n* = 1 の場合、VARIANCE はエラーを戻します。

例

TEMP = VARIANCE(V1) TEMP という名前で、V1 列の内容の分散である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = VARIANCE(V1:V3) TEMP という名前で、V1、V2、および V3 列の内容の分散である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = VARIANCE(V1[10:20]) TEMP という名前で、V1 列の 10 から 20 行のセルの分散である単一値を含む新しい列を作成します。
TEMP = VARIANCE(V1[1:5]:V4) TEMP という名前で、V1 から V4 列の 1 から 5 行のセルの分散である単一値を含む新しい列を作成します。

TEMP = VARIANCE(V1:V3, COL) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の単一値は V1 列の内容の分散であり、VX 列の単一値は V2 列の内容の分散であり、VY 列の単一値は V3 列の内容の分散です。
TEMP = VARIANCE_(V1[1:5]:V3, COL) または TEMP = VARIANCE(V1[1:5]:V3[1:5], COL) TEMP、VX、および VY という名前で、それぞれ単一値を含んだ新しい列 3 つを作成します。TEMP 列の値は V1 列の 1 から 5 行のセルの分散であり、VX 列の値は V2 列の 1 から 5 行のセルの分散であり、VY 列の値は V3 列の 1 から 5 行のセルの分散です。
TEMP = VARIANCE(V1:V3, ROW) TEMP という名前で、各セル項目は V1、V2、および V3 列の対応する行の分散である新しい列を作成します。
TEMP = VARIANCE(V1[1:5]:V3,ROW) または TEMP = VARIANCE(V1[1:5]:V3[1:5], ROW) TEMP という名前で、1 から 5 行のセルに V1 から V3 列の対応する行の分散を含む新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

WEEKDAY マクロ

WEEKDAY マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

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

パラメーター

data

曜日を示す数値 (1 から 7) に変換する ASCII テキストの日付。これは引用符で囲んだ ASCII テキスト、テキスト列、テキストを含んだセル範囲、または上記のいずれかを評価する式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

conversion_keyword

このオプションのキーワードは、日付および時刻のテキスト・フォーマットを解釈する方法を指定します。次のいずれかを選択します。

1 - mm/dd/yy (デフォルト)

2 - dd-mmm-yy

3 - mm/dd/yy hh:mm

このパラメーターを指定しない場合、デフォルトは 1 です。

説明

WEEKDAY は、指定されたデータ範囲のテキスト値を、日付および時刻を変換するための指定されたフォーマットを使用して、曜日を表す数値に変換します。数値 0 は

日曜日、1 は月曜日、以下同様に数値 6 の土曜日まで続きます。指定された conversion_keyword を使用してテキスト・ストリングを解析できない場合、WEEKDAY はエラーを戻します。

例

TEMP = WEEKDAY("1/1/95") TEMP という名前で数値 0 を含む新しい列を作成します (1995 年 1 月 1 日は日曜日)。
TEMP = WEEKDAY(V1, 2) TEMP という名前で、V1 列のテキスト・ストリングの曜日に対する数値を含む新しい列を作成します。V1 列のすべてのテキスト・ストリングは、dd-mmm-yy の形式であると想定されています (そうでない場合、??? が戻される)。
TEMP = WEEKDAY(V1:V3, 3) TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列には、V1 列のテキスト・ストリングの曜日に対する数値が含まれます。 VX 列には、V2 列のテキスト・ストリングの曜日に対する数値が含まれます。 VY 列には、V3 列のテキスト・ストリングの曜日に対する数値が含まれます。 V1 - V3 列のすべてのテキスト・ストリングは、mm/dd/yy hh:mm の形式であると想定されています (そうでない場合、??? が戻される)。
TEMP = WEEKDAY(V1[10:20]:V2, 10) TEMP および VX という名前の新しい列 2 つを作成します。 TEMP 列には、V1 列の 10 から 20 行のテキスト・ストリングの曜日に対する数値が含まれます。 VX 列には、V2 列の 10 から 20 行のテキスト・ストリングの曜日に対する数値が含まれます。すべてのテキスト・ストリングは、mm/dd/yy の形式であると想定されています (そうでない場合、??? が戻される)。

関連関数

関数	説明
NUMBER	時刻および日付の ASCII テキスト・ストリングを数値に変換します

WEEKDAYOF マクロ

WEEKDAYOF マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

WEEKDAYOF(date_string [, input_format])

パラメーター

date_string

有効な日付を表すテキスト。

input_format

date_string の日付形式を指定する、以下の表のキーワードの 1 つ。

説明

WEEKDAYOF は、date_string で指定された日付に対して、曜日を 0 から 6 の数値で戻します (日曜日が 0、月曜日が 1、など)。input_format が指定されていない場合、デフォルトのキーワード DELIM_M_D_Y が使用されます。

例

WEEKDAYOF("08312000", MMDDYYYY) は数値 4 を戻します (木曜日は週の 4 番目の日であるため)。

注: 有効な日付形式の追加情報については 52 ページの『DATE マクロ』を参照してください。

関連関数

関数	説明
DAYOF	日にちを数値で返します。
MONTHOF	月を数値として戻します。
YEAROF	年を数値として戻します。

XOR マクロ

XOR マクロは IBM Campaign および IBM Interact で使用可能です。

構文

```
data1 XOR data2
```

パラメーター

data1

data2 の値とのビット単位 XOR をとる、負でない整数です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

data2

data1 の値とのビット単位 XOR をとる、負でない整数です。これは定数値、列、セル範囲、またはこれらのいずれかに評価される式になります。data2 の列の数は、data2 が定数でない限り、 data1 の列の数と同じでなければなりません。data のフォーマット定義については、このガイドの IBM 製品の章にある「マクロ関数パラメーター」セクションを参照してください。

説明

XOR は、指定された 2 つのデータ範囲の間のビット単位 XOR を実行します。入力列ごとに新しい列 1 つを戻します。各列には、data1 の対応列と data2 の対応列

とをビット単位 XOR 演算したものが入ります (つまり、data1 の第 1 列は data2 の第 1 列とビット単位 XOR 演算され、第 2 列は第 2 列とビット単位 XOR 演算され、以下同様に続きます)。

data2 が定数の場合、data1 の各値とその値とのビット単位 XOR 演算が行われます。data2 が 1 つ以上の列を含む場合、 data1 の 1 列と data2 の 1 列との間で行ごとのベースで計算が行われます。data1 の第 1 行は data2 の第 1 行の値とビット単位 XOR 演算され、第 2 行は第 2 行とビット単位 XOR 演算され、以下同様に続きます。この行ごとの計算は、最短の列の最後の値までの各行の結果を生成します。

注: このマクロ関数の精度は、2^{24} 未満の整数値に制限されています。負の値は許可されません。

例

TEMP = 3 XOR 7 値 4 が含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します (011 と 111 とのビット単位 XOR をとると、100 になります)。
TEMP = V1 XOR 8 V1 列の内容とバイナリー値 1000 とをビット単位 XOR 演算したものを各値とする、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = V1 XOR V1 すべてゼロで構成される、TEMP という名前の新しい列を作成します (各値をそれ自体と XOR 演算すると、ゼロになります)。
TEMP = V1 XOR V2 V1 列の行の値と V2 列の対応する行の値とをビット単位 XOR 演算したものを各値とする、TEMP という名前の新しい列を作成します。
TEMP = V1:V3 XOR V4:V6 TEMP、VX、および VY という名前の新しい列 3 つを作成します。TEMP 列には、V1 の値と V4 列の対応する行の値とをビット単位 XOR 演算したものが入ります。VX 列には、V2 列と V5 列とをビット単位 XOR 演算した値が入ります。VY 列には、V3 列と V6 列とをビット単位 XOR 演算した値が入ります。
TEMP = V1[10:20] XOR V2 または TEMP = V1[10:20] XOR V2[1:11] V1 列の 10 行目から 20 行目にある値と V2 列の 1 行目から 11 行目にある値とをビット単位 XOR 演算した結果が最初の 11 のセルに含まれる、TEMP という名前の新しい列を作成します。TEMP の他のセルは空です。

関連関数

関数	説明
BIT_AND	指定された 2 つのデータ範囲間のビット単位 AND を計算します
BIT_NOT	指定されたデータ範囲の内容のビット単位 NOT を計算します

関数	説明
BIT_OR	指定された 2 つのデータ範囲間のビット単位 OR を計算します

YEAROF マクロ

YEAROF マクロは IBM Campaign でのみ使用可能です。

構文

```
YEAROF(date_string [, input_format])
```

パラメーター

date_string

有効な日付を表すテキスト。

input_format

date_string の日付形式を指定する、以下の表のキーワードの 1 つ。

説明

YEAROF は、date_string で指定される日付の年を数値で戻します。input_format が指定されていない場合、デフォルトのキーワード DELIM_M_D_Y が使用されます。

例

YEAROF("31082000", DDMMYYYY) は数値 2000 を戻します。

有効な日付フォーマットについて詳しくは、52 ページの『DATE マクロ』を参照してください。

関連関数

関数	説明
DAYOF	日にちを数値で返します。
MONTHOF	月を数値として戻します。
WEEKDAYOF	曜日を数値で返します。

IBM 技術サポートに問い合わせる前に

資料を参照しても解決できない問題が発生した場合は、貴社の指定サポート窓口の方が IBM 技術サポートに問い合わせることができます。以下のガイドラインを使用して、問題が効果的かつ成功裏に解決するようにしてください。

貴社の指定のサポート窓口以外の方は、必要な情報についてお客様の IBM 管理者にお問い合わせください。

注: 技術サポートが API スクリプトを記述したり作成したりすることはありません。 API オファリングを実装するための支援が必要な場合は、IBM Professional Services に連絡してください。

収集する情報

IBM 技術サポートに問い合わせる前に、以下の情報を収集してください。

- 問題の性質についての簡単な説明。
- 問題発生時に表示される詳細なエラー・メッセージ。
- 問題を再現するための詳細な手順。
- 関連したログ・ファイル、セッション・ファイル、構成ファイル、およびデータ・ファイル。
- 『システム情報』で説明されている方法で取得できる、 製品とシステム環境に関する情報。

システム情報

IBM 技術サポートにお問い合わせいただいた際に、お客様の環境に関する情報の提供をお願いすることがあります。

生じている問題によってログインが妨げられていなければ、この情報の多くを、インストールされている IBM アプリケーションについての情報を示す「バージョン情報」ページから取得できます。

「バージョン情報」ページには、「**ヘルプ**」>「**バージョン情報**」と選択することでアクセスできます。「バージョン情報」ページにアクセスできない場合には、アプリケーションのインストール・ディレクトリーの下にある `version.txt` ファイルを調べてください。

IBM 技術サポートの連絡先情報

IBM 技術サポートに連絡する方法については、IBM 製品の技術サポートの Web サイト (http://www.ibm.com/support/entry/portal/open_service_request) を参照してください。

注: サポート要求を入力するためには、IBM アカウントを使用してログインする必要があります。このアカウントは、IBM 顧客番号とリンクされている必要がありま

© Copyright IBM Corp. 1998, 2014

す。アカウントを IBM 顧客番号と関連付ける方法については、Support Portal の「**サポート・リソース**」>「**ライセンス付きソフトウェア・サポート**」を参照してください。

特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒103-8510
東京都中央区日本橋箱崎町19番21号
日本アイ・ビー・エム株式会社
法務・知的財産
知的財産権ライセンス渉外

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。 IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態で提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。 IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

© Copyright IBM Corp. 1998, 2014

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Corporation
170 Tracer Lane
Waltham, MA 02451
U.S.A.

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性がありますが、その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。 IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確証できません。 IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があり、単に目標を示しているものです。

表示されている IBM の価格は IBM が小売り価格として提示しているもので、現行価格であり、通知なしに変更されるものです。卸価格は、異なる場合があります。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することが

できます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。これらのサンプル・プログラムは特定物として現存するままの状態で提供されるものであり、いかなる保証も提供されません。 IBM は、お客様の当該サンプル・プログラムの使用から生ずるいかなる損害に対しても一切の責任を負いません。

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

商標

IBM、IBM ロゴ、および ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml をご覧ください。

プライバシー・ポリシーおよび利用条件に関する考慮事項

サービス・ソリューションとしてのソフトウェアも含めた IBM ソフトウェア製品 (「ソフトウェア・オファリング」) では、製品の使用に関する情報の収集、エンド・ユーザーの使用感の向上、エンド・ユーザーとの対話またはその他の目的のために、Cookie はじめさまざまなテクノロジーを使用することがあります。 Cookie とは Web サイトからお客様のブラウザーに送信できるデータで、お客様のコンピューターを識別するタグとしてそのコンピューターに保存されることがあります。多くの場合、これらの Cookie により個人情報が収集されることはありません。ご使用の「ソフトウェア・オファリング」が、これらの Cookie およびそれに類するテクノロジーを通じてお客様による個人情報の収集を可能にする場合、以下の具体的事項をご確認ください。

このソフトウェア・オファリングは、展開される構成に応じて、セッション管理、お客様の利便性の向上、または利用の追跡または機能上の目的のために、それぞれのお客様のユーザー名、およびその他の個人情報を、セッションごとの Cookie および持続的な Cookie を使用して収集する場合があります。これらの Cookie は無効にできますが、その場合、これらを有効にした場合の機能を活用することはできません。

Cookie およびこれに類するテクノロジーによる個人情報の収集は、各国の適用法令等による制限を受けます。この「ソフトウェア・オファリング」が Cookie およびさまざまなテクノロジーを使用してエンド・ユーザーから個人情報を収集する機能を提供する場合、 お客様は、個人情報を収集するにあたって適用される法律、ガイドライン等を遵守する必要があります。これには、エンド・ユーザーへの通知や同意取得の要求も含まれますがそれらには限られません。

お客様は、IBM の使用にあたり、 (1) IBM およびお客様のデータ収集と使用に関する方針へのリンクを含む、お客様の Web サイト利用条件 (例えば、プライバシー・ポリシー) への明確なリンクを提供すること、 (2) IBM がお客様に代わり閲覧者のコンピューターに、 Cookie およびクリア GIF または Web ビーコンを配置することを通知すること、ならびにこれらのテクノロジーの目的について説明するこ

と、および (3) 法律で求められる範囲において、お客様または IBM が Web サイトへの閲覧者の装置に Cookie およびクリア GIF または Web ビーコンを配置する前に、閲覧者から合意を取り付けること、とします。

このような意図による、クッキーを含めたさまざまなテクノロジーの使用に関する情報は、「IBM オンラインでのプライバシー・ステートメント」(http://www.ibm.com/privacy/details/jp/ja) の『クッキー、Web ビーコン、その他のテクノロジー』の節を参照してください。

Printed in Japan

日本アイ･ビー･エム株式会社
〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21