



4D v11 SQL Release 4 (11.4)

ADDENDUM

4D v11 SQL Release 4 によろこそ。このドキュメントではこの新しいバージョンのプログラムの新機能や変更点について説明します。

ランゲージ

メニュー管理コマンドの新しい引数

"メニュー" テーマの 3 つのコマンドのシンタックスが変更されました: **APPEND MENU ITEM**, **INSERT MENU ITEM** そして **SET MENU ITEM**。これらのコマンドは最後の引数としてアスタリスク (*) を受け入れるようになります。

APPEND MENU ITEM (menu; itemText{; subMenu{; process}}{;*)

INSERT MENU ITEM (menu; afterItem; itemText{; subMenu{; process}}{;*)

SET MENU ITEM (menu; menuItem; itemText{; process}}{;*)

| 引数 | 型 | 説明 |
|----|---|-----------------------|
| * | | → 指定時: メタ文字を標準文字として扱う |

これら 3 つのコマンドで *引数が指定されると、メニュー項目ラベルに含まれる特別文字を標準文字として扱い、メタ文字としては扱いません。

対象の文字は例えば "("、"!" または ";" などです。これらの文字は項目を無効にしたりチェックマークを追加したり、複数の項目を作成するために使用されます。メタ文字の完全なリストは **APPEND MENU ITEM** コマンドの説明を参照してください。

* 引数を渡すと、これらの文字は標準の文字として処理されます。つまり "コピー (特別)..." や "検索 / 置換 ..." のようなメニュー項目を作成できるようになります。

* 引数が渡されると ";" 文字が標準文字として扱われるため、1 回の呼び出しで複数の項目を作成できないことに留意してください。

Note: **GET MENU ITEMS** と **Get menu item** コマンドはメニュー項目が作成された方法により、メタ文字を返すか返さないかが変わります。* オプションを指定して作成された場合、メタ文字は標準文字として返されます。

名称変更されたコマンド

より明確にするため、"メニュー" テーマの3つのコマンド **SET MENU ITEM REFERENCE**、**Get menu item reference** および **Get selected menu item reference** の名称が 4D v11 SQL Release 4 で変更されました。実際、これらのコマンドの名称は誤解を招くものでした。これらのコマンドは *内部的なメニュー参照 (MenuRef タイプのユニークな識別子)* ではなく、*ユーザ参照 (カスタム文字列)* で動作するものです。ユーザ参照は主に **Dynamic pop up menu** コマンドで使用されます。ユーザ参照はメニューエディタの "参照" フィールドで設定できます。

これらのコマンドは以下の通りに名称変更されます：

| 以前の名称 | v11.4 での新しい名称 |
|----------------------------------|----------------------------------|
| SET MENU ITEM REFERENCE | SET MENU ITEM PARAMETER |
| Get menu item reference | Get menu item parameter |
| Get selected menu item reference | Get selected menu item parameter |

これに伴い、これらのコマンドのドキュメントも変更されました。シンタックスに変更はありません。既存のデータベースでは自動で新しい名称に置き換わります。

SET DATABASE PARAMETER, Get database parameter

新しいセレクタ (定数) が **SET DATABASE PARAMETER** と **Get database parameter** コマンドで利用できます。

セレクタ = 54 (Idle Connections Timeout)

- 値: 持続時間を秒で表す値。値は正数 (新規接続) または負数 (既存の接続) をとることができます。デフォルトで値は 0 (タイムアウトなし) です。
- 説明: この引数を使用して、4D データベースエンジンと SQL エンジン両方への動きのない接続の最大時間 (タイムアウト) を設定できます。この設定はコマンドが実行されたマシンにより開かれたすべての接続に適用されます。動作していない接続がこの制限に達すると、接続は自動でスタンバイ状態に置かれます。つまりクライアント / サーバセッションがフリーズされ、ネットワークソケットが閉じられます。この動作はユーザに対し完全に透過的です。スタンバイ状態の接続でリクエストが開始されると、ソケットが自動で再び開かれ、クライアント / サーバセッ

ションが再び有効になります。

この設定によりサーバのリソースを節約できます。スタンバイ状態の接続はソケットを閉じ、サーバ上のプロセスを解放します。他方これにより、ファイアウォールがアイドルなソケットを閉じてしまうことに伴い接続が失われることを避けることができます。このためには、アイドル接続のタイムアウト値はファイアウォールのタイムアウト値よりも小さくなくてはなりません。

value に正数を渡すと、設定はすべてのプロセスのすべての新規接続に適用されます。負数を渡すと、設定はカレントプロセスの開かれた接続に適用されます。0 を渡すと、アイドル接続のタイムアウトは行われません。

SQL SET OPTION

SQL SET OPTION(option; value)

SQL SET OPTION コマンドは **SQL Charset** オプション値として "WCHAR" を受け入れるようになりました。この値は文字列として渡されなければなりません：

SQL SET OPTION(SQL Charset;"WCHAR")

このコードが実行されると、4D SQL サーバが使用するエンコーディングは自動で実行中のプラットフォームに合わせられます：

- Windows では UTF-16 を使用、
- Mac OS では UTF-32 を使用。

"System Folder" 定数の名称変更

"System Folder" テーマのいくつかの定数の名称が以下の理由で変更されたり接頭辞がつけられたりしました：

- OS システムフォルダの名称の変化 (Preferences や Profiles タイプ)、
- Mac OS で動作しなくなった定数 (Startup Items, Apple または Start Menu タイプ)、
- "Win" 接頭辞が付いていた定数が、Mac OS でも動作するようになった (Desktop Win と Program Files Win)、
- もう使用されないシステムフォルダ (接頭辞 _O_ が付けられた定数)。

| 以前の名称 | 値 | v11.4 での新しい名称 |
|------------------------------|---|-----------------------|
| Preferences or Profiles_All | 2 | User Preferences_All |
| Preferences or Profiles_User | 3 | User Preferences_User |
| Startup Items_All | 4 | Startup Win_All |
| Startup Items_User | 5 | Startup Win_User |
| Apple or Start Menu_All | 8 | Start Menu Win_All |

| | | |
|--------------------------|----|-------------------------------|
| Apple or Start Menu_User | 9 | Start Menu Win_User |
| Desktop Win | 15 | Desktop |
| Program Files Win | 16 | Applications or Program Files |
| Mac Shutdown Items_All | 6 | _O_Mac Shutdown Items_All |
| Mac Shutdown Items_User | 7 | _O_Mac Shutdown Items_User |
| Mac Extensions | 10 | _O_Mac Extensions |
| Mac Control Panels | 11 | _O_Mac Control Panels |

デザインモード

リストボックスでの無効化されたチェックボックス

リストボックスにおいて、*無効化された* (グレイアウトした) 3 ステートチェックボックスを表示できます。

リストボックスにチェックボックスを表示するには、列プロパティの "表示タイプ" で **3 ステートチェックボックス** を選択しなければなりません。列に格納される数値 (0、1 または 2) はアクティブなチェックボックスとして表示されます。

ユーザが変更できない、無効化したチェックボックスを表示するには、負数を渡します：

- -4 = 無効化された半チェック状態のボックス (中間の状態)
- -3 = 無効化されたチェックされたボックス
- -2 = 無効化されたチェックされていないボックス
- -1 = 非表示チェックボックス

下図はそれぞれの異なる状態を示しています：

| Appearance | Value | Type |
|-------------------------------------|-------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | -4 | Disabled filled (semi-checked) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | -3 | Disabled checked |
| <input type="checkbox"/> | -2 | Disabled unchecked |
| | -1 | Invisible |
| <input type="checkbox"/> | 0 | Unchecked |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Checked |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Filled (semi-checked) |

訂正

4D Design Reference マニュアルに記載されていたことに反し、インスペクタの "内部ストレージの最大サイズ" オプションは BLOB とピクチャタイプのフィールドには適用されません。これらのタイプのデータは常にレコードの外に格納されます。4D バージョン 11.4 では、これらのオプションは BLOB とピクチャフィールドに対して表示されません。

DEP のサポート (Windows)

4D v11 SQL release 4 アプリケーションは DEP (Data Execution Prevention) の仕様に準拠しています。Microsoft 社によりデザインされ Windows XP SP 2、Windows Vista、および Windows Server 2003 以降に含められた DEP は一連のハードウェアとソフトウェア技術であり、メモリ上で追加の検証を行うことによりシステム上で悪意のあるコードが実行されることを防ぐことを目的としています。これはデータページからのコード実行を防ぐことに立脚しています。詳細な情報は以下のサイトを参照してください: <http://support.microsoft.com/kb/875352>。

DEP が有効であるシステムで動作するためには、アプリケーションがこのシステムに準拠しているか、またはこの制御から除外されるアプリケーションのリストに含められなければなりません (この設定が使用できる場合)。4D v11 SQL Release 4 は DEP の制御下で 4D アプリケーションを実行できます。追加の設定は必要ありません。ただし使用されるプラグインも DEP に準拠していなければならないことに留意してください。

4D Pack

4D Pack に新しいコマンド (**AP Modify method**) が加わり、また既存の **AP Create method** コマンドが更新されました。これら 2 つのコマンドは "4D Pack: ユーティリティ" テーマにあります。

AP Modify method

AP Modify method (methodName; methodCode) → 倍長整数

| 引数 | 型 | 説明 |
|-----------------|---------|---------------------|
| methodName | 文字 (31) | → 変更するメソッドの名前 |
| methodCode | BLOB | → メソッドテキストを含む BLOB |
| Function result | 倍長整数 | ← エラーコード (0= エラーなし) |

新しい AP Modify method コマンドを使用して、4D データベースのストラクチャ中のプロジェクトメソッドのソースコードを変更できます (インタプリタモードのみ)。

methodName 引数に既存のプロジェクトメソッド名を渡します (4D メソッド名の長さは 31 文字まで)。

methodCode にはメソッドの新しいテキストを含む BLOB を渡します。**TEXT TO BLOB** を使用して BLOB を作成する場合、**Mac C string** フォーマット (または 0) をこのコマンドの 3 番目の引数に渡します。

メソッドが正しく変更されると、コマンドは 0 を返します。そうでなければ以下のいずれかのエラーコードを返します：

1 = 引数の型が正しくありません。

2 = データベースはコンパイルモードで実行中です。

3 = メソッド名が空です。

4013 = メソッド名が正しくありません。

4015 = そのメソッドソースコードは更新できません。

Note: コンパイル済みアプリケーションから実行された場合、このコマンドは動作しません。

AP Create method

AP Create method (methodName; propertiesArray; methodCode; folderName) → Longint

propertiesArray 配列は 7 つの要素を持たなければなりません。メソッドに "サーバ上で実行" プロパティを設定するには *propertiesArray*{7} に 1 を、そうでなければ 0 入れます。

methodCode に、**メソッド書き出し ...** メニューコマンドでファイルに格納したテキストを渡すことができます。この場合テキストにはコマンドや定数等が、文字ではなく参照として格納されています。

またこのコマンドは以下のエラーコードを返すことがあります：

4013 = メソッド名が正しくありません。

4014 = メソッドを作成できません。

4D SVG Component

3 つのコマンドが更新され、描画コマンドの *strokeWidth* 引数が実数値を受け入れるようになりました。

SVG_SET_DIMENSIONS SVG_SET_DIMENSIONS (svgObject; width{; height{; unit})

SVG_SET_DIMENSIONS コマンドの *unit* 引数が以下の追加の値を受け入れるようになりました：em, ex および %

SVG_SET_STROKE_WIDTH SVG_SET_STROKE_WIDTH (svgObject; strokeWidth{; unit)

| 引数 | 型 | 説明 |
|-------------|---------|-------------|
| svgObject | SVG_Ref | → SVG 要素の参照 |
| strokeWidth | 実数 | → 線幅 |
| unit | 文字列 | → 単位 |

新しいオプションの引数 *unit* を渡せるようになりました。この引数には以下の値を渡すことができます : em, ex, px, pt, pc, cm, mm, in および % 正しい値を渡さない場合、エラーが生成されます。

SVG_PATH_ARC

SVG_PATH_ARC (parentSVGObject; xRadius; yRadius; x; y; rotation{;arcpath})

| 引数 | 型 | 説明 |
|-----------------|---------|--------------|
| parentSVGObject | SVG_Ref | → パス要素の参照 |
| xRadius | 数値 | → 楕円の X 軸半径 |
| yRadius | 数値 | → 楕円の Y 軸半径 |
| x | 数値 | → 目的地点の X 座標 |
| y | 数値 | → 目的地点の Y 座標 |
| rotation | 数値 | → 回転の値 |
| arcpath | 倍長整数 | → 弧の描画方法 |

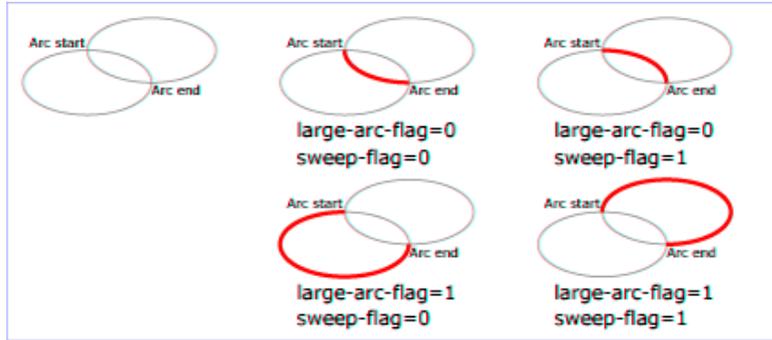
新しいオプションの引数 *arcpath* を使用して、弧をどのように描画するかを決定する制約の組み合わせを適用できます。large-arc-flag 制約は 2 つの描画可能な弧のうち (180° を超える) 大きな方を選択するために、また sweep-flag 制約は描画の方向 (正の角度または負の角度) を選択するために使用します。

2 つの制約の木見合わせでとりうる以下の 4 つの値を渡すことができます :

- 0: large-arc-flag = 0, sweep-flag = 1
- 1: large-arc-flag = 1, sweep-flag = 0
- 2: large-arc-flag = 0, sweep-flag = 0
- 3: large-arc-flag = 1, sweep-flag = 1

large-arc-flag が 1 のとき、大きいほうの弧が描画されます (対してこの値が 0 のときは小さいほうの弧が描画されます)。sweep-flag が 1 のとき弧は正の角度で描画され、0 のときは負の角度で描画されます。

以下の図は 4 つの組み合わせを示しています：



デフォルトで、`arcpath`の値は 0 です (`large-arc-flag=0`, `sweep-flag=1`)。

描画コマンド

`strokeWidth`は倍長整数だけでなく実数値も受け入れるようになりました。これにより 0.5 のような 1 より小さな値を渡さるようになりました。この変更は以下のコマンドに適用されます：

```
SVG_New_arc
SVG_New_circle
SVG_New_ellipse
SVG_New_ellipse_bounded
SVG_New_line
SVG_New_path
SVG_New_polygon
SVG_New_polygon_by_arrays
SVG_New_polyline
SVG_New_polyline_by_arrays
SVG_New_rect
SVG_New_regular_polygon
SVG_SET_STROKE_WIDTH
```