

Cal4D Component - Language Reference

By Robert Molina, Technical Support Engineer, 4D Inc.
Component Written By Dave Batton
Technical Note 07-10

Abstract

このテクニカルノートは、Dave Battonによって書かれたCal4Dコンポーネントに関する2冊のリファレンスのうちのPart2となります。このコンポーネントを使用して、4Dデベロッパはカレンダー機能をデータベースに追加することができます。Part1ではコンポーネントのインストールと使用方法について説明しました。Part2ではコンポーネントに含まれるパブリックメソッドのランゲージリファレンスを提供します。

Introduction

日ごろの作業を管理するために、私たちは何かしらの管理システムを使用しています。それはかばんに入ったオーガナイザーであったり、机に貼られたスティッキーズやPost-It、あるいは予定を知らせてくれる秘書かもしれません。とにかく私たちはとても忙しいので、日ごろの業務をこなすためにはこれらの助けが必要となります。幸いなことに、4Dアプリケーションにカレンダー機能を組み込むことで、4Dコミュニティはそれらとても忙しい顧客の手助けをすることができるようになりました。

このテクニカルノートで提供されるCal4Dコンポーネントは4D 2004 Product Lineでのみ使用することができます。オリジナルのコードは4D version 6.8で書かれてましたが、このバージョンでは複数のカレンダーをサポートしたり、その他4D 2004用書き直され、コンポーネント化されました。

How to use this Technical Note

このテクニカルノートにはCal4Dコンポーネントのソースコードとサンプルデータベースが含まれています。ソースコードは編集、コンパイル、新しいコンポーネントへの再パッケージ化など行っていただくことができます。このテクニカルノートで参照するのはPublicおよびProtectedメソッドです。

コンポーネントは複数のカレンダーをサポートします。基本的にそれぞれのカレンダーは関連するイベントをグループ化したものです。エンドユーザに対して、グループ化された関連イベントがカレンダーとして認知されます。コンポーネントコードの中では、これらのカレンダーはグループとして参照されます。

Naming Conventions

コンポーネントメソッドは以下の接頭辞をメソッドに対して使用しています:

Cal4D_ : 共有コンポーネントルーチン

Cal4D_Cal_ : カレンダー表示をつかさどるルーチン

Cal4D_Group_ : イベントグループを処理するルーチン

Cal4D_Event_ : 個々のイベントを処理するルーチン

Methods

このセクションではCal4DコンポーネントのPublicおよびProtectedメソッドのリファレンスを提供します。1ページにひとつのメソッドが記載されます。メソッドの説明には引数リストと返り値の型、そしてコマンドの説明が記載されています。必要に応じて例題を提供しています。

Cal4D_Alert (code{; error number})

Parameters:

\$1 : Text : メッセージコード

\$2 : Longint : エラー番号 (optional)

Return Value: なし

このルーチンはカレンダーが警告を表示する必要がある場合にコールされます。

これはPublicメソッドです。デベロッパは独自の警告ダイアログやメッセージを使用することができます。引数リストが違うなどデベロッパによるエラーは考慮されていません。

Cal4D_Cal_Calendar

Parameters: なし

Return Value: なし

新規プロセスを起動してカレンダーウィンドウを開きます。カレンダーがすでに表示されていれば、それが最前面に表示されます。

Cal4D_Cal_CallbackMethods (update method name; event callback name)

Parameters:

\$1 : Text : メソッド名

\$2 : Text : メソッド名

Return Value: なし

コールバックメソッドを設定するためのコマンドです。コールバックメソッドはイベントが再描画されるとき (update method name) とカレンダーオブジェクトがイベントを受け取ったとき (event callback name) に呼び出されます。

"update" コールバックメソッドは以下の引数を受け取ります:

\$1 : Date : The first visible date

\$2 : Date : The last visible date

"update" コールバックメソッドはCal4D_Event_Displayをコールしてカレンダーにイベントを追加します。

"event" コールバックメソッドは以下の引数を受け取ります:

\$1 : Longint : 4Dのフォームイベント

\$2 : Longint : 関連するイベントID または 'No current record'

\$3 : Date : イベント開始日

\$4 : Date : イベント終了日

イベントには以下の4D定数のうちひとつが渡されます:

On Selection Change

On Double Clicked

On Drop

イベントがdateボックスで発生した場合、イベントIDは4Dの'No current record'定数となります。dateボックスはOn Dropイベントのみを受け取ることができます。

コールバックを使用しない、または既存のコールバックを無効にするには、空の文字列を渡します。

Cal4D_Cal_Color (object name{; RGB color}) --> Number

Parameters:

\$1 : Text : カレンダオブジェクト名

\$2 : Longint : RGBカラー値

Returns:

\$0 : Longint : RGBカラー値

カレンダオブジェクトの色を設定します。

以下のオブジェクト名を指定することができます。:

this_month - 現在の月のすべての日付の背景色

other_month - 週末の背景色

today - 当日の背景色

selected_day - 選択された日の背景色

grid - 罫線色

以下のコードは罫線色を緑にします:

```
Cal4D_Cal_Color ("grid";0x0000FF00)
```

以下のコードは当月の背景色を取得します:

```
$color:=Cal4D_Cal_Color ("this_month")
```

Cal4D_Cal_DisplayDayOfWeek ({display?}) --> Boolean

Parameters:

\$1 : Boolean : True - 曜日を表示します (optional)

引数が渡されない場合、デフォルトはFalseです。

Returns:

\$0 : Boolean : 曜日が表示されるよう設定されていればTrueが返されます。

曜日の表示/非表示を切り替えたり、現在のステータスを取得できます。

Cal4D_Cal_DisplayedDate ({date}) --> Date

Parameters:

\$1 : Date : カレンダに表示する日付 (optional)

Return Value: なし

\$0 : Date : 表示される年月の初日

カレンダに表示する年と月を指定します。任意の日付を指定することができますが、返り値は常に表示される年月の1日となります。

表示した任意の日付をハイライトさせるにはCall Cal4D_Cal_SelectedDateをコールします。

Cal4D_Cal_DisplayMonthYear ({display?}) --> Boolean

Parameters:

\$1 : Boolean : True - 年月を表示する (optional)

引数が省略された場合、デフォルトはFalseです。

Returns:

\$0 : Boolean : 年月が表示されるよう設定されている場合、Trueが返されます。

年月の表示オプションを設定することができます。

Cal4D_Cal_DisplayNavButtons ({display?}) --> Boolean

Parameters:

\$1 : Boolean : True - ナビゲーションボタンを表示する (optional)

引数が省略された場合、デフォルトはFalseです。

Returns:

\$0 : Boolean : ナビゲーションボタンが表示されるよう設定されている場合、True。

ナビゲーションボタンの表示/非表示を切り替えることができます。

Cal4D_Cal_FormMethod

Parameters: なし

Return Value: なし

カレンダーのフォームメソッドです。このメソッドはCal4D_Cal_Objectsフォームを継承するすべてのフォームメソッドに記述されなければなりません。

以下のフォームイベントを有効にする必要があります:

- On Load
- On Unload
- On Activate
- On Outside Call
- On Clicked
- On Double Clicked
- On Timer
- On Resize

Cal4D_Cal_Redraw

Parameters: なし

Return Value: なし

カレンダーを再描画します。このコマンドはボックスとイベント両方を再描画します。

Cal4D_Cal_RedrawOtherClients

Parameters: なし

Return Value: なし

他のワークステーションが、自分のカレンダーを更新する必要があるかどうかチェックするフラグを設定します。このメソッドはグローバルプロセス（名前が'\$'で始まらないプロセス）でコールしなければなりません。ローカルプロセスで表示されている場合、エラーメッセージが表示されます。

Cal4D_Cal_SelectedDate ({date}) --> Date

Parameters:

\$1 : Date : 選択する日付 (optional)

Returns:

\$0 : Date : 現在選択されている日付

日付を選択したり、現在選択されている日付を返したりするメソッド。

このメソッドはまた、現在選択されている日付をハイライトします。

変更を描画に反映させるには、このあとにCal4D_Cal_Redrawをコールします。

Cal4D_Cal_SetPosition (left; top; right; bottom)

Parameters:

\$1 : Longint : 左

\$2 : Longint : 上

\$3 : Longint : 右

\$4 : Longint : 下

Return Value: なし

フォーム上のカレンダーの位置を指定します。

参照 Cal4D_Cal_SetPositionByObject.

Cal4D_Cal_SetPositionByObject (rectangle form object name)

Parameters:

\$1 : Text : 四角オブジェクト名

Return Value: なし

このメソッドは、フォーム上に置かれた四角オブジェクトを、継承したカレンダーフォームのプレースホルダとして使用するよう指定します。オブジェクトがフォームのリサイズに伴い移動や拡大するよう設定されていれば、カレンダーもフォームオブジェクトにあわせリサイズされます。

Cal4D_Cal_SetVisible (Boolean)

Parameters:

\$1 : Boolean : True - カレンダを表示する

Return Value: なし

カレンダが他のフォームに継承されているとき、カレンダの表示/非表示を設定します。

Cal4D_Confirm (message)

Parameters:

\$1 : Text : 表示するメッセージ

Return Value: なし

4DのCONFIRMコマンドを置き換えるものです。使用されるメッセージはこのメソッドの中に記述されています。このメソッドはPublicメソッドなので、メッセージはローカライズが可能です。

Acceptボタンがクリックされるとシステム変数OKが1に設定されます。

Cal4D_Event_Color (event ID{; color}) --> Number

Parameters:

\$1 : Longint : イベントID

\$2 : Longint : 新しいカラー (optional)

Returns:

\$0 : Longint : イベントのカラー

イベントの色を設定または取得します。4DのRGBカラー値を使用します。

グループカラーを使用するには-1を指定します。

Cal4D_Event_Create (title; start date; start time; end date; end time{; group ID}) --> Number

Parameters:

\$1 : Text : イベントタイトル

\$2 : Date : 開始日

\$3 : Time : 開始時刻

\$4 : Date : 終了日

\$5 : Time : 終了時刻

\$6 : Longint : グループID (optional)

Returns:

\$0 : Longint : 新しいイベントレコードID

新規にイベントレコードを作成します。

この例題はAppointmentイベントを作成します:

\$eventTitle:="This is a test"

\$startDate:=Current date

\$startTime:=Current time

\$endDate:=\$startDate

\$endTime:=\$startTime+36001` hour later.

\$eventID:=Cal4D_Event_Create (\$eventTitle,\$startDate,\$startTime,\$endDate,\$endTime)

Cal4D_Event_Delete ({event ID})

Parameters:

\$1 : Longint : イベントID (optional)

Return Value: なし

現在選択されているイベントに関連するレコードを削除し、カレンダーを再描画します。イベントIDを省略した場合、イベントが選択されていれば、そのイベントが削除されます。

ひとつのグループのすべてのイベントを削除するには、Cal4D_Group_DeleteEventsメソッドを使用します。

Cal4D_Event_Display (event ID;title; start date; start time; {end date{; endtime{; group ID}}}) --> Number

Parameters:

\$1 : Longint : イベントID

\$2 : Text : イベントタイトル

\$3 : Date : 開始日

\$4 : Time : 開始時刻

\$5 : Date : 終了日 (optional)

\$6 : Time : 終了時刻 (optional)

\$7 : Longint : グループID (optional)

Returns:

\$0 : Longint: イベントID

このメソッドはイベントを、レコードとして保存することなしに、カレンダーに追加します。イベントが現在の月に表示されないときは無視されます。他のテーブルに格納されたイベントを表示するために使用されます。引数リストは**Cal4D_Event_Create**と同じですが、先頭に追加の引数を必要とします。

Cal4D_Event_Edit (event ID)

Parameters:

\$1 : Longint : イベントID番号

Return Value: なし

指定されたイベントを編集する目的で表示します。-3 (4D's New record 定数値) を渡すと、新規イベントを作成するために空のフォームを表示します。

発行されたカレンダーの場合、表示のみモードで開かれます。

Cal4D_Event_Notes (event ID{; notes}) --> Text

Parameters:

\$1 : Longint : イベントID

\$2 : Text : イベントノート (optional)

Returns:

\$0 : Text : イベントの定義

イベントノートの設定や取得を行います。ノートを渡した場合、古いものと置き換わります。

Cal4D_Event_Trigger --> Number

Parameters: なし

Returns:

\$0 : Longint : エラー番号

Cal4Dコンポーネントとテーブルをインストールしたのち、このメソッドを[Cal4D_Event]のトリガに追加します:

\$0:=Cal4D_Event_Trigger

[Cal4D_Event]テーブルのOn Saving New Record Event, On Saving an Existing Record Event, そして On Deleting a Record Event を有効にします。

Cal4D_Event_View (event ID)

Parameters:

\$1 : Longint : イベントID番号

Return Value: なし

指定されたイベントレコードを読み込みのみモードで表示します。

Cal4D_Group_Color (group ID{; color}) --> Number

Parameters:

\$1 : Longint : グループID

\$2 : Longint : 新しいカラー (optional)

Returns:

\$0 : Longint : カレンダの色

グループカラーの設定や取得を行います。

Cal4D_Group_Create (group name{; color{; others can view?{; others can modify?}}}) --> Number

Parameters:

\$1 : Text : グループ名

\$2 : Longint : グループカラー (optional)

\$3 : Boolean : イベントを他に公開する? (optional)

\$4 : Boolean : イベントの修正を他に許可する? (optional)

Returns:

\$0 : Longint : 新しいグループID

このメソッドは新規にグループを作成します。

同じ名前のグループが存在する場合、そのグループのIDが返され、なにも変更されません。

"イベントの修正を許可する?"引数は"イベントを公開する?"がTrueでない場合、無視されます。

Cal4D_Group_CreateShared (group name{; color{; others can modify?}})

--> Number

Parameters:

\$1 : Text : グループ名

\$2 : Longint : グループカラー (optional)

\$3 : Boolean : イベントの修正を他に許可する? (optional)

Returns:

\$0 : Longint : 新しいグループID

共有グループを作成します。

このグループにオーナーはいません。デフォルトで"他の表示を許可する"に設定されます。

同じグループ名が既に存在すれば、そのIDが返されます。

このグループIDは空のユーザ名をCal4D_Group_IDに渡すことで取得することができます。

Cal4D_Group_Delete (group ID)

Parameters:

\$1 : Longint : グループID

Return Value: なし

このメソッドはグループと関連するイベントを削除します。

存在しなければ、トランザクションが自動で開始されます。削除できないレコードがあればすべてロールバックされます。

Cal4D_Group_DeleteEvents (group ID)

Parameters:

\$1 : Longint : カレンダ ID

Return Value: なし

指定されたカレンダーグループのすべてのイベントを削除します。削除できないイベントがあれば、4DのError変数が設定され、操作はロールバックされます。

Cal4D_Group_Edit (group ID)

Parameters:

\$1 : Longint : グループレコードID

Returns:

\$0 := Longint : グループレコードID

グループ情報を編集するためのダイアログを表示します。

グループが発行（URLで作成された）である場合、追加のオプションが有効になります。

Cal4D_Group_ID (group name{; user name}) --> Number

Parameters:

\$1 : Text : グループ名

\$2 : Text : ユーザ名 (optional)

Returns:

\$0 : Longint : グループID

指定されたグループ名（と追加のユーザ名）のグループIDを返します。

Cal4D_Group_Import ({path}) --> Number

Parameters:

\$1 : Text : カレンダファイルのフルパス (optional)

Returns:

\$0 : Longint : 新しいグループID

選択されたカレンダファイルを読み込みます。読み込まれたイベントの新しいグループが作成され、グループIDが返されます。

空のパス名が渡された場合、ファイルを開くダイアログが表示され、ユーザがカレンダファイルを選択できるようになります。

Cal4D_Group_ManageDialog

Parameters: なし

Return Value: なし

Cal4D_Group_ManageDialogフォームを表示します。このフォームを使用して、グループの作成、編集および削除を行うことができます。さらにiCalカレンダーに発行および読み込みを行うことができます。

Cal4D_Group_Trigger --> Number

Parameters: なし

Returns:

\$0 : Longint : エラー番号

Cal4Dコンポーネントとテーブルをインストールしたのち、このメソッドを[Cal4D_Group]のトリガに追加します:

\$0:=Cal4D_Group_Trigger

[Cal4D_Group_Trigger]テーブルのOn Saving New Record Event, On Saving an Existing Record Event, そして On deleting a record eventを有効にします。

Cal4D_iCal_GetErrorMessage (error number) --> Text

Parameters:

\$1 : Longint : エラー番号

Returns:

\$0 : Text : エラーの説明

エラー番号に対応するエラーメッセージを返します。

このメソッドは**Public**メソッドです。メッセージを変更することができます。

Cal4D_Info (what) --> Text

Parameters:

\$1 : Text : 取得する情報

Returns:

\$0 : Text : 情報

コンポーネントに関する情報を返します。

以下のセレクトアを使用することができます:

version : 文字列バージョン番号 (ベータ情報含む)

numeric_version" : 数字のバージョン番号

max_events : 一度に表示可能なテキストイベントの最大数

max_banners : 一度に表示可能なバナーの最大数

max_pictures : 一度に表示可能なピクチャの最大数

サポートされていないセレクトアが渡されると、"unexpected request"が返されます。

"version"セレクトアはバージョン番号を以下のような形式で返します:

"Version 2.0.3 beta 7 release 4"

"numeric_version"セレクトアは比較に使用できるよう、バージョン番号を数値で返します。
例えばversion 2.0は"200"に、2.0.1は"201"が返されます。このセレクトアではベータ情報は返されません。

Cal4D_Quit

Parameters: なし

Return Value: なし

カレンダーウィンドウを閉じて、バックグラウンドプロセスを終了させます。

Cal4D_RequestDate (message{; default date{; OK button{; Cancel button}}})

--> Date

Parameters:

\$1 : Text : 表示するメッセージ

\$2 : Date : デフォルトの日付 (optional)

\$3 : Text : OKボタンラベル (optional)

\$4 : Text : Cancelボタンラベル (optional)

Returns:

\$0 : Date : 入力された日付

ユーザが日付を入力するためのダイアログを表示します。OKボタンがクリックされるとOKシステム変数に1が設定されます。

```
$date:=Cal4D_RequestDate("Event date:")
```

```
If (OK=1)
```

```
[Event]EventDate:=$date
```

```
End if
```


Cal4D_Startup ({user name})

Parameters:

\$1 : Text : ユーザ名 (optional)

Returns: なし

カレンダのバックグラウンドプロセスを起動するために、**Startup**でコールします。4Dのパスワードシステムが使用されていない場合、ユーザ名を渡すことができます。

Conclusion

Cal4Dコンポーネントを使用して、4Dデベロッパはデータベースにカレンダー機能を追加することができます。

このテクニカルノートでは、コンポーネントのランゲージリファレンスを提供しました。ユーザーリファレンスはPart 1で提供しています。

Technical Support and License

4DCalコンポーネントは“open source”で提供されており、License Agreement ("EULA.txt") が含まれています。4D社はこのコンポーネントを利用した際に発生した問題について、テクニカルサポートは提供しません。必要に応じて自由にソースコードを変更してください。