

FIT プロバイダ CONTEC I/O コントローラユニット

Version 1.0.0

ユーザーズ ガイド

July 17, 2012

【備考】

【改版履歴】

バージョン	日付	内容
1.0.0.0	2006-04-25	初版.
1.0.0.1	2010-02-10	エラーコード追加
1.0.0.2	2011-03-11	プロバイダ登録ツールに関する追記
1.0.0	2012-07-17	ドキュメントのバージョンルールを変更

【対応機器】

機種	バージョン	注意事項

目次

1. はじめに	4
2. プロバイダの概要	5
2.1. 概要	5
2.2. メソッド・プロパティ	7
2.2.1. CaoWorkspace::AddController メソッド	7
2.2.2. CaoController::AddExtension メソッド	7
2.2.3. CaoController::AddVariable メソッド	7
2.2.4. CaoExtension::AddVariable メソッド	8
2.2.5. CaoVariable::get_Value プロパティ	8
2.2.6. CaoVariable::put_Value プロパティ	8
2.3. 変数一覧	9
2.3.1. コントローラクラス	9
2.3.2. 拡張ボードクラス	9
2.4. エラーコード	10
3. サンプルプログラム	11

1. はじめに

本書は、CONTEC 製 F&eIT シリーズの I/O コントローラユニットにアクセスするためのプロバイダである、FIT プロバイダのユーザーズガイドです。

FIT プロバイダは F&eIT プロトコルおよび FIT.DLL の機能を用いたリモートデバイスアクセスを行います。詳細については、CONTEC 社 API-CAP(W32) Help を参照して下さい。

注意: FIT プロバイダを使用するには、CONTEC 製 API-CAP(W32)をインストールしなければなりません。ドライバインストール後にプロバイダをレジストリ登録する必要があります。レジストリ登録の方法は表 2-1 を参照してください。

2. プロバイダの概要

2.1. 概要

FIT プロバイダは、CONTEC 製 F&eIT シリーズの I/O コントローラユニット(以下、コントローラユニットとします)に接続し、値の取得設定を行います。FIT プロバイダは、コントローラユニットにアクセスする方法として、絶対アドレス指定と相対アドレス指定の 2 種類を提供しています。

絶対アドレス指定は、コントローラから生成できる OFFSET 変数を使ってメモリアドレスマップのアドレスを指定します。

相対アドレス指定は、Extension オブジェクトでデバイス ID を指定し、Extension オブジェクトから生成される変数によって、メモリアドレスマップの各デバイスのために確保されている領域の先頭からのアドレスを指定します。

絶対アドレス指定と相対アドレス指定をまとめた図を以下に示します。

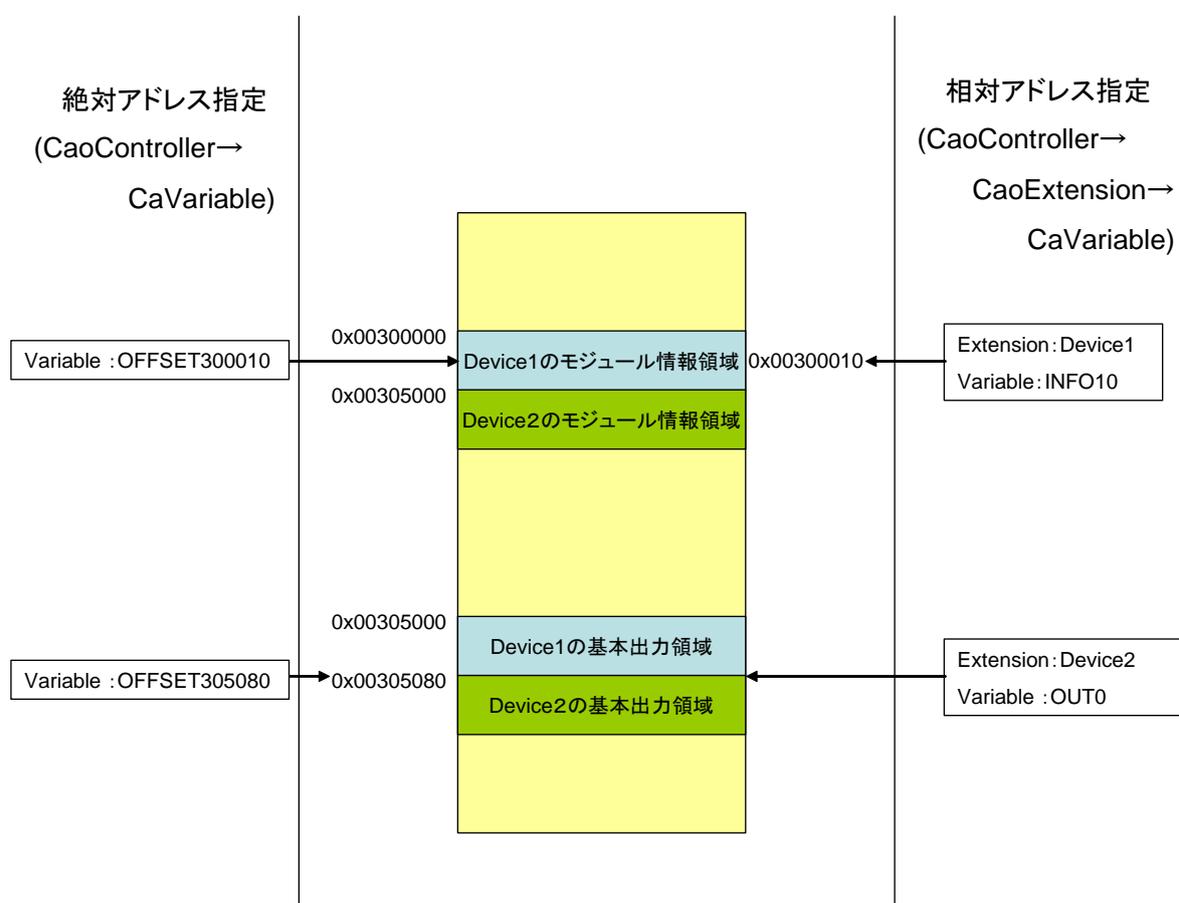


図 2-1 絶対アドレス指定と相対アドレス指定

プロバイダの概要について記述します。

表 2-1 FIT プロバイダ

ファイル名	CaoProvFIT.dll
ProgID	CaoProv.CONTEC.FIT
レジストリ登録 ¹	regsvr32 CaoProvFIT.dll
レジストリ登録の抹消	regsvr32 /u CaoProvFIT.dll

¹ API-CAP(W32)をインストールしていないと、FIT プロバイダの登録はできません。

2.2. メソッド・プロパティ

2.2.1. CaoWorkspace::AddController メソッド

FIT プロバイダでは Controller オブジェクトの生成時にコントローラユニットとの接続処理を行います。接続時にオプション文字列で IP アドレスとポート番号を指定します。

```
AddController
(
    "<コントローラ名>", // コントローラ名.
    "CaoProv. CONTEC.FIT", // プロバイダ名. 固定.
    "<マシン名>", // プロバイダの実行マシン名.
    "<オプション>" // オプション文字列.
)
```

以下にオプション文字列に指定するリストを示します。

表 2-2 CaoWorkspace::AddController のオプション文字列

オプション	意味
IP=<IP アドレス>	接続先の IP アドレスの指定
Port[=<ポート番号>]	接続先のポート番号(デフォルト:20487)

2.2.2. CaoController::AddExtension メソッド

コントローラユニットに接続されているデバイスに対応するオブジェクトを生成します。

```
AddExtension
(
    "<デバイス名>", // 任意のデバイス名
    "<オプション>" // オプション文字列.
)
```

以下にオプション文字列に指定するリストを示します。

表 2-3 CaoController::AddExtension のオプション文字列

オプション	意味
DeviceID[=<デバイス ID>]	デバイス ID の指定(デフォルト:0)

2.2.3. CaoController::AddVariable メソッド

このメソッドでは、コントローラユニットのメモリアドレスマップにアクセスする変数オブジェクトを生成します。

```
AddVariable
(
    "OFFSET<絶対アドレス>", // 変数名.
    "<オプション>" // オプション文字列.
)
```

変数名には、変数名 OFFSET に 16 進数のメモリアドレスを付加した名前を使用します。このときメモリアドレスは絶対アドレスで指定します。

以下にオプション文字列に指定するリストを示します。

表 2-4 CaoController::AddVariable のオプション文字列

オプション	意味
Size [=<データサイズ>]	データ長の指定(デフォルト:1) 値の取得設定を行うときのバイト数を指定します。

2.2.4. CaoExtension::AddVariable メソッド

2.2.3 と同様にコントローラユニットのメモリアドレスマップにアクセスする変数オブジェクトを生成します。

```

AddVariable
(
    "<変数名><相対アドレス>",           // 変数名.
    "<オプション>"                       // オプション文字列.
)

```

変数名には、以下表の変数に 16 進数のメモリアドレスを付加した名前を使用します。このときメモリアドレスは各変数が指しているアドレスからの相対アドレスで指定します。

オプション文字列には表 2-4 のオプションを指定することができます。

2.2.5. CaoVariable::get_Value プロパティ

変数名に対応するアドレスのデータを取得します。各変数とメモリアドレスマップ上の対応については、2.3.1 を参照して下さい。

AddVariable メソッド実行時の Size オプションの値が1の時はバイト型、1 以上の時はバイト配列でデータを取得します。

2.2.6. CaoVariable::put_Value プロパティ

変数に対応するアドレスにデータを設定します。各変数とメモリアドレスマップ上の対応については、2.3.1 を参照して下さい。

AddVariable メソッド実行時の Size オプションの値が1の時はバイト型、1 以上の時はバイト配列で設定するデータを設定します。

2.3. 変数一覧

2.3.1. コントローラクラス

表 2-5 コントローラクラス ユーザ変数一覧

変数名	データ型	説明	属性	
			get	put
OFFSET?	VT_UI1, VT_ARRAY VT_UI1	<p>メモリマップアドレスの値の取得設定を行います。</p> <p>変数名の後ろにメモリマップアドレスの絶対アドレスを 16 進数で指定します。</p> <p>例) OFFSET0x500A00</p> <p>生成時の Size オプションが1のときは VT_UI1, 2 以上の時は VT_ARRAY VT_UI1 でデータの取得設定を行います。</p>	○	○

2.3.2. 拡張ボードクラス

表 2-6 拡張ボードクラス ユーザ変数一覧

変数名	データ型	説明	属性	
			get	put
IN?	VT_UI1, VT_ARRAY VT_UI1	<p>メモリマップアドレス内の基本入力データ領域の値の取得設定を行います。</p> <p>変数の後ろに以下の先頭アドレスからの相対アドレスを指定します。</p> <p>先頭アドレス = 0x304000 + 0x80 * <デバイス ID></p> <p>例) “IN0x20”</p> <p>生成時の Size オプションが1のときは VT_UI1, 2 以上の時は VT_ARRAY VT_UI1 でデータの取得設定を行います。</p>	○	○

OUT?	VT_UI1, VT_ARRAY VT_UI1	メモリマップアドレス内の基本出力データ領域の値の取得設定を行います。 変数の後ろに以下の先頭アドレスからの相対アドレスを指定します。 先頭アドレス = $0x305000 + 0x80 * \langle \text{デバイス ID} \rangle$ 例) “OUT0x20” 生成時の Size オプションが1のときは VT_UI1, 2 以上の時は VT_ARRAY VT_UI1 でデータの取得設定を行います。	○	○
INFO?	VT_UI1, VT_ARRAY VT_UI1	メモリマップアドレス内のモジュール情報領域の値の取得設定を行います。 変数の後ろに以下の先頭アドレスからの相対アドレスを指定します。 先頭アドレス = $0x300000 + 0x80 * \langle \text{デバイス ID} \rangle$ 例) “INFO0x20” 生成時の Size オプションが1のときは VT_UI1, 2 以上の時は VT_ARRAY VT_UI1 でデータの取得設定を行います。	○	○
SETTING?	VT_UI1, VT_ARRAY VT_UI1	メモリマップアドレス内のモジュール設定領域の値の取得設定を行います。 変数の後ろに以下の先頭アドレスからの相対アドレスを指定します。 先頭アドレス = $0x301000 + 0x80 * \langle \text{デバイス ID} \rangle$ 例) “SETTING 0x20” 生成時の Size オプションが1のときは VT_UI1, 2 以上の時は VT_ARRAY VT_UI1 でデータの取得設定を行います。	○	○

2.4. エラーコード

FIT プロバイダでは、固有のエラーコードはありません。ORiN2 共通エラーについては、「[ORiN2 プログラミングガイド](#)」のエラーコードの章を参照してください。

3. サンプルプログラム

以下にサンプルを示します。

List 3-1 Sample.frm

```
Private caoEng As CaoEngine
Private caoCtrl As CaoController
Private caoExt As CaoExtension
Private caoVar As CaoVariable

Private Sub Form_Load()

    Set caoEng = New CaoEngine
    Set caoCtrl = caoEng.Workspaces(0).AddController("FITTest", _
                                                    " CaoProv. CONTEC.FIT ", _
                                                    ""
                                                    "IP=10.112.1.125")

    Set caoExt = caoCtrl.AddExtension("Dev0", "DeviceID=0")
    Set caoVar = caoExt.AddVariable("OUT0x0", "")
End Sub

Private Sub CmdPut_Click()

    Dim data As Byte
    data = 1

    caoVar.Value = data

End Sub

Private Sub cmdGet_Click()

    Dim Ret As Variant

    Text1.Text = caoVar.Value

End Sub
```