

DeviceNet プロバイダ Interface DeviceNet PCI ボード

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 | 2010-02-09 | 初版. |
| 1.0.0.1 | 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 | 6 |
| 2.2.1. CaoWorkspace::AddController メソッド | 6 |
| 2.2.2. CaoController::AddCommand メソッド | 8 |
| 2.2.3. CaoController::AddVariable メソッド | 8 |
| 2.2.4. CaoController::get_CommandNames プロパティ | 8 |
| 2.2.5. CaoController::get_VariableNames プロパティ | 8 |
| 2.2.6. CaoController::get_Value プロパティ | 9 |
| 2.2.7. CaoController::put_Value プロパティ | 9 |
| 2.3. 変数一覧 | 10 |
| 2.3.1. コントローラクラス | 10 |
| 3. サンプルプログラム | 12 |

1. はじめに

本書は、Interface 製 DeviceNet PCI ボードにアクセスするためのプロバイダである、IFDnet プロバイダのユーザーズガイドです。

詳細については、Interface 社 DeviceNet PCI ボードのユーザーズマニュアルを参照してください。

注意： DeviceNet プロバイダを使用するには、DeviceNet PCI ボードのドライバ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

IFDnet プロバイダは Interface 社製 DeviceNet I/F カード(PCI-487101PQ)を対象として通信を行います。通信は DeviceNet のマスタ/スレーブとして動作します。データは変数”In”, ”Out”を使用して書込みを行います。

IFDnet プロバイダのファイル形式は DLL(Dynamic Link Library)となっており、その詳細は表 2-1 の通りです。

現在はマスターのみのサポートとなります。

表 2-1 DeviceNet プロバイダ

| | |
|----------------------|--------------------------------|
| ファイル名 | GaoProvIFDnet. DLL |
| ProgID | GaoProv. Interface. DNet |
| レジストリ登録 ¹ | regsvr32 GaoProvIFDnet. DLL |
| レジストリ登録の抹消 | regsvr32 /u GaoProvIFDnet. DLL |

¹ プロバイダの登録は regsvr32.exe または RegCOM.exe ([スタート]→[ORiN2]→[Tools])で実行できます。DeviceNet PCI ボードのドライバをインストールしていないと、DeviceNet プロバイダの登録はできません。

| | | | |
|-----------------------|--|---|---|
| SlaveCSV[=<FilePath>] | <p>スキャンリスト複数情報 CSV ファイルの指定. FilePath:ファイルパス スレーブを複数設定したい場合に使用します. 1行につき1スレーブの情報を記述します. 各スレーブ情報は以下のように指定します. <OutSize>,<InSize>,<MacID></p> | ○ | - |
|-----------------------|--|---|---|

2.2.1.1. SlaveDevice オプション詳細

以下にマスタ/スレーブ時, SlaveDevice オプション文字列に指定するリストを示します.

- ・ マスタ時

SlaveDevice=<OutSize>:<InSize>:<MacId>

表 2-3 マスタ時の SlaveDevice オプション

| オプションメンバ | 意味 |
|----------|--------------------|
| OutSize | 出力データサイズ(Byte)(必須) |
| InSize | 入力データサイズ(Byte)(必須) |
| MacId | ノードアドレス(必須) |

- ・ スレーブ時

SlaveDevice=<OutSize>:<InSize>

表 2-4 スレーブ時の SlaveDevice オプション

| オプションメンバ | 意味 |
|----------|-----------------------|
| OutSize | 出力データ 1 サイズ(Byte)(必須) |
| InSize | 入力データ 1 サイズ(Byte)(必須) |

2.2.2. CaoController::AddCommand メソッド

使用できるコマンド名と詳細は表 2-5 を参照してください。
指定するオプション文字列はありません。

書式 AddCommand(<bstrName:BSTR > [,<bstrOption:BSTR>])

bstrName : [in] コマンド名

bstrOption : [in] オプション文字列(未使用)

表 2-5 コマンドクラス 予約語一覧

| コマンド予約語 | パラメータデータ型 | パラメータ設定 | マスタ | スレーブ |
|---------------------|-----------|-----------|-----|------|
| CONNECTDEVICE | VT_I2 | <ノードアドレス> | ○ | - |
| CONNECTALLDEVICE | なし | なし | ○ | - |
| DISCONNECTDEVICE | VT_I2 | <ノードアドレス> | ○ | - |
| DISCONNECTALLDEVICE | なし | なし | ○ | - |
| PORTON | なし | なし | - | ○ |
| PORTOFF | なし | なし | - | ○ |
| PORTRESET | なし | なし | - | ○ |

2.2.3. CaoController::AddVariable メソッド

使用できるシステム変数名と詳細は 2.3.1 を参照してください。

書式 AddVariable(<bstrName:BSTR > [,<bstrOption:BSTR>])

bstrName : [in] 変数名

bstrOption : [in] オプション文字列(未使用)

2.2.4. CaoController::get_CommandNames プロパティ

コマンドクラスで使用できる予約語リストを出力します。

指定するオプションはありません。

詳しくは表 2-5 を参照してください。

2.2.5. CaoController::get_VariableNames プロパティ

変数クラスで使用できるシステム変数名リストを出力します。

指定するオプションはありません。

詳しくは 2.3.1 を参照してください。

2.2.6. GaoController::get_Value プロパティ

各システム変数名に対応した値取得を行います。
詳細は 2.3.1 を参照して下さい。

2.2.7. GaoController::put_Value プロパティ

各システム変数名に対応した値設定を行います。
詳細は 2.3.1 を参照して下さい。

2.3. 変数一覧

2.3.1. コントローラクラス

表 2-6 コントローラクラス マスタ指定時ユーザ変数一覧

| 変数名 | データ型 | 説明 | 属性 | |
|------------|---|---|-----|-----|
| | | | get | put |
| IN<ノード番号> | VT_ARRAY VT_VARIANT (VTARRAY VT_UI1) | マスター側の入力バッファに対して値の設定/取得を行います。 DNS_WriteServerIo, DNS_ReadServerIo 関数を実行します | ○ | - |
| OUT<ノード番号> | VT_ARRAY VT_VARIANT | マスターの出力バッファに対して値の取得を行います。 DNS_WriteServerIo, DNS_ReadServerIo 関数を実行します | ○ | ○ |

表 2-7 コントローラクラス マスタ指定時システム変数一覧

| 変数名 | データ型 | 説明 | 属性 | |
|-------------------------|---------------------|--|-----|-----|
| | | | get | put |
| @SLAVEDEVICE <ノード番号> | VT_ARRAY VT_I4 | スレーブ(自分自身)の情報取得を行います。 要素 0 に出力データサイズを格納します。 要素 1 に入力データサイズを格納します。 | ○ | - |
| @STATUS | VT_UI4 | PCI ボードの接続状態を取得します。 返り値の詳細は GPC-4871 ヘルプファイルの DNET_PORT_STATUS 構造体の BoardStatus 表を 参照して下さい。 | ○ | - |

表 2-8 コントローラクラス スレーブ指定時ユーザ変数一覧

| 変数名 | データ型 | 説明 | 属性 | |
|------------|--------------------------|----------------------|-----|-----|
| | | | get | put |
| IN<ノード番号> | VT_ARRAY VT_VARIANT | スレーブ入力データの読み出しを行います. | ○ | - |
| OUT<ノード番号> | VT_ARRAY VT_VARIANT | スレーブ出力データの書き込みを行います. | ○ | ○ |

表 2-9 コントローラクラス スレーブ指定時システム変数一覧

| 変数名 | データ型 | 説明 | 属性 | |
|---------|--------|--|-----|-----|
| | | | get | put |
| @STATUS | VT_UI4 | PCI ボードの接続状態を取得します. 戻り値の詳細は GPC-4871 ヘルプファイルの DNET_PORT_STATUS 構造体の BoardStatus 表を 参照して下さい. | ○ | - |

3. サンプルプログラム

DeviceNet のスレーブに接続し、出力を行うコードを示します。

List 3-1**Sample.frm**

```
Dim eng As CaoEngine
Dim ctrl As CaoController
Dim val As CaoVariable

Private Sub Form_Load()

    ' CAO エンジンの生成
    Set eng = New CaoEngine

    ' DeviceNet への接続
    Set ctrl = eng.Workspaces(0).AddController("DNet", "CaoProv.Interface.Dnet", "", _
        "Function=0, BoardId=1, Online=0:2, SlaveDevice=2:2:1 ")

    ' 変数オブジェクトの生成
    Set val = ctrl.AddVariable("OUT1")

End Sub

Private Sub Command1_Click()

    Dim Data(1) As Byte
    Data(0) = 1
    Data(1) = 4

    ' 値の設定
    val = Data

End Sub

Private Sub Command2_Click()

    ' 値の取得
    Dim vntVal() as Variant
    vntVal = val

End Sub
```