

V600 プロバイダ OMRON 小型 ID コントローラ

Version 1.1.0

ユーザーズ ガイド

September 12, 2017

【備考】

【改版履歴】

バージョン	日付	内容
1.0.0.0	2006-02-24	初版.
1.1.0.0	2006-11-06	変数名を変更.
1.1.0.1	2010-02-12	エラーコード追加.
1.1.0	2012-07-17	ドキュメントのバージョンルールを変更.
	2017-09-12	誤記修正

【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	7
2.2.3. CaoController::AddVariable メソッド	8
2.2.4. CaoController::Execute メソッド	9
2.2.5. CaoController::get_VariableNames プロパティ	9
2.2.6. CaoController::get_CommandNames プロパティ	9
2.2.7. CaoCommand::Execute メソッド	9
2.2.8. CaoCommand::Cancel メソッド	9
2.2.9. CaoCommand::put_Parameter プロパティ	9
2.2.10. CaoCommand::get_Parameter プロパティ	10
2.2.11. CaoCommand::put_ID プロパティ	10
2.2.12. CaoCommand::get_ID プロパティ	10
2.2.13. CaoCommand::get_Result プロパティ	10
2.2.14. CaoVariable::put_ID プロパティ	10
2.2.15. CaoVariable::get_ID プロパティ	10
2.2.16. CaoVariable::put_Value プロパティ	10
2.2.17. CaoVariable::get_Value プロパティ	10
2.3. 変数一覧	11
2.3.1. コントローラクラス	11
2.4. エラーコード	11
3. サンプルプログラム	12

1. はじめに

本書は OMRON 製の小型 ID コントローラ(V600)用の CAO プロバイダである, V600 プロバイダのユーザーズガイドです.

V600 プロバイダは, V600 に対してコマンドの送信とレスポンスの受信を行います.

2. プロバイダの概要

2.1. 概要

V600 プロバイダは、コマンドの実行方法として CaoController, CaoCommand, CaoVariable による 3 通りの方法を提供しています。

CaoController は、Execute メソッドを使用することで直接コマンドの送信し、受信したレスポンスをそのまま取得することができます。

CaoCommand は、コマンドとパラメータを指定することで、実行時にコマンドを自動生成、送信を行います。またレスポンスの解析も行い、データ部分のみを取得することができます。

CaoVariable は、Read/Write コマンドおよび AutoRead/AutoWrite コマンドに特化し手実装されており、Value プロパティで簡単にコマンドを実行することができます。

V600 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 のようになっています。

表 2-1 V600 プロバイダ

ファイル名	CaoProvV600.dll
ProgID	CaoProv.V600
レジストリ登録 ¹	regsvr32 CaoProvV600.dll
レジストリ登録の抹消	regsvr32 /u CaoProvV600.dll

¹ ORiN SDK でインストールした場合は手動で登録/抹消する必要はありません。

2.2.2. CaoController::AddCommand メソッド

V600 にコマンドを送信する CaoCommand を生成します。

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)

以下にコマンド名の一覧表を示します。ここで表のパラメータはすべて VARIANT 配列で指定するものとし、パラメータの欄には各要素のデータ型とその意味を記述してあります。

表 2-3 コマンド名一覧表

コマンド	動作	パラメータ	返り値
RD	読み込み	VT_UI1:コード指定	取得データ
XR	拡張読み込み	(A:テキスト, H:バイナリ)	VT_BSTR:テキストのとき VT_UI1 VT_ARRAT: バイナリのとき
AR	オート読み込み		
PR	ポーリング読み込み	VT_I2:先頭アドレス VT_UI1:読み込みバイト数	
WT	書き込み	VT_I2:先頭アドレス	なし
XW	拡張書き込み	VT_BSTR 又は	
AW	オート書き込み	VT_UI1 VT_ARRAY	
PW	ポーリング書き込み	:書き込みデータ	
PC	ポーリング結果問い合わせ サブコマンド	なし	PR のとき:データ取得 VT_BSTR:テキストのとき VT_UI1 VT_ARRAT: バイナリのとき PR 以外のとき:なし
PE	ポーリング終了 サブコマンド	なし	なし
MD	データ管理コマンド	VT_UI1:処理指定 (C: CRC 照合, K: CRC 計算, S: 書き込み回数減算, L: 書き込み回数加算) VT_I2:先頭データ VT_UI1: チェックブロックバイト数	なし

		(処理指定 C, K のとき) 更新回数 (処理指定 S, L のとき)	
RP	ライト処理繰り返し	なし	なし
CC	コントローラ制御	VT_I2:OUT1 操作 VT_I2:OUT2 操作 (0:無操作, 1:ON, 2:OFF)	VT_I2 VT_ARRAY : 実行後の出力状態 (第 1 要素:OUT1 操作 第 2 要素:OUT2 操作 (0:無操作, 1:ON, 2:OFF))
CF	エラー情報読み出し	なし	VT_BSTR VT_ARRAY: エラー履歴
TS	テスト	VT_BSTR:テストデータ	VT_BSTR:テストデータ
XZ	アボート	なし	なし

2.2.3. CaoController::AddVariable メソッド

Read/Write を行う CaoVariable オブジェクトを生成します。

変数名はコマンド種別と開始アドレスを指定した名前になります。

また、オプション文字列でデータサイズを指定することができます。

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

bstrName : [in] 変数名 "<変数名>[<先頭アドレス>]"

bstrOption : [in] オプション文字列

<変数名> : D(リードライト機能), A(オートリードライト機能)
文字はすべて半角指定(全角は無効)で大小の区別はありません。

<アドレス> : 読み込み書き込みを行う開始アドレス. アドレスは 16 進数値で指定します。
文字はすべて半角指定(全角は無効)で大小の区別はありません。

(例 1) D1A リードライト機能で 0x1A からアクセス

(例 2) AB2 オートリードライト機能で 0xB2 からアクセス

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

オプション	意味
Size[=<データサイズ>]	開始アドレスから始まるデータのサイズを指定します。 (デフォルト:16)

アドレス 0x1A から始まる 1kByte のバイナリデータをリードライト機能でアクセスするときの例を示します。

```
AddVariable
(
  "R/W1A"
  "DataType=H, Size=1024"
)
```

2.2.4. CaoController::Execute メソッド

引数で指定した文字列を V600 に送信します。受信したレスポンスを文字列で返します。このとき送受信でコマンドおよびレスポンスの内容は一切加工しません。

このメソッドでは、第 1 引数のコマンド名に“Raw”，第 2 引数のパラメータに V600 のコマンドを指定します。このときパラメータは必ず文字列型で指定してください。

書式 [`<vntRet:VARIANT> =] Execute(<bstrCmd:BSTR > [,<vntParam:VARIANT>])`

`bstrCmd` : [in] コマンド. 固定値 =”Raw”.
`vntParam` : [in] パラメータ
`vntRet` : [out] 戻り値

2.2.5. CaoController::get_VariableNames プロパティ

変数名リストを取得します。取得する変数名は 2.3.1 を参照して下さい。

2.2.6. CaoController::get_CommandNames プロパティ

コマンド名リストを取得します。取得するコマンド名は表 2-3 を参照して下さい。

2.2.7. CaoCommand::Execute メソッド

2.2.9 で設定したパラメータから V600 へのコマンドを生成、送信を行い、その結果を返します。各コマンドに必要なパラメータ及び取得される結果については、表 2-3 を参照してください。

2.2.8. CaoCommand::Cancel メソッド

コマンド処理打ち切りコマンド(コマンド名:AA)を実行します。

2.2.9. CaoCommand::put_Parameter プロパティ

コマンド送信時のパラメータを設定します。

各コマンドのパラメータは表 2-3 を参照して下さい。また、各パラメータは文字列で指定することもできます。

パラメータが不正な場合のチェックは行いません。

2.2.10. CaoCommand::get_Parameter プロパティ

2.2.9 で設定したパラメータを取得します。パラメータが設定されていないときは VT_EMPTY を返します。

2.2.11. CaoCommand::put_ID プロパティ

V600 が 1 対 N 接続のときの号機番号を指定します。このプロパティを設定することで、2.2.7 で生成されるコマンドは 1 対 N 接続のコマンドを生成します。

このプロパティに負の値を設定した時は、2.2.7 で生成されるコマンドは 1 対 1 接続のコマンドを生成します。

数値以外の値を設定しようとした時はエラーが発生します。

2.2.12. CaoCommand::get_ID プロパティ

2.2.9 で設定した値を取得します。パラメータが設定されていないときは“-1”が返ります。

2.2.13. CaoCommand::get_Result プロパティ

最後に実行した 2.2.7 の実行結果を取得します。取得する内容は V600 からのレスポンスのデータ部を文字列で返します。

2.2.14. CaoVariable::put_ID プロパティ

V600 が 1 対 N 接続のときの号機番号を指定します。このプロパティを設定することで、2.2.16 および 2.2.17 で生成されるコマンドは 1 対 N 接続のコマンドを生成します。

このプロパティに負の値を設定した時は、2.2.16 および 2.2.17 で生成されるコマンドは 1 対 1 接続のコマンドを生成します。

数値以外の値を設定しようとした時はエラーが発生します。

2.2.15. CaoVariable::get_ID プロパティ

2.2.14 で設定した値を取得します。パラメータが設定されていないときは“-1”が返ります。

2.2.16. CaoVariable::put_Value プロパティ

V600 の Write 系コマンドを実行します。

変数名が“A”のときは“AW”コマンドを実行します。

変数名が“D”のときは、データサイズによって“RW”と“XW”コマンドを切り替えて実行します。

2.2.17. CaoVariable::get_Value プロパティ

V600 の Read 系コマンドを実行します。

変数名が“A”のときは“AR”コマンドを実行します。

変数名が“D”のときは、データサイズによって“RD”と“XR”コマンドを切り替えて実行します。

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
D[アドレス]	VT_ARRAY VT_UI1	リードライト機能 データサイズによって拡張リードライト 機能と切り替わります.	○	○
A[アドレス]	VT_ARRAY VT_UI1	オートリードライト機能	○	○

2.4. エラーコード

V600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

V600 のアドレス“0x10”に 10 文字の文字列を設定, 取得をするコードを示します.

List 3-1**Visual Basic 6.0**

```
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

    ' V600 への接続
    Set ctrl = eng.Workspaces(0).AddController("Sample", _
        "CaoProv. OMRON. V600", _
        "' _
        "conn=com:1:19200:N:8:1")

    ' V600 のアドレス指定
    Set val = ctrl.AddVariable("D10", "Size=10")

End Sub

Private Sub Command1_Click()

    ' 値の設定
    Dim b() As Byte
    b = StrConv(Text1.Text, vbFromUnicode)

    val = b

End Sub

Private Sub Command2_Click()

    ' 値の取得
    Text2.Text = StrConv(CStr(val), vbUnicode)

End Sub
```