

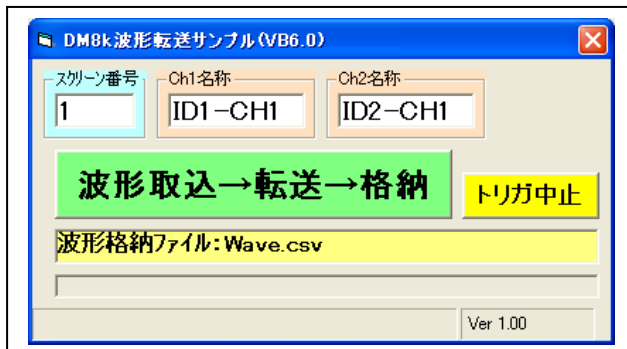
<DM8k 波形転送サンプルソフト& 制御ライブラリ> 取扱説明書

2012/7/26
岩通計測株式会社 技術部

<DM8k 波形転送サンプルソフト>編

1. 概観

<VB6 版>



<VB.net 版>



2. 機能

- ・DM に新しく書入れた<指定されたスクリーン>の指定名称の ch の波形を波形領域に格納します。
- ・確認のために、所定の csv ファイルに格納します。
- ・VB.net 版では、コマンド送受信試験もできます。
- ・VB6 または VB.net で DM 制御アプリを作るためのサンプルコードです。
- ・インストーラは付属しません。

3. 動作環境

- | | |
|----------------|---|
| a. PC | : IBM PC/AT 互換機 |
| b. 動作確認 OS | : Microsoft Windows XP(SP3)/Win7 32ビット |
| c. 測定器と制御ソフト | : 岩通計測社 DM8000/IS Viewer |
| d. 確認した開発環境 | : Microsoft VB6/Microsoft VB2008.NET |
| e. TCP/IP ドライバ | : VB6 の場合、Microsoft Winsock control 6.0(sp6)
VB.net の場合、System.Net.Sockets クラス |

4. パラメータ

- | | |
|------------|-------------------------|
| a. スクリーン番号 | : DM のスクリーン番号 |
| b. Ch1 名称 | : ch1 と識別される DM の ch 名称 |
| c. Ch2 名称 | : ch2 と識別される DM の ch 名称 |

5. 操作

(1)PC 側設定サンプル (WinXp の場合)

OS のコントロールパネル→ネットワーク→ネットワーク設定
→TCP/IP→プロパティ→全般の順に選択して、
“IP アドレスを自動的に取得”を選択して下さい。

(2)DM の設定

DM のマニュアルに従ってください。

■DM8000 のパワーオン→DM900 のパワーオン他

(3)IS Viewer の立ち上げ

DM のマニュアルに従ってください。

■Connect 設定して下さい。

以下、本サンプルソフトの操作です。

(4)実行

a. VB6 用の場合

<プログラムロードフォルダ>¥DM8kSample.exe をクリックして下さい。

b. VB.net 用の場合

<プログラムロードフォルダ>¥bin¥DM8kCtrlSample2.exe をクリックして下さい。

(5)パラメータ a. ～ c. を DM と合うように設定してください。

(6) <波形取込→波形転送→波形格納>をクリックして下さい。

トリガがかかれば、波形転送して、波形格納します。

(7) トリガ待ちをキャンセルするには、<トリガ中止>をクリックして下さい。

(8) 取り込まれた波形が次のファイルに格納されますので、Excel で確認してください。

a. 波形格納バッファファイル : "C:¥Temp¥Temp.csv"

b. 確認用波形ファイル

VB6 の場合 : <プログラムロードフォルダ>¥Wave.csv

VB.net の場合 : <プログラムロードフォルダ>¥bin¥Wave.csv

メモリでは、Wave1(*), Wave2(*)に格納されます。

(9) VB.net 版では、<送信テキスト>にコマンドを設定して、<送信>すれば、下の段に<応答>を表示します。

6. "C:¥Temp¥Temp.csv"の内容

DM の<SaveData>コマンドと同じです。

7. Wave.csv"の内容(例)

Index	ID1-CH1	ID2-CH1
0	-0.0225	2.295
1	0.1025	2.42
2	2.04	2.4825
3	3.1025	2.545
4	3.04	2.545
5	3.04	2.545

DM の ID1-CH1/
ID2-CH1 の名称

波形領域 Wave1(*),
Wave2(*)のデータ

8. お断り

- 本サンプルソフトは、DM を IS-Viewer を経由して制御するためのサンプルソフトです。お客様が、ソフトを作成するご参考にして頂ければ幸いです。
- 不具合などがあった場合、ご指摘いただければ、明らかなバグの場合、改善することは可能です。但し、不具合などがあった場合の、被害、損害には責任を負いません。
- 本ソフトの著作権は弊社が有します。
本ソフトの一部または全部をそのまま、転売することはできません。

<DM8k 制御ライブラリ>編

1. 共通

1.1 動作条件

<Dm8k 波形転送サンプルソフト>(VB6/VB.net 版)取扱説明の 3. に同じ。

1.2 概要

- a. リンク
- b. コマンド送受信
- c. トリガリング
- d. 波形転送

2. VB6.0 編

2.1 構造体

- (1) Winsock 状態管理構造体(ユーザ定義)

```
Public Type WinsockStatus
    Connected As Boolean
    DataArrived As Boolean
    DataArrivalLength As Long
    SendCompleted As Boolean
End Type
```

- (2) DM セットアップ管理構造体

```
Public Type DSOSetup
    idn As String
    TimepDiv As String
    TrigDelay As Single
    DeltaX As Single
    WaveLength As Long ' 波形データ数
    HOffset As Single
    TrigLevel As Single
    TrigSource As String
    TrigSlope As String
End Type
```

2.2 DM link→connect

- (1) 呼び出し部

```
dim WinStatus as WinsockStatus
' IP アドレス,ポート番号 : 固定
If LinkToSLA(Winsock1, "127.0.0.1", 5196) = sckError Then ' IS Viewer と link
    retc = MsgBox("DM が正しく接続されていません!", vbYes, "確認")
    Exit Sub
End If
' PC と DM コントローラ(この場合 : 192.168.1.1)との接続
' DM 本体のアドレスは通常?なので、
' IS Viewer でマニュアルで CONNECT して下さい。
'resp = GetRespSLA(Winsock1, "CONNECT 192.168.1.1")
```

- (2) LinkToSLA

・ IS Viewer と link します。

■ 引数

```
wins as Winsock : Winsock
ipaddress : IP アドレス
port as integer : ポート
```

```
Public Function LinkToSLA(wins As Winsock, ipaddress as string , port As Integer) _
As Integer
```

2.3 コマンド送受信

- ・ IS Viewer に問合せコマンド(通常<?>コマンド)を送信して、応答データを受信します。

(1) コマンド送受信

- ・ IS Viwer にコマンドを送信して、応答を受信します。

■ 引数

wins as Winsock : Winsock
command As String : デリミタなしの引数
WinStatus : winsock ステータス構造体(public 定義)

Public Function GetRespSLA(wins As Winsock, command As String) As String

(2) コマンド送信

- ・ IS Viwer にコマンドを送信します。

■ 引数

wins as Winsock : Winsock
command As String : デリミタなしの引数
WinStatus : winsock ステータス構造体(public 定義)

Public Sub SendToSLA(wins As Winsock, command As String)

2.4 トリガリング

- ・ DM をトリガがかかるまで、待ち状態とします。

(1) 呼び出し元

```
' Trigger チェックあり / Trigger オン
If ManualTrigger(Winsock1) = False Then
    retc = MsgBox("トリガがかかりません！続行しますか？", vbYesNo, "DM トリガリング")
    If retc = vbNo Then Exit Sub
End If
```

(2) DM をトリガ待ちにする

■ 戻り値

true : トリガがかかった
false : トリガが中断された

```
dim teststopflag as boolean . . . . STOP キーイベントハンドラで true にする
Private Function ManualTrigger(Winsock1 As Winsock) As Boolean
```

2.5 波形転送

(1) 呼び出し元

```
dim DMSetup as DSOSetup
dim wl as long ' 波形データ長
dim Vwave(1000000) as single ' V 波形領域
dim Iwave(1000000) as single ' I 波形領域
```

```
'スクリーン番号,バッファファイル,Vch 名称,Vch 波形領域,Ich 名称,Ich 波形領域,DM セットアップ 格納領域
wl=WaveFromDM(winsock1,1,"C:¥Temp¥DMWave.txt","Vch",Vwave,"Ich",Iwave, _
1000000,DMSetup)
```

(2) DM から 1~2ch から 2ch 分の波形を取り込む。

- ・ DM セットアップも読み込みます。
- ・ fn:ASCII コード。日本語フォルダはダメ。フルパス。
- ・ 戻り値 : >0 データ長
<0 エラー

' ↓スクリーン番号

```
Public Function WaveFromDM(winsock1 as winsock,scno as integer,fn as string, _  
    ch1 As String, wave1() As Single, ch2 As String, wave2() As Single, _  
    MaxPoints As Long,setup as dsosetup1) As Long
```

- (3) DM 出力波形ファイルから 1~2ch から 2ch 分の波形を取り込む。
- DM セットアップも読み込みます。
 - fn:ASCII コード。日本語フォルダはダメ。フルパス。
 - 戻り値
 - 0 : 正常
 - 52 ファイル名または番号が不正です。
 - 53 ファイルが見つかりません。
 - 54 ファイル モードが不正です。
 - 55 ファイルは既に開かれています
 - 1 データがない

```
Private Function GetSLAWaveFile(filename As String, Vchsel As String, wave1() As Single, _  
    Ichsel As String, wave2() As Single, setup As DSOSetup) As Integer
```

- (4) 関連ファンクション
- str1 から,で区切られた item を切り出します
 - 末尾の CR/LF はあればカットします
 - 戻り値 : パラメータの数

```
Public Function Get_Items(str1 As String, item() As String) As Integer
```

2.6 winsock イベントハンドラ

- 必ずこれらが必要です。

- (1) コネクト完了通知

```
Private Sub Winsock1_Connect()  
    WinsStatus.Connected = True  
End Sub
```

- (2) データ受信通知

```
Private Sub Winsock1_DataArrival(ByVal bytesTotal As Long)  
    WinsStatus.DataArrived = True  
    WinsStatus.DataArrivalLength = bytesTotal  
End Sub
```

- (3) データ送信完了通知

```
Private Sub Winsock1_SendComplete()  
    WinsStatus.SendCompleted = True  
End Sub
```

2.7 関連サブファンクション

- (1) 受信文字列のデリミタ以降をカットする

```
Public Function GPTrim(rbuf$) As String
```

- (2) ファイルから LF まで読み取る

```
'                ファイル番号  
Public Function GetDataToLf(fn As Integer) As String
```

- (3) 文字列 items(0)~items(endpos)に SearchStr とマッチする string があれば、その index を返す

```
Public Function FStrComp(SearchStr As String, endpos As Integer, items() As String) _  
    As Integer
```

2.8 使用方法とパラメタ詳細

プログラムサンプルを参照してください。

3. VB2008.net 編

3.1 クラス名称

DM8kCtl

3.2 メソッド

- (1) **Public Sub New(ByVal hostname As String, ByVal port As Integer)**
DM8k ソケットを open する。
- (2) **Public Sub Close()**
DM8k ソケットを close する。
- (3) **Public Sub SendToSLA(ByVal command As String)**
DM8k ソケットにコマンドを送信する。
- (4) **Public Function GetRespSLA(ByVal command As String, ByVal bufferSize _
As Integer) As String**
DM8k ソケットにコマンドを送信して、応答を受信する。
- (5) **Public Function ManualTrigger(ByRef stopf As Boolean) As Boolean**
DM8k をトリガレディにして、トリガがかかるのを待つ。
- (6) **Public Function WaveFromDM(ByVal scno As Integer, ByVal fn As String, _
ByVal ch1 As String, ByVal wave1() As Single, _
ByVal ch2 As String, ByVal wave2() As Single, _
ByVal MaxPoints As Long) As Long**
DM8k の指定されたスクリーンの 2ch 分の波形を、波形領域に取り込む。
- (7) **Private Function GetSLAWaveFile(ByVal filename As String, _
ByVal ch1 As String, ByRef wave1() As Single, _
ByVal ch2 As String, ByRef wave2() As Single) As Integer**
DM8k の指定されたファイルの 2ch 分の波形を、波形領域に取り込む。
- (8) **Public Function Get_Items(ByVal str1 As String, ByVal item() As String) As Integer**
文字列から、","区切りのアイテムを切り出す。
- (8) **Public Function GPTrim(ByVal rbuf as string) As String**
文字列をトリミングする。
- (9) **Public Function FStrComp(ByVal SearchStr As String, ByVal endpos As Integer, _
ByVal items() As String) As Integer**
文字列 items(0)~items(endpos)に SearchStr とマッチする string があれば、
その index(なければ-1)を返す

3.3 プロパティ

なし。

3.4 使用方法とパラメタ詳細

VB6.0 編とプログラムサンプルを参照してください。

以上