

Windows 用ターミナル ソフト

あじゃた〜む

アドイン作成用 S D K

－ 目次 －

1.	概要	3
2.	SDKの構成	4
3.	「あじゃた〜む」へのアドイン適用	5
4.	サンプル・アドイン DLL の内容	6
4.1.	DC オフセット補正と2階積分フィルタの適用	7
4.2.	キャリブ値 (DC オフセット値) の表示	8
5.	問い合わせ先	9

1. 概要

「あじやた〜む」(バージョン 1.2.0.0 以降)では、アドインにより、ソフトウェアの機能を拡張することができます。アドインはDLLで作成し、DLLからエクスポートされている以下の関数が「あじやた〜む」から呼び出されます。

#	関数名	呼び出しタイミング	備考
1	AjtAddinSetProp	「設定」→「アドインの設定」→「アドインのプロパティ」メニュー選択時	
2	AjtAddinOpened	通信回線がオープンされた時	
3	AjtAddinClosed	通信回線がクローズされた時	
4	AjtAddinChartData	タイムチャートにデータを表示する直前	表示するデータ値を変更したり、当該データの表示を中止することができます。
5	AjtAddin2DPlotData	2Dプロットにデータを表示する直前	
6	AjtAddin3DPlotData	3Dプロットにデータを表示する直前	
7	AjtAddinChartOpen AjtAddinChartClose	タイムチャート・ウインドのオープン時／クローズ時	
8	AjtAddinChartClear	タイムチャート・ウインドのクリアー通知	
9	AjtAddin2DPlotOpen AjtAddin2DPlotClose	2Dプロット・ウインドのオープン時／クローズ時	
10	AjtAddin2DPlotClear	2Dプロット・ウインドのクリアー通知	
11	AjtAddin3DPlotOpen AjtAddin3DPlot	3Dプロット・ウインドのオープン時／クローズ時	
12	AjtAddin3DPlotClear	3Dプロット・ウインドのクリアー通知	

※各関数の仕様については、「あじやた〜む 操作説明書」(AjrTerm.pdf)を参照してください。

本SDK(サンプル・プログラム)では、上記関数を全て実装しています。

また、「AjtAddinSetProp」「AjtAddinChartData」「AjtAddinChartOpen」「AjtAddinChartClose」関数にて、チャートデータの2階積分フィルタ処理サンプルを実装しています。他の関数は、スケルトンのみの実装となります。

本書では、「あじやた〜む」のアドインDLL作成用SDKについて説明します。

2. SDKの構成

本SDKは、圧縮ファイル「AjrTermSDK.zip」で提供されますので、いずれかのフォルダに解凍してご使用ください。
解凍後の、フォルダ構成は以下のとおりです。

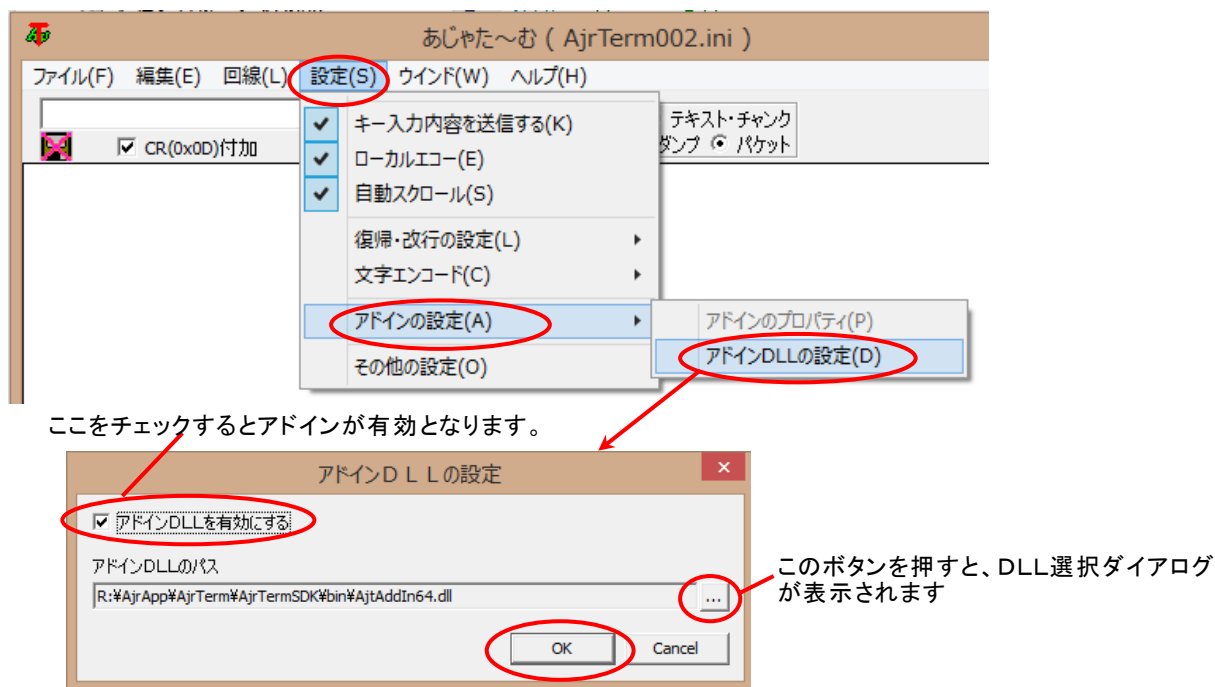
 AjrTermSDK	—————	DLLビルド用ソリューションファイル(AjrTermSDK.sln)
 AjrCtlXX	—————	ツールライブラリ(AjrCtl32 / AjrCtl64) … ※1
 AjrTermSDK32	—————	32ビット(WIN32)用DLL作成プロジェクト
 AjrTermSDK64	—————	64ビット(WIN64)用DLL作成プロジェクト
 bin	—————	ビルドしたDLL(AjtAddIn32.dll, AjtAddIn64.dll)
 doc	—————	本書(AjrTermSDK.pdf)
 src	—————	アドインDLLのソースプログラム, リソースファイル

※1: 本SDKでは、ツールライブラリ(AjrCtl32 / AjrCtl64)を使用してアドインDLLを作成します。
このツールの説明は、「AjrTermSDK¥AjrCtlXX¥doc¥AjrCtl32.pdf」を参照してください。

本SDKは、「VisualStudio 2010」のプロジェクトの形で提供されます。
「VisualStudio 2010」以降のバージョンを使用する場合は、当該バージョン用にプロジェクトを変換してください。
(VisualStudioで、「AjrTermSDK.sln」を起動すれば、自動的に変換の案内が表示されます)

3. 「あじやた〜む」へのアドイン適用

本SDKで作成したアドインDLLを適用するには、「あじやた〜む」から、「設定」→「アドインの設定」→「アドインDLLの設定」メニューで、当該DLLを指定します。



32ビット環境用の「あじやた〜む」を使用している場合は、「bin¥AjtAddIn32.dll」を、64ビット環境用の「あじやた〜む」を使用している場合は、「bin¥AjtAddIn64.dll」を設定してください。

4. サンプル・アドイン DLL の内容

本 SDK(サンプルプログラム)では、チャートデータの(台形公式による)積分フィルタ処理を実装しています。積分フィルタの計算式は、以下のとおりです。

$$\begin{aligned}
 T &= h \frac{f(a) + f(a+h)}{2} + h \frac{f(a+h) + f(a+2h)}{2} + h \frac{f(a+2h) + f(a+3h)}{2} + \dots \\
 &\quad + h \frac{f(a+(N-1)h) + f(a+Nh)}{2} \\
 &= \frac{h}{2} \sum_{j=0}^{N-1} [f(a+jh) + f(a+(j+1)h)]
 \end{aligned}$$

つまり、 $N+1$ 個のチャートデータから、 N 個の台形面積の総和を求め、これをフィルタ値とします。

「 $f(a)$ 」は現在のチャートデータ値を、「 $f(a+h)$ 」は、次のチャートデータ値を意味します。

「 h 」は、台形の高さを意味し、データ発生周期[秒]で表します。

「 N 」は、処理した台形の個数であり、発生したデータの個数-1となります。

「 T 」は、台形面積の総和を意味します。(これがフィルタ値となります)

この積分計算を多重に計算することにより、1階〜5階積分までが計算可能です。

4.1. DC オフセット補正と2階積分フィルタの適用

サンプル・アドイン DLL による DC オフセット補正および、積分フィルタは、「あじやた〜む」から、「設定」→「アドインの設定」→「アドインのプロパティ」メニューにより、以下のダイアログで設定します。

○の部分のボタンを押すと、値を直接入力できます。値入力後はもう一度このボタンを押します

「アドインを有効にする」をチェックすると、積分フィルタ処理が有効となります。
「オフセット補正前の波形も表示する」をチェックすると、オフセット補正前の生波形が表示されます。
このチェックボックスを外すと、オフセット補正用のデータが充填するまでの波形は表示されません。
「チャートウインド A～C」の3つのグループボックスで、どのチャートウインドに適用するかを設定します。

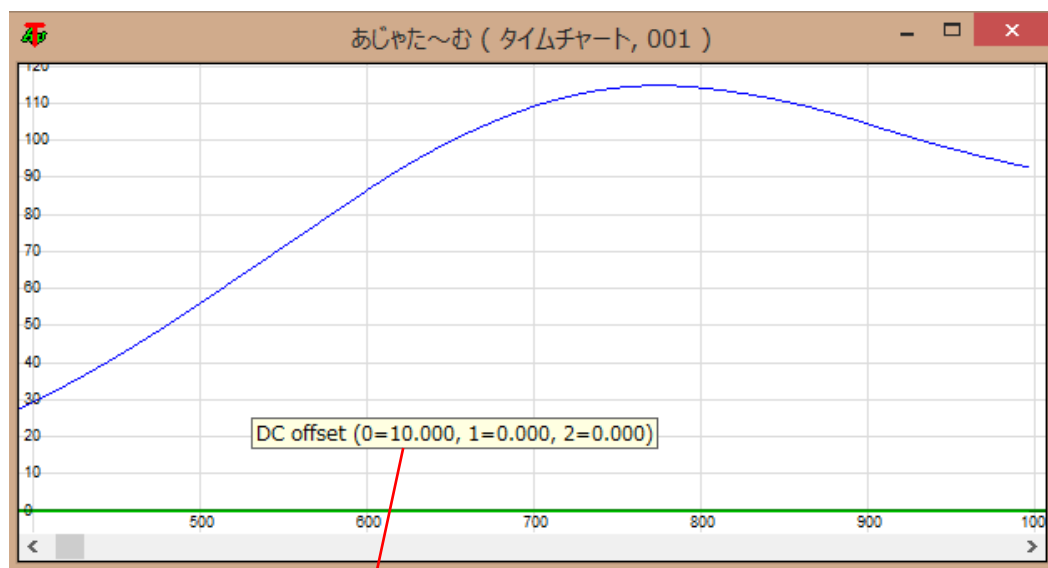
DCオフセット補正／積分フィルタを適用するには、チャートウインドA～Cグループボックスで、以下のパラメタを設定します。

名称	内容	指定値	備考
チャート番号	チャートウインドのタイトルバーに表示される番号	1～10	チャート番号 あじやた〜む (タイムチャート, 001) - □ ×
周期[ms]	先に示した計算式の「h」、つまり、台形の高さ	1～10000	データの発生周期をミリ秒単位で指定 計算時に秒単位の値に変換されます (ex. 10[ms] → 0.01[sec])
DC オフセット補正する	チェックすると DC オフセット補正を行います	—	—
初回データ数 (補正データ蓄積数)	DC オフセットを計算するためのデータ数を指定します	—	—
2回目以降補正タイミングデータ数	DC オフセット用のデータ満了後の、オフセット補正タイミングをデータ数で指定します。	—	—
データ数指定	DC オフセットを計算するためのデータ数を指定します	10 ～ 100000	—
1画面分	DC オフセットを計算するためのデータ数を1画面分のデータ数とします	—	—
積分階数	積分の回数を指定します	0～5	0を指定した場合は、積分計算を行いません。 2階積分を行う場合は2を指定します。

上記ダイアログでデータを設定し「OK」ボタンを押すと、既に表示されているチャートウインドは全データがクリアー（画面クリアー）されます。

4.2. キャリブ値 (DC オフセット値) の表示

算出されたキャリブ値 (DC オフセット値) は、カーソルをタイムチャートウインド上に置くと、ツールチップテキストで表示されます。



カーソルをウインド上に置くと、算出されたキャリブ値 (DC オフセット値) を表示します

5. 問い合わせ先

本ソフトウェアに関するお問い合わせは、件名の先頭を「Ajara:」として、以下のメールアドレスに送付してください。

xxxajarakojara@kk. email. ne. jpxxx

[注] 先頭と末尾の「xxx」は削除してください。

「@」は、全角となっていますので、半角に訂正してください。