



Technical Note 04-35

4D GDI+Image プラグイン Part II

By Thang Nguyen, Technical Support, 4D Inc.
Technical Note 04-35

(原題: 4D GDIPlus_Image Plug-In that uses Microsoft Windows GDI+: Part II)

概要

Part I では GDI+ の新しい機能や GDIPlus_Image プラグインの利点について取り上げ、サンプルデータベースを紹介しました。この Tech Note では、同プラグインのインストールやコマンドについて解説しています。

プラグインをインストールする

Windows XP および Windows 2003 マシンには GDI+ がプリインストールされているので、WIN4DX フォルダに 4D GDIPlus_Image プラグインを配置するだけでインストールが完了します。Windows 98、ME、NT4、2000 の場合、まず DLL を入手する必要があります。

<http://www.microsoft.com/msdownload/platformsdk/sdkupdate/default.htm?p=/msdownload/platformsdk/sdkupdate/psdkredist.htm>

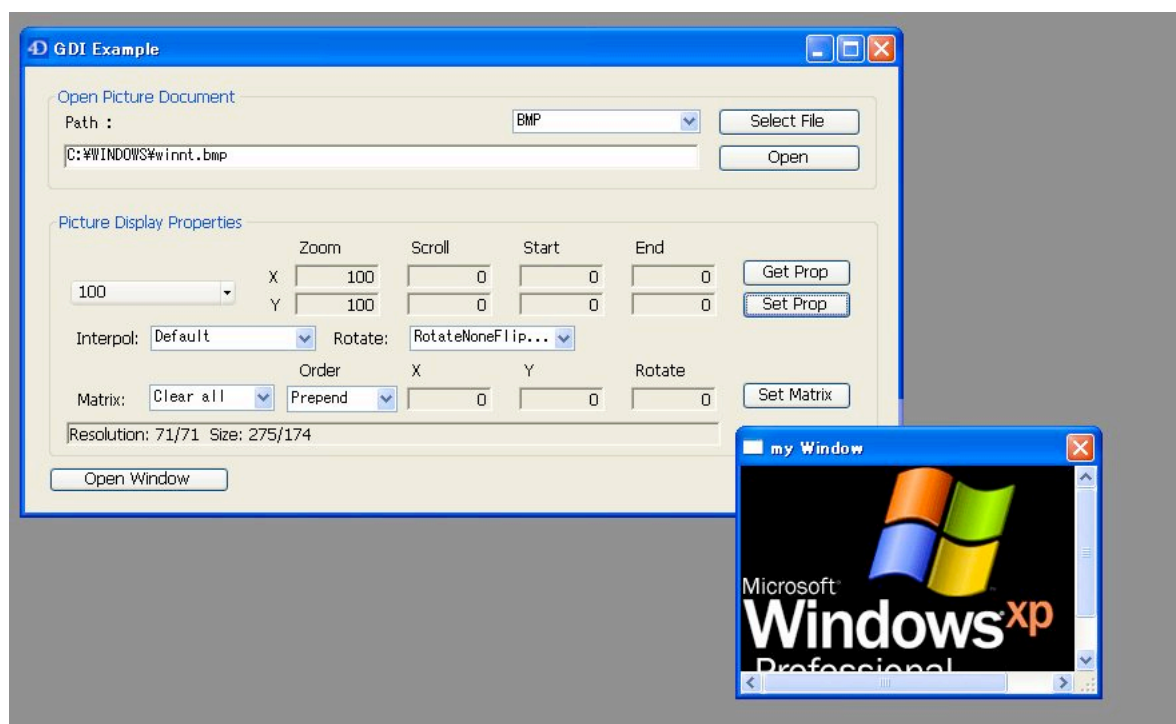
DLL は 4D アプリケーションと同じ階層に配置します。

プラグインコマンド

GDI+ は、グラデーションブラシ、アルファブレンド、カーディナルスプライン、スケラブルな領域、イメージの拡大、一般的なグラフィックス形式との変換、その他多くの機能を備えています。GDIPlus_Image プラグインには GDI+ の機能を 4D で利用するためのコマンドが全部で 14 種類あります。

GDI_LoadPictureFile

ピクチャ文書を開いてプラグインエリアに展開します。引数はエリアの参照と文書のフルパスです。成功した場合は 0、それ以外の場合は正の値が返されます。



GDI_SavePictureFile

様々な画像形式でピクチャを保存することができます。GDI_GetImageCodecs コマンドで利用可能な形式が調べられます。引数は、エリアの参照、保存するドキュメントのパス、保存形式およびオプションが 2 種類です。成功した場合は 0、画像エンコードにアクセスできない場合は 1、エンコーダ GUID が無効な場合は 2、その他の場合はエラーコードが正の値で返されます。

任意の引数は、JPEG あるいは TIFF フォーマットの場合にのみ使用されます。JPEG の場合、第 4 引数は回転/反転を実行するために使用されます。90 度の回転が 13、180 度の回転が 14、270 度の回転が 15、水平反転が 16、垂直反転が 17 です。第 5 引数には圧縮レベルを 0 から 100 の値で指定することができ、0 がシステムにインストールされた GDI+ のデフォルト値です。TIFF の場合、第 4 引数は圧縮レベルを指定するために使用されます。LZW=2、CCITT3=3、CCITT4=4、Rle=5、なし=6 です。第 5 引数はカラーレベルで、1、4、8、24、32 のどれかを指定することができます。

GDI_GetDisplayProperties

画像の表示プロパティを取得することができます。エリアの参照を渡すと第 2 から第 9 引数に水平垂直ズーム、水平垂直オフセット(スクロール)、水平垂直スタートポジションおよびエンドポジションが返されます。返り値はエラーコードです。

GDI_SetDisplayProperties

画像の表示プロパティを設定することができます。このコマンドを使用すれば、画像の切り取り/ズームや表示エリアに合わせることが可能です。正のズーム値はパーセントとして扱われ、負の値は定数になります。

GDI_ScaledToFitProp(0) = 比率を維持して拡大縮小、左上(デフォルト)

GDI_ScaledToFitPropCentered(-1) = 比率を維持して拡大縮小、中央

GDI_ScaledToFit(-2) = 領域を埋めるように拡大縮小

GDI_ReduceToFitPropCentered(-3) = 比率を維持して縮小、中央、最大 100%

GDI_ReduceToFitProp(-4) = 比率を維持して縮小、左上、最大 100%

オフセット(スクロール)は、0 とピクチャサイズからエリアサイズを引いた値の間となります。

スタートポジションおよびエンドポジションは、画像の端を落とすために使用されます。



GDI_SetDisplayMode

画像を反転/補正することができます。画質補正の定数は以下のとおりです。

InterpolationModeDefault = 0

InterpolationModeLowQuality = 1

InterpolationModeHightquality = 2

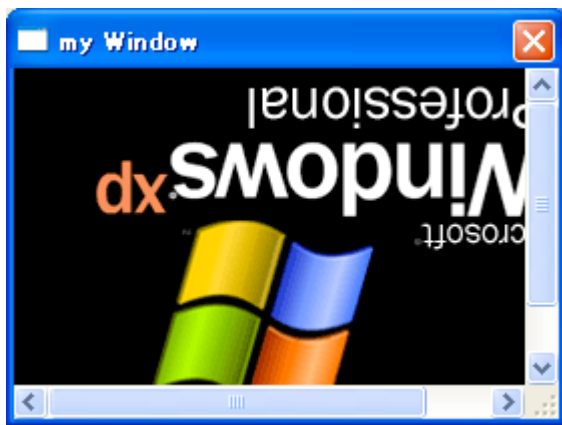
InterpolationModeBilinear = 3

InterpolationModeBicubic = 4

InterpolationModeNearestNeighbor = 5

InterpolationModeHighQualityBilinear = 6

InterpolationModeHighQualityBicubic = 7



GDI_SetActiveFrame

動画 GIF 用のコマンドです。GDI_GetPictureProperties でフレーム数を調べることができます。ON TIMER イベントで GDI_SetActiveFrame を実行すれば、アニメーションを実現することができます。

GDI_ConvertToThumbnail

画像の縮小されたサムネイルに変換します。引数はエリアの参照、幅、高さ(ピクセル)です。

GDI_SetMatrix

画像を拡大/縮小、回転、移動、切断することができます。コマンドを連続して使用することにより、処理を組み合わせができ、結果の画像は処理の順序によって異なります。引数は、エリアの参照、処理の種類、置換/追加、X 方向の値、Y 方向の値、回転の方向(正=右回り、負=左回り)です。



GDI_CreateOffScreen

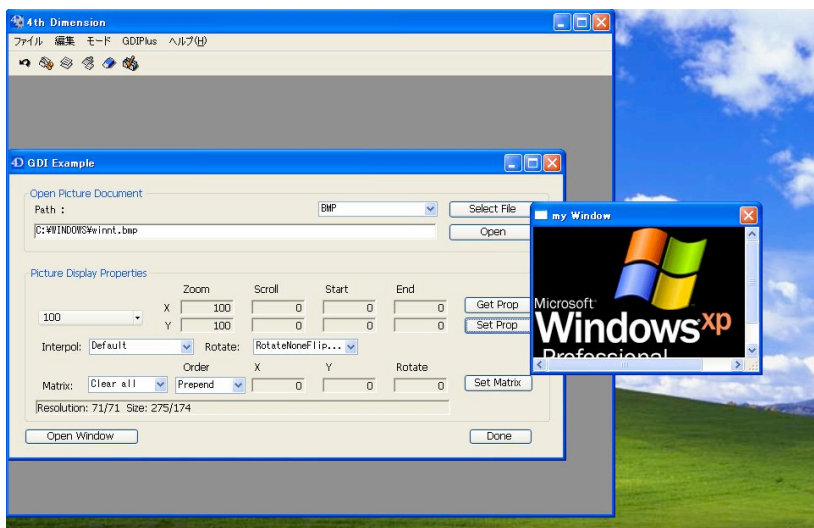
引数は不要で、作成されたオフスクリーンエリアの参照を返します。

GDI_DeleteOffscreen

オフスクリーンエリアを削除します、引数はオフスクリーンエリアの参照です。

GDI_CreateWindow

ネイティブの Microsoft Windows ウィンドウを開きます。このウィンドウは 4D では認識されないので、4D のコマンドで制御することはできません。引数は、左、上、右、下の位置とウィンドウのタイプです。返り値を使用すれば、プラグインコマンドで画像をロード、セーブ、更新することができます。4D で制御できず、4D のフレームから外れることができるとはいえ、ウィンドウは 4D に属し、4D と共に最小化され、4D と共に閉じられます。



GDI_GetExif

画像ファイルの追加情報を取得します。デジタルカメラで撮影された JPEG にはこのコマンドで取得することのできる追加情報が記録されています。引数はエリアの参照、exif タイプ、exif データです。

GDI_GetImageCodecs

画像の読み込みや書き出しに利用することのできるコーデックの一覧を取得します。引数はタイプ(1=エンコーダ、2=デコーダ)で、結果として第 2 から第 5 引数の配列に GUID、名前、拡張子、MIME が返されます。GUID は 39 バイト以上、その他の配列はサイズに合わせて切り捨てられるので 20 バイト以上にすることが勧められています。

