

SVOGenerator プロセス間通信仕様

概要

ウィンドウメッセージによるプロセス間通信により、外部アプリケーションから SVOGenerator の操作を行うことができます。このドキュメントでは、SVOGenerator のサポートするウィンドウメッセージの詳細とプログラム例について記述します。

定数の定義

```
#define ID_SVO_FILE_OPEN 100
#define ID_SVO_DEVICE_SETTING 102
#define WM_SVO_BOARD_OPEN (WM_APP + 101)
#define WM_SVO_CONTROL_SHOW (WM_APP + 110)
#define WM_SVO_CONTROL_CLOSE (WM_APP + 111)
#define WM_SVO_CONTROL_PLAY (WM_APP + 112)
#define WM_SVO_CONTROL_STOP (WM_APP + 113)
#define WM_SVO_CONTROL_SETCHECKBOX (WM_APP + 114)
#define WM_SVO_CHECK_OUTPUT_SIGNAL (WM_APP + 115)
#define WM_SVO_SET_PLAY_RANGE (WM_APP + 116)
#define WM_SVO_GET_BOARD_ID (WM_APP + 117)
#define WM_SVO_GET_FRAME_LENGTH (WM_APP + 118)
#define WM_SVO_SET_EXTERNAL_WINDOW (WM_APP + 119)
#define WM_SVO_GET_CURRENT_FRAME (WM_APP + 120)
```

ウィンドウメッセージ仕様

外部アプリケーションのプログラムでは、SVOGenerator のウィンドウハンドルを取得して、そのウィンドウに対し下記メッセージを送信することで SVOGenerator の操作を行います。

動画ファイルのオープン

message	WM_COPYDATA
wParam	(HWND) 送信元のウィンドウハンドルを指定
lParam	(COPYDATASTRUCT*)

	<p>COPYDATASTRUCT 構造体のアドレスを指定</p> <p><u>COPYDATASTRUCT 構造体のメンバ</u></p> <p>dwData: ID_SVO_FILE_OPEN</p> <p>cbData: lpData で指定する文字列のサイズ (終端文字を含む) を指定</p> <p>lpData: (const char*) 開く動画ファイルのファイル名を指す文字列を指定</p>
Return Value	<p>0: 成功</p> <p>0 以外: 失敗</p>
Notes	<p>必ず Control ダイアログを閉じた状態で本メッセージを送信してください。</p> <p>ファイル名はフルパスで指定してください。</p>

SVO ボードのオープン (Device Select)

message	WM_SVO_BOARD_OPEN
wParam	0 を指定
lParam	<p>開くボードのボード ID (0-15) を指定</p> <p>0 未満または 16 以上の値を指定した場合、最初に Hit したデバイスを開く</p>
Return Value	<p>0: 成功</p> <p>0 以外: 失敗</p>
Notes	必ず Control ダイアログを閉じた状態で本メッセージを送信してください。

[19/06/11] lParam を変更

SVO ボードの設定 (Device Setting)

message	WM_COPYDATA
wParam	<p>(HWND)</p> <p>送信元のウィンドウハンドルを指定</p>
lParam	<p>(COPYDATASTRUCT*)</p> <p>COPYDATASTRUCT 構造体のアドレスを指定</p> <p><u>COPYDATASTRUCT 構造体のメンバ</u></p> <p>dwData: ID_SVO_DEVICE_SETTING</p> <p>cbData: lpData で指定する文字列のサイズ (NULL を含む) を指定</p> <p>lpData: (const char*) 開く設定のファイル名を指す文字列を指定</p> <p>設定ファイルを使用せず、前回の設定を引き継ぐ場合、cbData, lpData には 0</p>

	を指定してください。
Return Value	0: 成功 0 以外: 失敗
Notes	必ず Control ダイアログを閉じた状態で本メッセージを送信してください。 ファイル名はフルパスで指定してください。

コントロール (Control) ダイアログを開く

message	WM_SVO_CONTROL_SHOW
wParam	0 を指定してください。
lParam	0 を指定してください。
Return Value	0: 成功 0 以外: 失敗
Notes	SVO ボードの設定 (Device Setting) を行う前に本メッセージを送信することはできません。 コントロールダイアログを開いてからボードに設定を送信するため、次のコマンド送信の前に 1 秒のウェイトを入れてください。

コントロール (Control) ダイアログを閉じる

message	WM_SVO_CONTROL_CLOSE
wParam	0 を指定してください。
lParam	0 を指定してください。
Return Value	0: 成功 0 以外: 失敗 1: デバイスが処理中 (500ms 以上後にリトライしてください)
Notes	

映像出力の開始

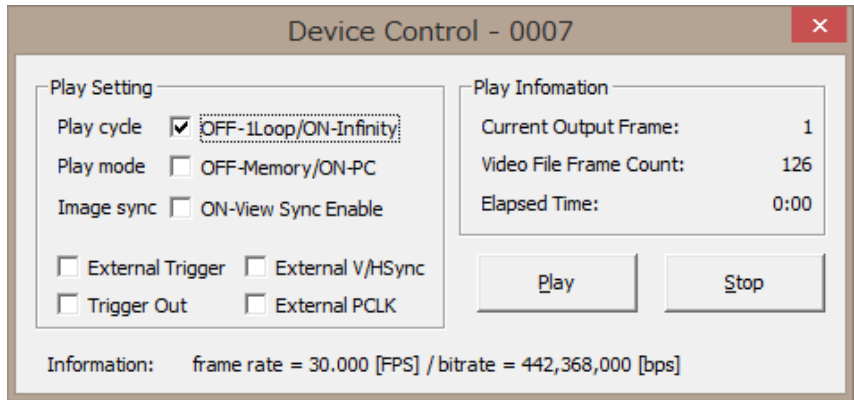
message	WM_SVO_CONTROL_PLAY
wParam	0 を指定してください。
lParam	0 を指定してください。
Return Value	0: 成功 0 以外: 失敗 1: デバイスが処理中 (500ms 以上後にリトライしてください)
Notes	Control ダイアログが開いた状態で本メッセージを送信してください。

SV0Generator プロセス間通信仕様 V1.5
20/08/18 NetVision

映像出力の停止

message	WM_SVO_CONTROL_STOP
wParam	0 を指定してください。
lParam	0 を指定してください。
Return Value	0: 成功 0 以外: 失敗 1: デバイスが処理中 (500ms 以上後にリトライしてください)
Notes	Control ダイアログが開いた状態で本メッセージを送信してください。

コントロール (Control) ダイアログの設定項目を変更する

message	WM_SVO_CONTROL_SETCHECKBOX
wParam	<p>設定したいチェックボックスの番号を指定します。</p> <p>0: Play cycle 1: Play mode 2: Image sync 3: External Trigger 4: External V/HSnc 5: Trigger Out 6: External PCLK</p> 
lParam	BST_CHECKED, BST_UNCHECKED のいずれかを指定します。
Return Value	0: 成功 0 以外: 失敗 1: デバイスが処理中 (500ms 以上後にリトライしてください)
Notes	Control ダイアログが開いた状態で本メッセージを送信してください。

再生範囲の指定

message	WM_SVO_SET_PLAY_RANGE
wParam	0 を指定してください。
lParam	(b31-b16) (終了フレーム + 1)を指定 (b15-b0) 開始フレームを指定 例えば 1 フレーム目だけを出力する場合、0x00010000 を指定してください。
Return Value	0: 成功 0 以外: 失敗
Notes	<p>DRAM 内に転送されたフレームのうち、再生を行うフレームの範囲を指定します。DRAM 転送モード (Play mode にチェックが入っていない状態) でのみ有効です。</p> <p>Control ダイアログが作成された段階でビデオデータが DRAM に転送されます。本メッセージは転送後の DRAM の再生範囲を指定するもので、入力ファイル中の再生範囲を指定するものではありません。</p> <p>一度本メッセージを送信すると、次に本メッセージを受信するまで再生範囲は保持されます。全範囲を再生する場合、lParam に 0 を指定して本メッセージを呼び出してください。</p> <p>出力が停止している状態で本メッセージを送信してください。</p> <p>標準ボードでは使用しないでください。</p>

オープンされている SVO ボード ID の取得

message	WM_SVO_GET_BOARD_ID
wParam	0 を指定
lParam	0 を指定
Return Value	0-15: 開かれている SVO ボード ID を返す 16: ボードが開かれていない それ以外: 失敗
Notes	

SVOGenerator の状態変化で通知するウィンドウハンドルの指定

message	WM_SVO_SET_EXTERNAL_WINDOW
wParam	(HWND) hWnd 送信元のウィンドウハンドルを指定
lParam	0 を指定
Return Value	0: 成功

	それ以外: 失敗
Notes	この関数を呼び出した場合、SVOGenerator の操作に応じて wParam で指定したウィンドウに対して通知を行います。通知の内容は SVOGenerator のバージョンによって異なります。 wParam に 0 を指定した場合、外部ウィンドウへの通知機能を無効にします。 wParam に指定したウィンドウハンドルを持つウィンドウが終了されるときは、終了される前に wParam = 0 を指定してこのウィンドウメッセージを送信してください。

フレーム数の取得

message	WM_SVO_GET_FRAME_LENGTH
wParam	0 を指定
lParam	0 を指定
Return Value	開かれているファイルの総フレーム数を返す 0: 失敗
Notes	

出力中のフレーム番号の取得

message	WM_SVO_GET_CURRENT_FRAME
wParam	0 を指定
lParam	0 を指定
Return Value	現在出力中のフレーム番号を返す フレーム番号が取得できない場合は 0 を返す
Notes	Control ダイアログが開かれている状態で本メッセージを送信してください。 映像出力を開始してから最初に出力されるフレームを 1 として、現在出力中または出力開始待ちとなっているフレームの累計フレーム番号を返します。

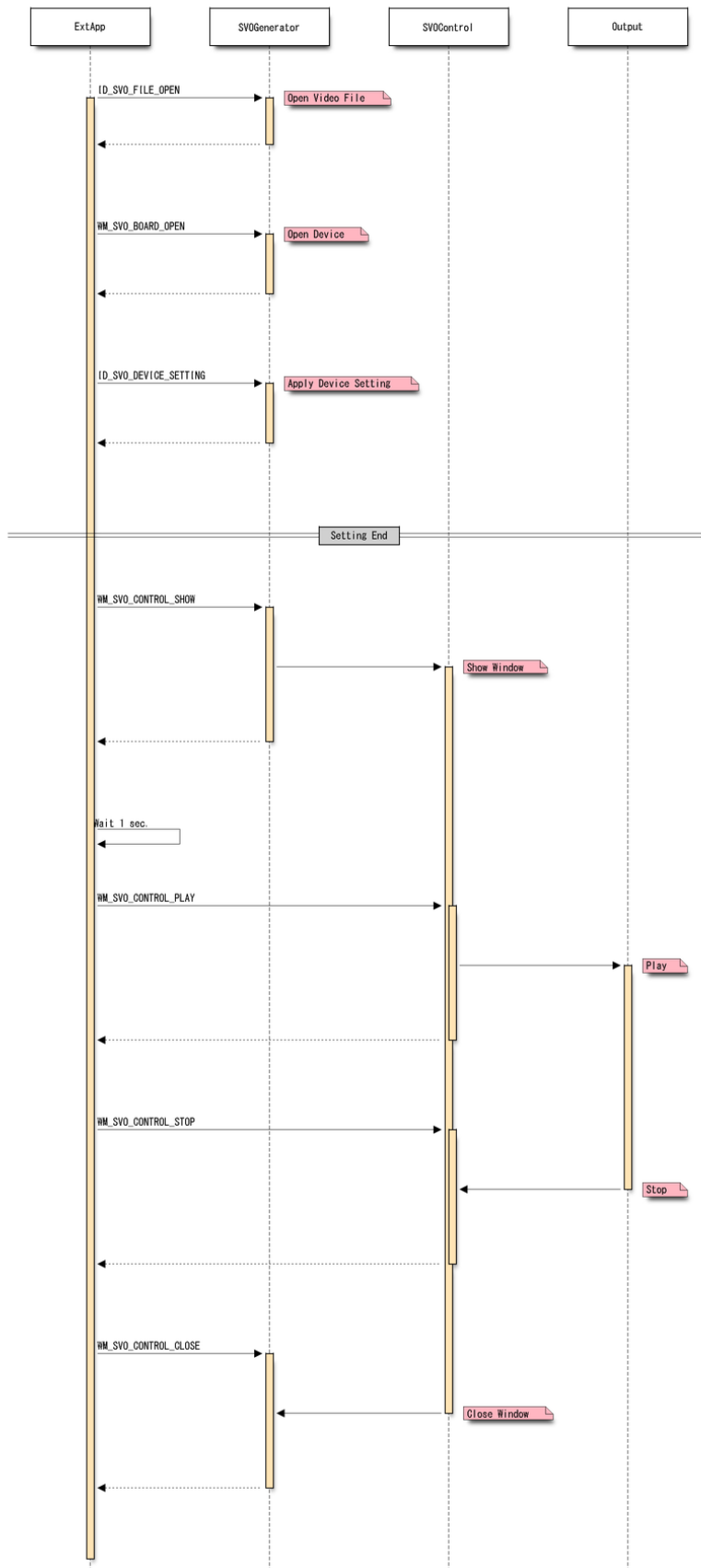
操作の流れ

外部から SVOGenerator の再生を制御する場合の例を下記に示します。

- (1) あらかじめ SVOGenerator を起動しておきます
- (2) 動画ファイルのオープン
- (3) SVO ボードのオープン (Device Select)
- (4) SVO ボードの設定 (Device Setting)
- (5) コントロールダイアログを開く

- (6) 1 秒ウェイトを入れる
- (7) 映像出力の開始

SVOGenerator プロセス間通信仕様 V1.5
20/08/18 NetVision



ウィンドウハンドルの取得

SVOGenerator のウィンドウハンドルは FindWindow 関数や EnumWindows 関数を使用して取得してください。SVOGenerator のウィンドウクラス名は "SVOGenerator" です。ただし、本機能に対応していないバージョンの SVOGenerator は別のクラス名を持っています。

その他

SVOGenerator のウィンドウを表示したくない場合、SVOGenerator に -quiet オプションをつけて起動してください。

コード例

```
// Get window
HWND hWnd = ::FindWindowA("SVOGenerator", NULL);
if (hWnd)
{
    int ret;

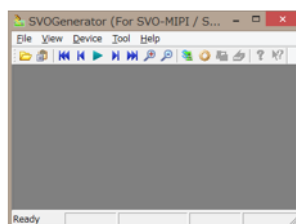
    // Open file
    const char filename[] = {"C:¥¥temp.avi"};
    COPYDATASTRUCT data;
    data.dwData = ID_SVO_FILE_OPEN;
    data.cbData = strlen(filename)+1;
    data.lpData = (PVOID)filename;
    ret = ::SendMessageA(hWnd, WM_COPYDATA, (WPARAM)m_hWnd, (LPARAM)&data);
    if (ret) {
        ::MessageBoxA(NULL, "Failed to open file.", "Error", MB_OK);
    }
}
}
```

サンプルソフト (SVOGenExtCtl)

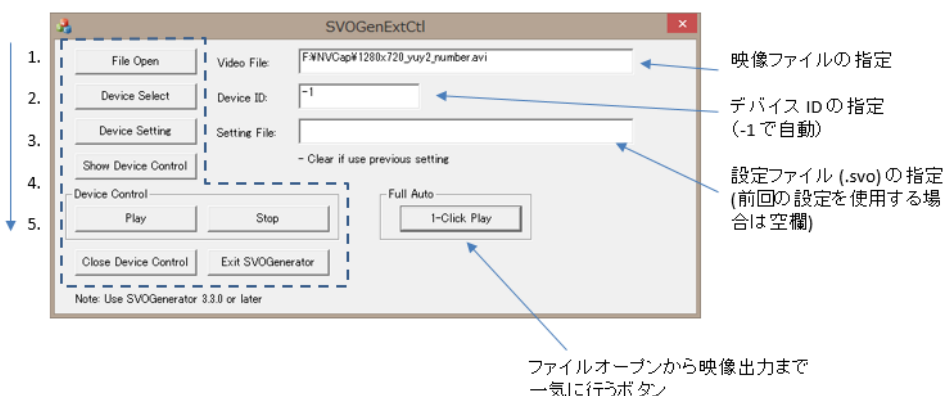
本プロセス間通信を使用して、SVOGenerator の外部コントロールのサンプルプロジェクトを用意しています。Microsoft Visual Studio 2008 またはそれ以降のバージョンでビルドできます。

SVOGenerator 外部コントロールのサンプルソフト

SVOGeneratorを
あらかじめ起動してください



この順番に操作



改版履歴

[20/08/05] WM_SVO_GET_FRAME_LENGTH、WM_SVO_SET_EXTERNAL_WINDOW メッセージを追加

[20/07/20] WM_SVO_GET_BOARD_ID メッセージを追加

[20/01/20] WM_SVO_SET_PLAY_RANGE メッセージを追加

[19/07/22] 関数の返り値にデバイスが処理中の場合を追加

[19/06/11] 「コントロール (Control) ダイアログの設定項目を変更する」を追記

「SVO ボードの設定」を更新

サンプルソフトを追加

[19/05/14] 新規作成