

# ゲームプログラミング

## DirectShow - 第1回 DirectShow

DirectShowの機能を使ってマルチメディアファイルの再生を行う関数を定義するDSUtils.cppとそのヘッダDSUtils.hを作成します。

### DirectShow

DirectShowにはムービーファイルやオーディオファイルを再生する機能があります。対応している主な形式は以下のものです。

- AVIビデオ
- QuickTimeムービー
- ASF(Advanced Streaming Format)
- MIDI
- MPEGムービー
- RealMedia(バージョン4)
- Wave(圧縮されているものも可)
- MP3

これらのファイルの映像は、DirectDrawサーフェイスに直接転送することができるので、背景やテクスチャなどに利用することができます。音声はDirectSoundに直接転送されるので、DirectMusicセグメントやDirectSoundバッファとミキシングして再生することができます。

DirectShowを使ったソースファイルをビルドする場合は、ヘッダファイル<amstream.h>とライブラリ"amstrmid.lib"が必要になります。

### DSUtils(DirectShow Utilities)

DirectShowを使ったマルチメディアファイルの読み込みと再生を行う関数を作成します。関数本体はDSUtils.cppに、DSUtils.cppの関数を呼び出すときに必要となる情報はDSUtils.hに記述します。

DSUtilsで定義する関数の名前は、先頭に"DS"をつけることにします。こうすると、DSUtils所属の関数であることがひと目でわかります。また、プロジェクト全体の関数をソートしたとき、DSUtilsの関数が1か所に集まるという利点もあります。

### 課題

以下のファイルDSUtils.cppとDSUtils.hの足りない部分を補い、プロジェクトに追加しましょう。

- DSUtils.cpp -

```
/*
=====
                        ゲームプログラミング
=====
Programmed by Hibikino software. Copyright (c) 2003 Hibikino software. All rights reserved.
=====

【対象OS】
Microsoft Windows98/2000以降

【コンパイラ】
Microsoft VisualC++ 6.0J ServicePack5

【プログラム】
DSUtils.cpp
DirectShowユーティリティ

【履歴】
* Version    0.00    2003/04/dd hh:mm:ss 初版

=====
*/
/*****/
```

```

/*                                     インクルードファイル                                     */
/*****
#include "DSUtils.h"

/*****
/*                                     スタティックライブラリ                                     */
/*****

/*****
/*                                     グローバル変数                                     */
/*****

/*****
/*                                     プロトタイプ(プライベート)                                     */
/*****

/*****
/*                                     DirectShow初期化                                     */
/*****
bool DSInit()
{
    DSRelease();

    return true;
}

/*****
/*                                     DirectShow解放                                     */
/*****
void DSRelease()
{
}

```

- DSUtils.h -

```

/*
=====
                                     ゲームプログラミング
Programmed by Hibikino software. Copyright (c) 2003 Hibikino software. All rights reserved.
=====

【対象OS】
Microsoft Windows98/2000以降

【コンパイラ】
Microsoft VisualC++ 6.0J ServicePack5

【プログラム】
DSUtils.h
    DirectShowユーティリティヘッダ

【履歴】
* Version    0.00    2003/04/dd hh:mm:ss 初版
=====
*/

#pragma once

/*****
/*                                     インクルードファイル                                     */
/*****

/*****
/*                                     プロトタイプ                                     */
/*****

```

## DSUtils関数解説

### DSInit関数

- 説明 -

DSInit関数は、DirectShowの初期化処理を行い、DirectShowを使用できるようにします。

- パラメータ -

なし

- 戻り値 -

すべての初期化処理に成功した場合はtrue，それ以外はfalseを返します。

### DSRelease関数

- 説明 -

DSRelease関数は、DirectShowが確保した資源をすべて解放します。

- パラメータ -

なし

- 戻り値 -

なし

DSUtils.cppとDSUtils.hが完成したら、「DirectShowの初期化」と「DirectShowの解放」を行うように(これらの関数が呼び出されるように)、あるソースファイルに変更を加えます。以下の - 追加1 - と - 追加2 - を適切な場所に追加しましょう。

- 追加1 -

```
if(false == DSInit())  
    return false;
```

- 追加2 -

```
DSRelease();
```