

オブジェクト指向と ゲームプログラミング

DirectX Graphics編 - 第4回 ウィンドウとフルスクリーンの切替

Resetメソッド

DirectX Graphicsは、ウィンドウモードとフルスクリーンモードの切り替えをサポートしています。新しいモードのプレゼンテーションパラメータをIDirect3DDevice9::Resetメソッドに渡すだけで、そのモードへの切り替えが行われます。ウィンドウモードとフルスクリーンを切り替えるだけでなく、ゲームの状況に合わせてディスプレイモードを変更することもできます。

```
// モードの変更 (pD3DDeviceは初期化済みのDirect3DDevice9オブジェクトへのインタフェース)
D3DPRESENT_PARAMETERS new_params; // 新しいモードのプレゼンテーションパラメータ
pD3DDevice->Reset(&new_params);
```

Resetメソッドを呼び出すと、DirectX Graphicsに設定されているレンダリングステート、テクスチャステート、サンプラストート、ライト、シェーダ、座標変換行列などの情報は消失します。また、メモリクラスをD3DPPOOL_DEFAULTで生成したすべての資源(頂点バッファ、テクスチャ、サーフェスなど)は、Resetメソッドを呼び出す前に、解放しておく必要があります。

課 題

CDXGraphics9クラスに、ウィンドウモードとフルスクリーンモードを切り替える処理を追加しましょう。

(1) デバイスをリセットするReset関数を作成します。この関数は、モードを切り替える以外にも、デバイスが消失した、というエラーが返されたときにも使用します。

以下のプロトタイプを適切な場所に追加しましょう(アクセス指定は各自判断してください)。

```
bool Reset();
```

(2) Reset関数を実装します。以下のプログラムの足りない部分を補い、ソースファイルに追加しましょう。

```
/*
リセット
*/
bool CDXGraphics9::Reset()
{
#ifdef _DEBUG
    if(m_pD3DDevice == NULL) {
        ::OutputDebugString("*** Error - Direct3DDevice9未初期化(CDXGraphics9_Reset)\n");
        return false;
    }
#endif

    // デバイスリセット
    if(m_pD3DDevice->?????(&m_PresentParams) != D3D_OK) {
        ::OutputDebugString("*** Error - デバイスリセット失敗(CDXGraphics9_ChangeMode)\n");
        return false;
    }

    return true;
}
```

(3) モードを切り替えるChangeMode関数を作成します。以下のプロトタイプを適切な場所に追加しましょう。

```
bool ChangeMode(const bool inWindowed);
```

