

Autodesk® Scaleform®

Getting Started with Scaleform 4.2

Scaleform 4.2 スタートガイドです。4.2 をお使いいただく前に必ずお読みください。

著者: Matthew Doyle
バージョン: 2.09
最終版: 2012 年 7 月 18 日

Copyright Notice

Autodesk® Scaleform® 4.2

© 2012 Autodesk, Inc. All rights reserved. Except as otherwise permitted by Autodesk, Inc., this publication, or parts thereof, may not be reproduced in any form, by any method, for any purpose.

Certain materials included in this publication are reprinted with the permission of the copyright holder.

The following are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and other countries: 123D, 3ds Max, Algor, Alias, AliasStudio, ATC, AUGI, AutoCAD, AutoCAD Learning Assistance, AutoCAD LT, AutoCAD Simulator, AutoCAD SQL Extension, AutoCAD SQL Interface, Autodesk, Autodesk Homestyler, Autodesk Intent, Autodesk Inventor, Autodesk MapGuide, Autodesk Streamline, AutoLISP, AutoSketch, AutoSnap, AutoTrack, Backburner, Backdraft, Beast, Beast (design/logo) Built with ObjectARX (design/logo), Burn, Buzzsaw, CAiCE, CFdesign, Civil 3D, Cleaner, Cleaner Central, ClearScale, Colour Warper, Combustion, Communication Specification, Constructware, Content Explorer, Creative Bridge, Dancing Baby (image), DesignCenter, Design Doctor, Designer's Toolkit, DesignKids, DesignProf, DesignServer, DesignStudio, Design Web Format, Discreet, DWF, DWG, DWG (design/logo), DWG Extreme, DWG TrueConvert, DWG TrueView, DWFx, DXF, Ecotect, Evolver, Exposure, Extending the Design Team, Face Robot, FBX, Fempro, Fire, Flame, Flare, Flint, FMDesktop, Freewheel, GDX Driver, Green Building Studio, Heads-up Design, Heidi, Homestyler, HumanIK, i-drop, ImageModeler, iMOUT, Incinerator, Inferno, Instructables, Instructables (stylized robot design/logo), Inventor, Inventor LT, Kynapse, Kynogon, LandXplorer, Lustre, MatchMover, Maya, Mechanical Desktop, MIMI, Moldflow, Moldflow Plastics Advisers, Moldflow Plastics Insight, Moondust, MotionBuilder, Movimento, MPA, MPA (design/logo), MPI (design/logo), MPX, MPX (design/logo), Mudbox, Multi-Master Editing, Navisworks, ObjectARX, ObjectDBX, Opticore, Pipeplus, Pixlr, Pixlr-o-matic, PolarSnap, Powered with Autodesk Technology, Productstream, ProMaterials, RasterDWG, RealDWG, Real-time Roto, Recognize, Render Queue, Retimer, Reveal, Revit, RiverCAD, Robot, Scaleform, Scaleform GFx, Showcase, Show Me, ShowMotion, SketchBook, Smoke, Softimage, Sparks, SteeringWheels, Stitcher, Stone, StormNET, Tinkerbox, ToolClip, Topobase, Toxik, TrustedDWG, T-Splines, U-Vis, ViewCube, Visual, Visual LISP, Vtour, WaterNetworks, Wire, Wiretap, WiretapCentral, XSI.

All other brand names, product names or trademarks belong to their respective holders.

Disclaimer

THIS PUBLICATION AND THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS MADE AVAILABLE BY AUTODESK, INC. "AS IS." AUTODESK, INC. DISCLAIMS ALL WARRANTIES, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE REGARDING THESE MATERIALS.

Autodesk Scaleform の連絡先:

ドキュメント	Getting Started with Scaleform 4.2
住所	Autodesk Scaleform Corporation 6305 Ivy Lane, Suite 310 Greenbelt, MD 20770, USA
ホームページ	www.scaleform.com
電子メール	info@scaleform.com
電話	(301) 446-3200
Fax	(301) 446-3199

目次

1.	ようこそ	2
2.	インストールと使用	3
2.1	Flash®のバージョン	3
2.2	SDK のインストール	4
2.2.1	パッケージのインストール	4
2.2.2	SDK ブラウザ	5
2.2.3	Scaleform CLIK のインストール	6
2.2.4	Scaleform Video のインストール	6
2.2.5	Scaleform IME のインストール	7
2.2.6	Platform SDKs	7
2.2.7	.Net Framework	7
2.2.8	ディレクトリ構造	7
2.2.9	Scaleform のビルド	10
2.3	Windows 用 Scaleform SDK	14
2.3.1	Scaleform ライブラリの設定	14
2.4	Mac 用の Scaleform SDK	15
2.4.1	要件	15
2.4.2	インストール	15
2.4.3	MacOS X (10.6 および 10.7) 用のビルド	16
2.4.4	実行可能ファイルの実行	16
2.5	コンソール用の Scaleform SDK	17
2.5.1	Xbox 360 の Scaleform SDK	17
2.5.2	PS3 の Scaleform SDK	19
2.5.3	PS Vista 用 Scaleform SDK	24
2.5.4	Nintendo Wii の Scaleform SDK	25
2.5.5	任天堂 3DS 用の Scaleform SDK	27
2.6	モバイル用の Scaleform SDK	29
2.6.1	Android 用 Scaleform SDK	29
2.6.2	iOS の Scaleform SDK	30
2.7	CS3 に Scaleform Launcher パネルをインストールする	33
2.8	CS4, CS5 に Scaleform Launcher パネルをインストールする	36
2.9	Scaleform Launcher パネルを使用する	39
2.10	ライセンス	46
2.10.1	ライセンス関連の問題	46

2.11	サポート	49
2.12	フィードバック	49
3.	Scaleform 4.2 SDK に付属しているもの	50
3.1	Flash を学習する	50
3.2	スタートガイド	51
3.3	開発関連資料	51
3.4	プラットフォーム別資料	52
3.5	デモとサンプル	53
3.6	オンラインのマニュアルとビデオ	54
4.	どこから始めるか	55
4.1	制作者カテゴリー別の情報	55
4.1.1	UI プログラマー	55
4.1.2	UI デザイナー	56
4.1.3	UI アーティスト	56
4.2	ファイルを再生する	56
4.3	新しいプロジェクトを始める	57

1. ようこそ

Autodesk® Scaleform® 4.2 へようこそ。このガイドは、Scaleform 4.2 とは何か、どうやってインストールするのか、ライセンスについて、また、追加情報が必要なときにはどこを探せばよいのかなどについて御説明しています。Scaleform 3.0 以降のバージョンでは、ワークフロー、テストングとデバッグ、イテレーションの頻度を総合的に改善するいくつかの機能を含んでいます。くわえて、新たに付け加えられた中核的な機能である Scaleform Common Lightweight Interface Kit (CLIK™ - 汎用軽量インターフェイスキット)と、ビデオ サポートが入っています。

Scaleform の機能とアドオン:

- Scaleform CLIK™
- Scaleform Video, powered by CRI Movie™ for Scaleform™
- Scaleform Analyzer for Memory and Performance (AMP™)
- Scaleform Input Method Editor (IME)
- Memory enhancements
- Garbage Collection

ご注意: Scaleform 4.2 は ActionScript2.0、3.0 の開発とともにサポートされる予定であり、このガイドの機能、デモ、サンプル、ドキュメントのいくつかは現在入手できません。

2. インストールと使用

Scaleform 4.2 SDK には、ベースパッケージとは別にダウンロードしてインストールしていただくかなければならない、Scaleform Video と Scaleform IME といったアドオンが付属しています。これらの追加製品とオプションは、こちらからダウンロードしてください：

<http://gameware.autodesk.com/scaleform/developer/?action=dl>

2.1 Flash®のバージョン

Scaleform 4.2 を使うには、Adobe® Flash® Creative Suite® 3 (CS3)あるいは以降のバージョンが必要です。Scaleform 4.2 は、Flash Player 10.1 と ActionScript™ (AS)の諸機能を幅広くサポートしています。Flash と AS の全ての機能をサポートするまでには至っていませんが、未サポートの機能は非常に少ないので開発に支障をきたすような事態はほとんど起こらないとお考えください。Scaleform 4.2 は、AS 3.0 は、サポートしておりません。AS 2.0 をサポートしています。Flash CS3 と CS4 上では、AS 3.0 同様に AS 2.0 をコンパイルし動作させることができます。Scaleform 4.2 の Flash10.1 と AS 2.0 の機能サポートについての全リストは、*Scaleform 4.2 – Flash Support Overview* を参照してください。

Adobe 社は、膨大な労力を費やして、Creative Suite 製品を、その中の製品同士が相互に補間するような素晴らしい統合製品に仕立ててくれました。エンドユーザーは、Creative Suite を使えばその中で全くシームレスにアプリケーションからアプリケーションへと移行しながら作業することができます。また、そこでのワークフローは、これまでなかったスムーズなものになっています。CS4 の新しい機能は、全てがどうしても必要なわけでもありません。。そのため、お持ちの CS3 をあえてアップグレードするかどうかは、ユーザーの判断に委ねます。大切なことは、チームの全てのアーティストやディベロッパーが使用する Flash、Photoshop®, Illustrator®などのバージョンを、統一して使ってもらうことです。これによってファイルバージョンが異なってしまうことに起因するつまらないワークフロー上のストレスを低減することにつながります。

2.2 SDK のインストール

Scaleform 4.2 SDK は、Windows では、デフォルト設定で `C:\Program Files (x86)\Scaleform\GFx SDK 4.2` にインストールされるようになっています。

違う場所にインストールされた場合には、その場所を確実に記録しておいていただき、SDK に付属してくる技術資料を参照される場合には、デフォルトのインストール場所と、その場所を読み替えるようにしてください。

Scaleform 4.2 SDK は、Macintosh/Linux では、任意の場所に解凍していただけます。SDK に付属しているサンプルのプレイヤーを構成し、再生する際の指示が各プラットフォーム用の `readme` に入っています。必ず、`readme_make.txt` には目を通し、さらにプラットフォーム毎の構成とコンパイルのオプションについて、プラットフォーム別の `readme_xx.txt` をお読みください。

最新の Microsoft® DirectX® SDK もインストールしておくことを勧めます。しかし、これが必要になるのは、Scaleform 4.2 プレイヤーをコンパイルする場合だけです。ビルドアップしてある Scaleform 4.2 プレイヤーでテストするだけでしたら、DirectX のランタイムだけでも使えます。インストールが完了すると、Windows® スタート メニューによく使われる SDK の諸機能、デモ、チュートリアル、そして技術資料へのリンクが作成されているはずです。追加の技術資料を探すには、Windows スタート メニューから Scaleform→GFx SDK 4.2→Documentation フォルダを見る、またはエクスプローラで： `C:\Program Files (x86)\Scaleform\GFx SDK 4.2\Doc` を参照してください。

2.2.1 パッケージのインストール

Scaleform のパッケージはライセンスによって次の 3 つの構成で提供しています。

1. フルソース
2. ライセンスされたバイナリ Lib
3. 評価バイナリ Lib

評価パッケージにはライセンスキーの使用が必要で、ランタイムがこれを見つけるには正しい場所に入れておく必要があります。ライセンスキーの使用について詳細は、ライセンスに関する以下のセクションを参照してください。

Scaleform は SDK と、別売でオプションのアドオンパッケージも提供しています。現在のアドオンは Scaleform IME と Scaleform Video です（アドオンに関する詳細は次のセクション参照）。

同梱のインストーラーを使用して Scaleform のパッケージ（オプションのアドオンも）をインストールしてください。すべてのプラットフォームのインストールは同じディレクトリに入れることができます。プラットフォーム間では共通のコードを共有し、これらは重複する場合もありますが、プラットフォーム特有のコード、プロジェクト、lib、コンテンツは別々に整理されます。実行可能なすべてのイン

ストーリーは環境変数 GFXSDK を設定し、トップレベルの SDK ディレクトリをポイントします。これと同じ場所に.tar.gz または.zip フォーマットで配布する Scaleform パッケージをインストールすることも可能ですが、すべての場合で Scaleform のバージョンが同じであるようにしてください。

Scaleform Video などのアドオンのインストール後は、これらが make でリビルドされた後にデモアプリケーションで自動的に有効にされます。Scaleform SDK のデモアプリケーションには FxPlayer や PlayerSWFToTexture などがあります。ベースリリースに（アドオンなしで）含まれているこれらのプリビルドのデモアプリケーションはアドオンを有効にしてビルドされていますが、再度自分でビルドし直す場合にできる実行可能ファイルには、アドオンがインストールされていない場合にはアドオンの機能はありません。

Visual Studio 使用時には、デモアプリケーション用のプロジェクトはアドオンを使用するように変更する必要があります。各アドオンにはプリプロセッサシンボルを定義し、それぞれ次のようにライブラリをリンクする必要があります。

プリプロセッサシンボル	ライブラリ
GFX_ENABLE_VIDEO	Libgfxvideo
GFX_ENABLE_IME	Libgfxime

Scaleform にはいくつかのビルド構成があり、それぞれに機能とコンパイラオプションの組み合わせがあります。多くの場合、少なくとも次の 4 つの構成があります。

Shipping	チェックなしで最適化されている
Release	チェックなしで最適化されている
Debug	デバッグ情報とチェック付き
DebugOpt	デバッグ情報とチェック付きで最適化されている

2.2.1.1 ウィンドウズ OS 用のパッケージ展開

プラットフォームによっては tar.bz2 を使用してパッケージされているものもあります。ウィンドウズでこれらのパッケージを展開するには、そのフォーマットを取り扱える非商用のパッケージ展開ソフトの使用を推奨します。たとえば、7-zip などのツールで tar.bz2 ファイルを展開できます。

2.2.2 SDK ブラウザ

Scaleform 4.2 には、SDK ブラウザが付属しています。この SDK ブラウザからは、デモ、チュートリアル、各種技術資料、さらに Scaleform 4.2 の重要な諸機能に迅速にアクセスすることができます。

ウィンドウズをお使いの場合には、スタートメニュー：プログラム→Scaleform→GFx SDK 4.2→Scaleform SDK Browser、またはデスクトップのショートカットアイコンから起ち上げます。Mac の場合には、scaleform_gfx_4.2_macos/Bin/Browser/で、Browser.app をダブルクリックして起ち上げてください。

2.2.3 Scaleform CLIK のインストール

Scaleform 3.0 以降のバージョンには、Scaleform Common Lightweight Interface Kit (CLIK – 汎用軽量インターフェイス キット)が含まれています。このキットは、スピーディーな UI 制作のために最適化された UI コンポーネントのフレームワークです。CLIK を構成している必要なファイル群は SDK と共にコンピュータにインストールされます。Flash のオーサリング環境に統合するためには、さらにいくつかのインストールのステップがあります。CLIK を使用開始するまでのインストラクションは、Getting Started with CLIK (CLIK スタートガイド) を必ず参照してください。このガイドはいくつかの方法でご覧になれます：

1. Windows のスタート メニューから
スタート→すべてのプログラム→Scaleform→GFx 4.2 SDK→Documentation→Scaleform 4.2 – Getting Started with CLIK_jp.pdf
2. Windows エクスプローラを使う
C:/Program Files/Scaleform/GFx SDK
4.0/Doc/sf_4.2_getting_started_with_CLIK_jp.pdf
3. SDK ブラウザから

CLIK を開始するために必要なファイルは、デフォルトの Scaleform SDK インストールでは、こちらにあります：

Windows の場合：

C:/Program Files/Scaleform/GFx SDK 4.2/Resources/AS2/CLIK/
C:/Program Files/Scaleform/GFx SDK 4.2/Resources/AS3/CLIK/
C:/Program Files/Scaleform/GFx SDK 4.1/Resources/Tools/

他のプラットフォームの場合：

scaleform_gfx_4.2_platform/Resources/AS2/CLIK/
scaleform_gfx_4.2_platform/Resources/AS3/CLIK/
scaleform_gfx_4.2_platform/Resources/Tools/

2.2.4 Scaleform Video のインストール

日本のお客さまが、Scaleform Video をお使いいただくには、株式会社 CRI・ミドルウェアから CRI Movie™ for Scaleform を別途ライセンスしていただく必要があります。御評価の段階での Scaleform ビデオは Flash ファイル内でビデオに対しての高度に最適化されたサポートを提供し、UI と Flash の開発環境に緊密に統合されています。Scaleform ビデオは現在"PlayStation® 3" (PS3™)、Xbox® 360、Wii™、Mac、PC でサポートされています。

Scaleform Video は、Flash ファイルで高度に最適化されたビデオ再生を可能にします。Scaleform Video を SDK に続いてダウンロード、インストールされると、Scaleform 4.2 SDK と同じディレクトリにインストールされているはずです。また、Scaleform Video Encoder のアイコンが、Windows のスタート→すべてのプログラムと、Scaleform→GFx SDK 4.2→Video フォルダに作成されます。また、

SDK ブラウザから起ち上げることもできます。Scaleform Video についての詳細は、Getting Started with Video (Scaleform Video スタートガイド)を参照してください。

Video Encoder 関連ファイルの場所：

C:/Program Files/Scaleform/GFx SDK 4.2/Bin/Tools/VideoEncoder/

Video のデモ ファイルの場所：

C:/Program Files/Scaleform/GFx SDK 4.2/Bin/Data/AS2/Video/

Video の技術資料の場所：

1. C:/Program Files/Scaleform/GFx SDK 4.2/sf_4.2_getting_started_with_video_jp.pdf
2. スタート→すべてのプログラム→Scaleform→GFX SDK 4.2→Documentation→Scaleform 4.2 – Getting Started with Video_jp.pdf
3. SDK ブラウザ

2.2.5 Scaleform IME のインストール

Scaleform IME (入力方式エディタ)は、Flash ファイルでアジア言語文字を入力、表示するためのアドオン製品です。現在 PC でサポートされています。

Scaleform 4.2 SDK コアをインストール後に、ダウンロードとインストールを行ってください。デフォルトでは、こちらにインストールされます：

C:/Program Files/Scaleform/GFx SDK 4.2/Bin/Data/AS2/IME/

C:/Program Files/Scaleform/GFx SDK 4.2/Bin/Data/AS3/IME/

2.2.6 Platform SDKs

Scaleform コードの使用で最良の結果を得るには、各プラットフォームに対する正しい SDK のインストールを推奨します。ダウンロードした Scaleform のバージョンに対してどの SDK が必要かについての情報は、Scaleform デベロッパーセンターの [Build History](#) を参照してください。

2.2.7 .Net Framework

CRI Movie for Scaleform 関連のツールを Scaleform Video に使われるには、*.NET Framework 2.0 SP1* が必要です。こちらからダウンロード、インストールしてお使いください：

<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/netframework/cc807036.aspx>

2.2.8 ディレクトリ構造

Scaleform は、サンプル、ドキュメント、ソース、コード、ライブラリ、バイナリなどのさまざまなサブフォルダやファイルが含まれた多くのディレクトリを備えています。一部のディレクトリは、特定の

プラットフォームや構成に特有のものである場合があります。以下で、Scaleform を構成している主なディレクトリを説明しています:

3rdParty/	サード パーティのパッケージ
Apps/	
Samples	デモ アプリケーションのソース ファイル
Common	ほとんどのデモに共通のソース ファイル。プラットフォーム特有のセットアップや入力処理
FxPlayer	メインの Flash Player。メモリの使用量とパフォーマンス カウンタを表示します。
GfxPlayerTiny	最も簡単な Scaleform アプリケーションで、開発の起点です。
Bin/	さまざまなバイナリ ファイル (実行ファイル、サンプルなど)
[プラットフォーム]	特定のプラットフォーム用のバイナリ実行ファイル (Scaleform Player、サンプルなど)
Data/AS2/Samples	サンプルの Flash ファイル
FxPlayer	Scaleform Player のデータ ファイル
RenderTexture	RenderTexture のサンプル ファイル
SWFTToTexture	RenderTexture のサンプル ファイル
ImageDelegate	ImageDelegate のサンプル ファイル
Data/AS2/Video	Scaleform Video のサンプル ファイル
Data/AS2/IME	Scaleform IME のサンプル ファイル
Data/AS2/Kits	ActionScript2 キット用サンプルデータ
Data/AS3/Samples	ActionScript3 Flash ファイルサンプル
Data/AS3/IME	Sample IME ActionScript 3 ファイルサンプル
Data/AS3/Kits	ActionScript3 キット用サンプルデータ
Doc/	ドキュメント
Include/	Scaleform のインクルード ファイル (C++コンベニエンスヘッダー)
Lib/	Scaleform のライブラリ
[プラットフォーム]	すべての構成のライブラリ
[構成]	特定のプラットフォームと構成に特有のライブラリ
Obj/	中間ビルド ファイル
[プラットフォーム]	プラットフォーム特有のオブジェクト ファイル
Projects/	ビルド システム サポート ファイル (プロジェクト ファイル、makefile など)
Common	共通の makefile
[プラットフォーム]	プラットフォーム特有の makefile
Src/	Scaleform のソース コード

GFx
Render
Sound

Scaleform コア SDK ソースコード
サンプルレンダラのソース (すべてのリリース版に添付されています)
サンプル サウンド レンダラのソース (すべてのリリース版に添付されています)

Scaleform プラットフォーム名と#define

Scaleform プラットフォーム	プラットフォーム名	#define
Win32	Windows	SF_OS_WIN32
x64	x86_64 の Windows	SF_OS_WIN32
*-linux	*プロセッサ用の Linux	SF_OS_LINUX
MacOS	MacOS X	SF_OS_DARWIN, SF_OS_MAC
Android	Android	SF_OS_ANDROID
iPhone	iPhone	SF_OS_IPHONE
PS3	Playstation 3	SF_OS_PS3
NGP	NGP	SF_OS_NGP
3DS	3DS	SF_OS_3DS
Wii	Wii	SF_OS_WII
Xbox360	Xbox 360	SF_OS_XBOX360

ビルド ツール

	標準、gcc の場合が多い
Msvc80	Visual Studio 8.0 (2005)
Msvc90	Visual Studio 9.0 (2008)
Msvc10	Visual Studio 10.0 (2010)
CW	Codewarrior
Snc	SN Systems

ディレクトリ構造の [プラットフォーム] は、上記の 1 列目の名前の 1 つを指し、スラッシュ、そして該当するビルド ツールとなります。例えば、Win32/Msvc80 です。「標準」のビルド ツールが使用された場合は、MacOS などサフィックスは付きません。ほとんどのプラットフォームは、そのようなビルド ツールの中の 1 つしかサポートしていません。プロジェクト ファイルが提供されると、「標準」ツールが同じ内在するコンパイラを使っている、これらのファイルは常にビルド ツール ディレクトリに置かれます。

2.2.9 Scaleform のビルド

Scaleform のライブラリと実行可能ファイルは多くの場合 Visual Studio プロジェクトを使用して、あるいは Visual Studio IDE を使用しない make を使用してビルドできます。プロジェクトとソリューションは「Project」ディレクトリにあり、プラットフォームごとに整理されています。

2.2.9.1 Make の使用

多くのプラットフォームは、Visual Studio などの IDE ではなく、「make」を使用してビルドできます。Scaleform SDK には Readme ファイル *readme_make.txt* が同梱されており、make に基づいたプラットフォーム用のコンパイラ使用法を説明しています。これは次のプラットフォームに適用されます。

- Linux
- MacOS
- Android™
- iPhone®
- PS3™
- Nintendo 3DS™
- Wii™
- Wii U™

Make で Scaleform をビルドする前に、make のコマンドそのものを含んで Linux ツールセットのインストールが必要です。使用を推奨するのは **cygwin** ですが、これは次のようにダウンロード、インストール可能です。

1. <http://www.cygwin.com/> にアクセスし、setup.exe をダウンロードして実行します。
2. [Install from Internet] を選択します。
3. 任意のルート ディレクトリを設定するか、デフォルト (c:/cygwin) を使用します。
4. 任意のローカル パッケージ ディレクトリを設定するか、デフォルト (c:/cygwin) を使用します。
5. インターネット接続を選択するか、デフォルトの [Direct Connection] を使用します。
6. サーバーのダウンロード サイトを選択して、ダウンロードが終わるまで待ちます。
7. [Select Packages] で [Devel] を拡張して、[binutils] と [make] の隣のボックスをチェックします。

8. ダウンロードが終わると完了です。

このあとウィンドウズのスタートメニューから「Id」、「make」をクリックしてください。

```
$ make -v
GNU Make 3.81
Copyright (C) 2006 Free Software Foundation, Inc.
```

...

```
This program built for i686-pc-cygwin
```

```
$ ld -v
```

```
GNU ld (GNU Binutils) 2.18.50.20080625
```

===

make ユーティリティがインストールされたら、Scaleform を構築することができます。

以下は make を使用する手順です：

1. Scaleform ディレクトリのトップ レベルに Makeconfig ファイルを作成します (または、提供されているサンプルを編集します)。ファイルには以下が含まれているはずです：

a. `export CELL_SDK := <path to cell sdk>`

b. `EPATH := $(PATH)`

c. `export PATH = $(CELL_SDK)/host-win32/ppu/bin:$(CELL_SDK)/host-`

`i. win32/Cg/bin:$(CELL_SDK)/host-win32/bin:$(EPATH)`

2. Makeconfig のパスは、フォワード スラッシュで、コロン付きのドライブ文字のない UNIX 形式のパスでなければなりません。msys の場合は /<ドライブ文字>/... を、Cygwin の場合は /cygdrive/<ドライブ文字>/... を使用します。例えば、CELL_SDK が C:¥ps3¥cell にインストールされる場合は、以下のとおりです：

a. `"export CELL_SDK := /cygdrive/c/ps3/cell"`.

4. 特定のプラットフォームのビルド、またはプラットフォーム用の設定には、プラットフォームと設定を特定する次のコマンドライン シンタックスを使用してください。

b. `$ make P=PS3`

c. `$ make P=PS3 C=Debug`

make command ラインで、C=<config>を使用してビルドする設定を指定してください。複数の設定名は「+」で区切ってください。例えば、RTTI サポートのない最適化されたビルドを作成するには、`"make C=Release+NoRTTI"`を使用してください。各設定に使用するフラグはルートの Make ファイルの最初付近、またはプロジェクトのサブディレクトリーにあるプラットフォームに特定の Make ファイルの最初にあります。

2.2.9.2 「make」の使用例

良くある使い方

```
make P=Android C=Debug
make P=3DS C=Debug+NoRTTI
```

SNC コンパイラを使用した PS3 用ビルド

```
make P=PS3+snc
```

gcc を使用した PS3 用ビルド

```
make P=PS3
```

SCU 以外のランピングを使用した iOS 用ビルド（次の SCU ビルドも参照）

```
make P=iPhone/armv7 SCU=0
```

詳細出力でのビルド

```
make P=wii C=Shipping+NoRTTI VERBOSE=1
```

Mac 用 RTTI での Release、x64 lib のビルド

```
make P=MacOS/x86_64 C=Release
```

iPhone 用シミュレーターarmv7 用のビルド

```
make P=iPhone/sim
```

```
make P=iPhone/armv7 C=Release+NoRTTI
```

つのターゲットのビルド（lib または実行可能ファイル）

```
make P=MacOS C=Release+NoRTTI Lib/MacOS-x86_64/Release_NoRTTI/libgfx.a
```

つのファイル平行してのコンパイル（-j4）

```
make P=PS3 C=Shipping+NoRTTI -j4 Bin/PS3/FxPlayer_Shipping_NoRTTI.elf
```

2.2.9.3 SCU ビルド

プラットフォームとライブラリによっては、Scaleform が 1 群のファイルを 1 つのコンパイルユニット（Compilation Unit、SCU）にまとめるものもあります。このテクニックはランピング、あるいはユニティービルドとも呼ばれています。SCU ビルドにはコンパイル時間が短く、ライブラリサイズが小さくなるという利点があります。Scaleform SDK は一般にすべてのライブラリでデバッグシンボルを提供し、デベロッパーがデバッグ中により多い情報を得られるようになっています。実行可能ファイルでデバッグシンボルが不要な場合は、これはリンク時に容易に取り除くことができます。

SCU ビルドが無ければ、複数のファイルが冗長なデバッグシンボルをライブラリに入れますのでライブラリサイズが非常に大きくなります。SCU ビルドを使用するかどうかでライブラリのサイズは影響を受けますが、サイズは Scaleform ライブラリのコードではなくデバッグシンボルの量で影響を受けることにご注意ください。

SCU ビルドはファイルの論理グループを 1 つのコンパイルユニットにまとめ、これには `_All.cpp` で終わるグループファイルを使用します。グループファイルには一連の `#include` ステートメントを使用するファイルを含みます。たとえば、これは AS3 Obj アクセシビリティ ディレクトリ用の SCU グループファイルです。


```
Src/GFx/AS3/Obj/Accessibility/AS3_Obj_Accessibility_All.cpp
```

```
...  
#include "AS3_Obj_Accessibility_ISearchableText.cpp"  
#include "AS3_Obj_Accessibility_ISimpleTextSelection.cpp"  
#include "AS3_Obj_Accessibility_Accessibility.cpp"  
#include "AS3_Obj_Accessibility_AccessibilityImplementation.cpp"  
#include "AS3_Obj_Accessibility_AccessibilityProperties.cpp"
```

これはすべてバックグラウンドで実行されますので、デベロッパーの方は何もすることはありません。しかし、SCU のテクニックを使わずにビルドすることも可能です。Visual Suidio では、SCU ビルドがあるときには次の 2 組のプロジェクトがあります。

SCU バージョン :

- AS2_SCU
- AS3_SCU
- AIR_SCU

非 SCU バージョン :

- AS2
- AS3
- AIR

非 SCU プロジェクトを手動でビルドすることも可能です。

Make でビルドするとき、SCU ビルドもプラットフォームによっては自動的に使用されます。この場合、SCU ビルドをしたくない場合は次の例のように単に make コマンドの一部にオプション 'SCU=0' を使用してください。

```
make P=PS3+snc C=Release+NoRTTI SCU=0
```

2.3 Windows 用 Scaleform SDK

Scaleform ライブラリは、on Windows® XP (32 bit, SP3), Vista (32/64 bit, SP2) 、 and Microsoft Windows 7 (32/64 bit) 上でサポートされています。このライブラリは、Microsoft Visual Studio 2008 (9.0) に完全に対応しています (Microsoft Visual Studio 2010 は近日中にサポート予定)。

2.3.1 Scaleform ライブラリの設定

お客様の製品に Scaleform のコンパイル済み lib をリンクすると、Scaleform 最新バージョンのスムーズなインテグレーションが図れます。

Scaleform SDK のコンパイル済み lib はデフォルトでは以下のディレクトリに格納されています。

¥Program Files¥Scaleform¥Gfx SDK 4.2¥Lib¥[Platform]¥[MSVC Version]¥

このディレクトリにある四つのサブフォルダは、lib をコンパイルしたときのランタイム ライブラリを表しています。

Debug	Scaleform マルチスレッド対応 Debug lib
Runtime Library	マルチスレッド対応 Debug (/MTd)
Debug Information Format	C7 互換(/Z7)
	最適化していないデバッグ コード

DebugOpt	Scaleform マルチスレッド対応最適化済み Debug lib
Runtime Library	Multi-threaded (/MT) マルチスレッド対応(/MT)
Debug Information Format	C7 互換(/Z7)
Optimization	全面最適化(/Ox)
	最適化したデバッグ コード

Release	Scaleform マルチスレッド対応 Release lib
Runtime Library	マルチスレッド対応(/MT)
Optimization	全面最適化(/Ox)
	最適化したリリース コード

Shipping	Scaleform マルチスレッド対応 Shipping lib
Runtime Library	マルチスレッド対応(/MT)
Optimization	全面最適化(/Ox)
	ログ統計などを省略した最適化リリース コード

2.3.1.1 MSVC プロジェクト設定

Scaleform のサンプル デモ (**SWFToTexture** や **TextureInSWF** など) を適切に実行するには、データ ディレクトリに一致するように、プロジェクトの「Working Directory」を変更してください。
C:¥Program Files (x86)¥Scaleform¥GFX SDK 4.2¥Bin¥Data

ワーキング ディレクトリを設定する手順は次のとおりです。

1. メイン メニューの Project をクリックします
2. Properties (最後のオプション) をクリックします
3. Configuration コンボ ボックスを All Configurations に変更します
4. Debugging アイテムをクリックします
5. 適切な Working Directory にペーストします

2.4 Mac 用の Scaleform SDK

Scaleform SDK パッケージには Scaleform lib と、Cocoa と GL を使用した MacOS 用のプレイヤーが同梱されています。

2.4.1 要件

このソフトウェアは、Scaleform の動作に適した開発用コンピューターにインストールする必要があります。

- MacOS Snow Leopard (10.6)/Lion (10.7)
- Xcode (バージョン 3.2.6 以降) Mac/iPhone/iPad 用デベロッパーツールセット

注：PPC はサポートされていません

2.4.2 インストール

MacOS に Scaleform SDK をインストールします。以下に、インストールする必要のある MacOS 用パッケージを挙げます。

評価目的には、これらの評価パッケージの最新バージョンをインストールしてください。

- sf_4.2_eval_macos_i686.tar.bz2 または sf_4.2_eval_macos_x86_64.tar.bz2

ライセンスを受けたソースユーザーはこれらの src パッケージをインストールしてください。

- sf_4.2_src_macos_i686.tar.bz2 または sf_4.2_src_macos_x86_64.tar.bz2

ライセンスを受けたライブラリ (ソースではない) ユーザーはこれらの src パッケージをインストールしてください。

- sf_4.2_lib_macos_i686.tar.bz2 または sf_4.2_lib_macos_x86_64.tar.bz2

ビデオ用アドオンのオプションのパッケージ

- ビデオ
 - `sf_4.2_{eval/lib/src}_video_macos_i686.tar.bz2`

2.4.3 MacOS X (10.6 および 10.7) 用のビルド

Scaleform MacOS SDK のインストール後、`terminal.app` を開いて Scaleform ディレクトリのルートに行ってください。

Scaleform（それにサンプル）を x86 と x64 の両方にビルドするには、次のようにします。

```
$ make P=MacOS
```

実行可能ファイルは `Bin/MacOS` に配置されます。

Scaleform（それにサンプル）を 1 つの CPU にビルドするには、次のようにします。

```
$ make P=MacOS/i686
```

または

```
$ make P=MacOS/x86_64
```

`zlib` はシステムから供給されてることを仮定していますので、ご注意ください。

2.4.4 実行可能ファイルの実行

実行可能ファイルは `Bin/MacOS-i686` または `Bin/MacOS-x86_64` に配置されます。
同梱のサンプルプレーヤーは Finder から、またはコマンドラインから実行できます。

コマンドラインからは次のようにします。

```
$ Bin/MacOS-i686/FxPlayer.app/Contents/MacOS/FxPlayer <swf file>
```

Finder からは、SWF ファイルを Dock アイコン、実行可能ファイル、またはプレーヤーのウィンドウにドラッグします。HUD とメニューキットの AS2 と AS3 バージョンは Finder（`Bin¥Data¥AS3¥Kits¥Menu` or `Bin¥Data¥AS3¥Kits¥HUD`）またはコマンドラインから実行できます。

コマンドライン（メニューアイコン）からは次のようにします。

```
$ Bin/MacOS-i686/MenuDemo.app/Contents/MacOS/MenuDemo
```

2.5 コンソール用の Scaleform SDK

家庭用ゲームのライセンスで、Scaleform をお使いになる開発者は、Scaleform ディベロッパーサイトで登録された家庭用ゲーム機用に必要なファイルをダウンロードして、インストラクションに従ってインストールしてください。関連ファイルをインストールすると、デフォルトの Scaleform 4.2 SDK をインストールしたディレクトリに追加ディレクトリが作成されます。これらのフォルダには、各プラットフォームに必要なソースコード、サンプル、技術資料が含まれています。詳細は、本書の Scaleform のディレクトリ構造について説明している章を参照してください。

Xbox360®、Wii™、PS3™、PS Vita™ and 3DS™ の特定のインストール手順については、以下のサブセクションで説明しています。

各コンソールのインストールは特有のプラットフォーム SDK バージョンが必要になることがあります。Scaleform デベロッパーセンター のビルドヒストリーノート

<<http://gameware.autodesk.com/scaleform/developer/?action=hist&ver=4.0>> で詳細を御確認ください。

2.5.1 Xbox 360 の Scaleform SDK

Xbox 360 ユーザーの方は、Web サイトの「登録ディベロッパ」セクションから、Scaleform SDK のソースとライブラリ パッケージをダウンロードすることができます。この章では、サンプルの Scaleform Player を Xbox 360 にインストールして実行する方法について説明しています。

2.5.1.1 Player/サンプルを構築して実行する

Scaleform Xbox 360 SDK のインストール後に、Scaleform 4.2 Xbox 360 Demos Visual Studio ソリューションを開きます。このデモには [スタート] メニュー->[Scaleform SDK Browser] からアクセスできます。このソリューションは、Visual Studio 2005 (Msvc80) と Visual Studio 2008 (Msvc90) の両方に使用できます。

デモを構築する前に、お使いの Xbox 360 Development Kit、または Test Kit がオンになっており、ネットワークに接続されていることを確認してください。Visual Studio 内では、画面の上部のツールバーにあるドロップダウン メニューから、構築したい構成を選択します。利用可能な構成には、Debug、DebugOpt、Release、Shipping があります。

これで、Scaleform デモ プロジェクトを構築する準備が整いました。まず、Visual Studio のトップ メニューから [ビルド] を選択して、[ソリューションのビルド] を選択します。これで、そのソリューション内のすべてのプロジェクトのビルドが始まります。実行ファイルのコンパイルとリンクが終わったら、ソリューションはデフォルトで、実行ファイルと必要なすべてのコンテンツ（特に GFX と SWF ファイル）を、お使いの Xbox Development Kit に配置します。

使用している Xbox が Development Kit であれば、Visual Studio から直接、デモを実行することができます。Xbox でどのプロジェクトを起動するかを定義するには、そのプロジェクトを右クリックして、

[スタートアップ プロジェクトに設定] を選択します。これで、Visual Studio メニューの [デバッグ] ドロップ ダウンから [デバッグ開始] を選択して、実行ファイルを起動することができます (または、構成を定義した場所の横にある緑の矢印をクリックする、あるいは F5 キーを押してデバッグを開始することもできます)。今、Xbox でデモが起動しているはずです。Scaleform 4.2 Xbox 360 Demos ソリューションでは、Player、SWFToTexture、TextureInSWF、PlayerTiny だけを、スタートアップ プロジェクトとして設定できます。

Xbox が Test Kit の場合、Xbox からデモを起動しなければなりません。Xbox Launcher のマスター リストに、構築したプロジェクトが含まれているはずです。Xbox コントローラを使って起動したいプロジェクトを選択し、コントローラの A ボタンを押してデモを起動するだけです。この時も、Xbox Launcher には Player、SWFToTexture、TextureInSWF、PlayerTiny だけが表示されます。ソリューションに含まれているそれ以外のプロジェクト (Gfx_Xbox360、GfxExpat、Sound) は実行ファイルではないためです。

Xbox 360® で FxPlayer を実行する場合は次のゲームパッドコマンドを使用します。

- Dパッドでフォーカスを動かす (方向キー)
- A を押してフォーカスされているものを選択 (エンター)
- Y を押してワイヤーフレームをトグル
- X を押して再生情報をトグル
- B を押して早送りを有効に
- RB を押して次のムービーを再生
- LB を押して前のムービーを再生
- スタートを押して一時停止/再生
- ゲームパッド コントロールのパススルー モード間をトグルするには Back を押してください。

<back>キーを押した場合、FxPlayer がゲームパッド イベントがインターセプトされることは無くなり、そのかわり次のように Flash キーボードのイベントにマッピングされます。このため、通常のマッピングスキームを使用してコンテンツがコントローラの入力にどのように応答するかをテストできます。

- A :Enter,
- B :Escape,
- Start :~,
- LT :PgUp,
- RT :PgDn,
- LB:Home,
- RB :End,
- LTH :Insert
- RTH :Delete

また、次のように FxPlayerXbox360.cpp ファイルで定義されている FXPLAYER_FILENAME を変更して新たな Flash (SWF) ファイルを指定することもできます。

例 :

```
#define FXPLAYER_FILENAME "Window.swf"
```

デフォルトの "Window.swf" は方向パッドボタンを使用してのフォーカスの変更と、A ボタンでの実行をデモします。

2.5.1.2 ソースを構築する

Scaleform ソースを (Xbox 360 の両方に対して) インストールしている場合、Scaleform SDK 自体を構築することができます。以下は、ソース コードから Xbox360 用の Scaleform ライブラリを構築する方法です:

1. サード パーティのソリューションを構築します。この手順は、Scaleform ライブラリの最初のビルドの前に、一度しか実行しません。{GFX_SDK}/Projects/Xbox360/Msvc90/SDK/GFx 4.2 Xbox 360 3rd Party.sln を開いて、ソリューションを構築し (Release などの適切な構成を選択します)、それを閉じます。
2. {GFX_SDK}/Projects/Xbox360/Msvc90/SDK/GFx 4.2 Xbox 360 SDK.sln ソリューションを開きます。
3. 希望する構成を選んで、[ビルド] メニューから [ソリューションのビルド] を選択します。

ビルド設定:

RTTI (Run Time Type Information) のコンパイラ オプションと C++の例外処理オプションは、Xbox360 ビルドでは無効です。

2.5.2 PS3 の Scaleform SDK

PS3 に Scaleform SDK をインストールする前に、SDK に添付されている readme テキスト ファイルを読むことをお勧めします。

2.5.2.1 System の要件

FMOD を使ったサウンドのサポートには、Cell SDK 250 以降が必要です。また、GNU make バージョン 3.81 が必要です (構築に Visual Studio を使用する場合は除きます)。

Visual Studio プロジェクトも、ProDG VSI で使用するために提供されます。PS3 SNC リリースは、現時点では Visual Studio をサポートしていません。

レンダラ ライブラリ libgfxrender_ps3.a はプリビルドで提供され、コンパイル済みのシェーダを含んでいます。手動でレンダラを再構築したい場合、または Visual Studio を使用している場合、コンパイル済みのシェーダが追加のライブラリとして提供されます。レンダラ ライブラリが Visual Studio を使って構築される場合、コンパイル済みのシェーダは含まれません。

libgcm レンダラのコンパイル済みのシェーダは、Lib/PS3/Shaders.a に保管されています。

PSGL レンダラのコンパイル済みのシェーダは、Lib/PS3/GLShaders.a に保管されています。

コンパイル済みのシェーダは、make を使わないと再構築できません。

2.5.2.2 レンダラ ライブラリ

以前のバージョンとは異なり、プリビルドのレンダラ ライブラリが提供されており、以下のような名前が付いています：

```
Lib/<platform>/libgfxrender_<renderer>.a
```

このようなライブラリは通常、アプリケーションにリンクされ、再構築せずに使用することができます。

2.5.2.3 make の使用

make を使って Scaleform を構築する前に、その make コマンド自体を含む Linux ツール セットをインストールしておく必要があります。弊社は cygwin をお勧めします。これは以下の場所からダウンロードしてインストールできます：

1. セクション 2.2.9.1 「Make を使用しての Scaleform のビルド」を参照してください。
2. Scaleform ライブラリとサンプルを構築します。

```
$ make P=PS3
```

SNC を使って構築する場合：

```
$ make P=PS3+snc
```

Lib または Eval リリースを使用している場合、「標準」の PS3 リリースは snc では構築できません。また、snc リリースは snc がなければ構築できません (make オプションは P=PS3+snc を含んでいる必要があります)。

3. SWF ファイルを `$(CELL_SDK)/FxPlayer/flash.swf` にコピーします。そのディレクトリの他の SWF ファイルや GFX ファイルは、L1 と R1 ボタンを使って、Scaleform Player で表示することができます。
4. 評価版をお使いの場合、ライセンス キーを "`$(CELL_SDK)/FxPlayer/sf_license.txt`" (またはお使いの cell フォルダがある任意の場所) に置きます。お使いのアプリケーションは、RTC PRX モジュールをロードする必要があります：

```
cellSysmoduleLoadModule(CELL_SYSMODULE_RTC);
```


5. ProDG ターゲット マネージャ、またはデバッガでデモを実行します。絶対パス `$(CELL_SDK)/FxPlayer` を使って Flash ファイルをロードするので、ホーム ディレクトリの構成は必要ありません。
6. SWFToTexture デモと RenderTexture デモを実行するには、
`Bin/Data/AS2/Samples/SWFToTexture` と `Bin/Data/AS2/Samples/RenderTexture` の SWF ファイルを、`$(CELL_SDK)/FxPlayer` にコピーします。

2.5.2.4 Visual Studio の使用

makefile 以外の方法として、Scaleform デモを構築するための Visual Studio ソリューションとプロジェクトが提供されています (PS3 用のソースをインストールしている場合は、ライブラリも構築できます)。Visual Studio を使う場合の唯一の欠点は、シェーダが再コンパイルされないことですが、コードを再構築したいだけで、シェーダを変更していないのであれば、Visual Studio でも問題ありません。

Scaleform ソースを構築するには、PS3 のソース インストーラを実行する必要があります。Scaleform 4.2 PS3 SDK.sln という Visual Studio ソリューションを開きます。このソリューションは `Projects/PS3/Msvc90/SDK` フォルダにあります。次に、適切な構成を選んで、[ビルド] メニューから [ソリューションのビルド] を選択します。
デモを構築するには、同様の手順に従う必要があります。Scaleform 4.2 PS3 Demos.sln というソリューションを開きます。このソリューションは `Projects/PS3/Msvc90/Samples` フォルダにあります。次に、適切な構成を選んで、[ビルド] メニューから [ソリューションのビルド] を選択します。

2.5.2.5 プレーヤーのコントロール

「PS3」で Scaleform Player を実行する場合は次のゲームパッドコマンドを使用します。

- D パッドでフォーカスを動かす (方向キー)
- クロスを押してフォーカスされているものを選択 (エンター)
- △を押してワイヤーフレームをトグル
- □を押して HUD 情報をトグル
- ○を押して早送りモードを有効に
- R1、L1 を押して次、前のムービーを再生
- L2 を押してアンチエイリアシングをトグル
- R2 を押してマウス、カーソルの表示/非表示を有効に
- スタートを押して一時停止/再生
- ゲームパッド コントロールのパススルー モード間をトグルするには Select を押してください。

<Select>キーを押した場合、FxPlayer がゲームパッド イベントをインターセプトすることは無くなり、そのかわり FxPlayerAppBase コンストラクターで定義されているように (PadKeyCommandMap のセクション参照)、通常の Flash キーボードのイベントにマッピングされます。このため、通常のマッピングスキームを使用してコンテンツがコントローラの入力にどのように応答するかをテストできます。

注: "Window.swf"は D パッドの矢印ボタンでのフォーカスの変更、クロス (X) ボタンでの実行をデモします。FxPlayer を正しく起動するには、"Window.swf"を/usr/local/cell/FxPlayer/flash.swf にコピーする必要があります。その他の SWF/GFX ファイルもこのディレクトリにコピーでき、L1/L2 ボタンでサイクルできます。

2.5.2.6 PS3 レンダラのサポート

今のところ、PS3 バージョンでは、GCM と GL レンダリングの両方がサポートされています。

libgcm:

ソース: *Src/Render/PS3*/このレンダラは、実行ファイルにリンクされたシェーダを使用します。ランタイム時のファイルのロードはありません。

Lib/PS3/Shaders.a をお使いの実行ファイルにリンクして、このためだけにビルド システムを使用します:

```
$ make P=PS3 Lib/PS3/Shaders.a
```

PSGL:

このレンダラは、実行ファイルにリンクされたシェーダを使用します。ランタイム時のファイルのロードはありません。

Lib/PS3/GLShaders.a をお使いの実行ファイルにリンクして、このためだけにビルド システムを使用します:

```
$ make P=PS3 Lib/PS3/GLShaders.a
```

GLShaders.a は、現段階では SN リンカーをサポートしていません。"ppu-lv2-g++ -mno-sn-ld" を使って、GNU リンカーを使用します。

以下は、libgcm レンダラと PSGL レンダラを使用するさまざまな Scaleform Player を示しています。

libgcm レンダラを使用する Player:

- PlayerGCM 基本的な SWF プレーヤー
- PlayerTiny サイズの小さな SWF プレーヤー
- SWFToTextureGCM SWF をテクスチャにレンダリングするデモ
- TextureInSWFGCM ユーザー テクスチャを SWF に埋め込むデモ

PSGL レンダラを使用する Player:

- PlayerGL 基本的な SWF プレーヤー
- PlayerTinyGL サイズの小さな SWF プレーヤー
- SWFToTextureGL SWF をテクスチャにレンダリングするデモ
- TextureInSWFGL ユーザー テクスチャを SWF に埋め込むデモ

すべてのサンプルが、ビデオ モードのセットアップ、バッファ アロケーションなどに、共通のサンプル フレームワークを使って、PSGL レンダラと libgcm レンダラをサポートします。

PSGL は *Apps/Samples/Common/OpenGLPS3App** を使用します。

SWFToTexture/TextureInSWF も *Apps/Samples/Common/MathLib** を必要とします。

サンプル自身の中にあるレンダラ特有のコードは、以下の条件付きコンパイルを使用します:

```
#ifdef FXPLAYER_RENDER_GCM
    <gcm specific>
#else
    <psgl specific>
#endif
```

2.5.2.7 ビルドの構成

ライブラリや実行ファイルには、構成の名前が付いています (Release だけは例外です)。

- Shipping 最適化済み
- Release 最適化済み
- Debug 最適化されていない、完全なデバッグ機能
- DebugOpt 最適化されている、完全なデバッグ機能
- NoRTTI RTTI と例外を無効化
- NoThreads Scaleform のスレッド サポートを無効化 SF_ENABLE_THREADS)

make コマンド ラインで、C=<config> で構築する構成を指定します。複数の構成の場合、名前は "+" で区切ります。例えば、スレッド サポートなしの最適化済みは、"make C=Release+NoThreads" となります。各構成に使用されるフラグは、ルート of the Makefile の上部近くか、Projects のサブディレクトリの、プラットフォーム特有の makefile の上部にあります。

2.5.2.8 統合の注意事項

Scaleform は PRX Module の resc、fs、gcm が必要です:

```
cellSysmoduleLoadModule(CELL_SYSMODULE_RESC);
cellSysmoduleLoadModule(CELL_SYSMODULE_FS);
cellSysmoduleLoadModule(CELL_SYSMODULE_GCM);
```

ActionScript の "Date" (および評価版) は rtc も必要です:

```
cellSysmoduleLoadModule(CELL_SYSMODULE_RTC);
```

2.5.2.9 スレッドのサポート

スレッドのサポートは、システムがサポートしていれば、デフォルトで有効になっています。スレッドのサポートなしで構築するには、すべてのファイルをコンパイルするときに、SF_ENABLE_THREADS を定義します。SF_ThreadsPthread.cpp を構築する必要はありません。

2.5.3 PS Vita 用 Scaleform SDK

2.5.3.1 要件

開発用のコンピューターに適切な Vita SDK とツールがインストールされ、機能しているようにしてください。

2.5.3.2 インストール

お使いのシステムのディレクトリでパッケージを解凍して PS Vita 用の Scaleform SDK をインストールしてください。以下に、インストールする必要がある PS Vita 用パッケージを挙げます。評価目的には、これらの評価パッケージの最新バージョンをインストールしてください。

- sf_4.2_psvita_vc90_eval.exe

ライセンスを受けたソースユーザーはこれらの src パッケージをインストールしてください。

- sf_4.2_psvita_vc90_src.exe

ライセンスを受けたライブラリ（ソースではない）ユーザーはこれらの src パッケージをインストールしてください。

- sf_4.2_psvita_vc90_lib.exe

2.5.3.3 プレーヤーとサンプルのビルド

Scaleform PS Vita SDK のインストール後、次の場所にある Scaleform 4.2 PS Vita Demos Visual Studio ソリューションを開いてください。"*Projects/PSVita/Msvc90/Demos/GFx 4.2 PSVita Demos.sln*"

このソリューションから、FxPlayerMobile と FxPlayerTiny の Release、Debug、DebugOpt、Shipping 設定をビルド、実行できます。PS Vita 用の Scaleform ソースインストールをお持ちの場合は、Scaleform SDK そのものをビルドできます。ソースコードからの PS Vita 用の Scaleform ライブラリのビルド方法を以下に示します。

1. "Projects/PSVita/Msvc90/SDK/GFx 4.2 PSVita SDK.sln"を開く
2. 適切な設定を選択し、ビルドメニューから Build Solution を選択する

Make を使用しても Vita コードをビルドできます。Make を使用しての Scaleform ビルドの詳細は先述のセクション 2.2.9 を参照してください。

2.5.3.4 プレーヤーとサンプルの実行

Demo と Source ソリューションの両方に次のサンプルが入っています。

FxPlayerTiny	Scaleform との統合を始めるためのサンプルリファレンス
FxPlayerMobile	ドロップダウン HUD を含むより高度なプレーヤー

Vita の"File Serving Directory"のルートにあるフォルダー"FxPlayer"内に使用するコンテンツ（SWF など）を配置してください。FxPlayerMobile は"flash.swf"という名前のデフォルトスタートアップファイルを見つけようとするので、SWF のうち一つはこの名前のものであるようにしておいてください。

2.5.3.5 評価バージョン

ライセンスキーの配置についての詳細はセクション 2.10 を参照してください。

2.5.4 Wii の Scaleform SDK

2.5.4.1 Player/サンプルを実行する

Bin/wii の実行ファイルは、Codewarrior、または ndrunk で実行することができます。実行ファイルを Codewarrior にドラッグすると、デバッグ用のプロジェクトが自動的に作成されます。F5 を押す、または緑の矢印をクリックして実行します（まず適切なコンテンツを必ずコピーしてください）。

サンプル アプリケーションは、DVD エミュレーションを通じてデータにアクセスします。Flash ファイルとそのファイルが必要とするリソースを、RVL_SDK/dvddata/FxPlayer に置きます。評価版をお使いの場合は、ライセンス キーを dvddata/FxPlayer/sf_license.txt に置いてください。

サンプル アプリケーションは以下のファイルをロードします：

Player	flash.swf (任意の SWF または GFx ファイルを使用します)
PlayerTiny	Window.swf (任意の SWF または GFx ファイルを使用します)
SWFTToTexture	Bin/Data/AS2/Samples/SWFTToTexture のすべてのファイルを、 dvddata/FxPlayer にコピーします。
TextureInSWF	Bin/Data/AS2/Samples/RenderTexture のすべてのファイルを、 dvddata/FxPlayer にコピーします。

FxPlayer のコントロール:

- A Enter キーとマウスのクリック
- B Escape キー
- HUD の開閉
- HUD フォーカスの切り替え
- Home ポーズ
- and + Flash ファイルの変更 (*dvddata/FxPlayer* の他の SWF ファイルや GFX ファイル)
- C 早送りの切り替え

- Z ゲームパッド コントロールのパススルー モード間をトグルします。

<Z>キーを押した場合、FxPlayer がゲームパッド イベントがインターセプトすることは無くなり、そのかわり FxPlayerAppBase コンストラクターで定義されているように (PadKeyCommandMap のセクション参照)、通常の Flash キーボードのイベントにマッピングされます。このため、通常の入力マッピングを使用してコンテンツがコントローラの入力にどのように応答するかをテストできます。

サンプルを構築する

makefile と Codewarrior プロジェクトの両方を、サンプル アプリケーションの構築に使用することができます。プリビルドの実行ファイルも、いくつか含まれています。

Scaleform は複数のビルド構成を使用します。このような構成は、機能とコンパイラ オプションの組み合わせです。各ビルド構成は以下の 1 つです:

Shipping	チェック無しで最適化済み
Release	チェック無しで最適化済み
Debug	デバッグ情報とチェック付き
DebugOpt	デバッグ情報とチェック付きで最適化済み

さらにオプションのサフィックスが追加されます:

+NoRTTI	RTTI と例外を無効化
+Sdata0	スモール データ セクションなし (sdata 0 -sdata2 0)
+NoThreads	Scaleform のスレッド サポートを無効化 (SF_ENABLE_THREADS、プリビルドで出荷されていません)

評価パッケージとライブラリ パッケージの場合、プリビルドで提供された構成だけが、正常に構築されます。Wii パッケージは+NoRTTI の構成のみを含んでいます。ソース パッケージから RTTI で構築することができます。出力されるファイル名では、+が_ (下線) に変わります。

Codewarrior で構築するには、まずお使いの IDE で XML プロジェクトを有効にします。[Preference] ウィンドウの [IDE Extras] グループで、[Use text-based projects] をオンにすると有効になります。これは、使用している他のプロジェクトを変換してしまうので、注意してください。このようなことが不要であれば、弊社のプロジェクトを変換して、その後このオプションを無効にします。Codewarrior

を使って構築された実行ファイルは、make で構築したものや、パッケージに含まれているものよりもファイル名が短くなります。リンカーが長いファイル名を使用できないためです。

プロジェクトは、Video アドオンがインストールされていても、使用しません。そのようなプロジェクトに Video のサポートを追加するには、libgfx_video.a を該当するターゲット (構成が合致するようにしてください) に追加し、[Target Settings] の [C/C++ Preprocessor] グループで、プリプロセッサ テキストに "#define GFX_ENABLE_VIDEO" を追加します。

Scaleform ライブラリと 3rdParty ライブラリを再構築するためのプロジェクトは、含まれていません。このようなプロジェクトは、make を使って再構築する必要があります。

make で構築するには、Linux スタイルのツールセットをインストールしておく必要があり、弊社は Cygwin を推奨します。PS3 の「2.3.2.3 make を使って Scaleform を構築する」を参照してください。Cygwin のダウンロードとインストールの方法を説明しています。

次に、Wii SDK のパーツへのパス (このようなパスは、お使いのシステムによって異なる場合があります) を含む SDK ディレクトリのトップ レベルに、Makeconfig ファイルを作成します (または、提供されているものを編集します)。

```
WII_CWDIR := "/cygdrive/c/Program Files/Freescale/CW for Wii v1.0"
WII_SDKDIR := /cygdrive/c/RVL_SDK
WII_NDEVDIR := /cygdrive/c/NDEV
```

Makeconfig のパスは、フォワード スラッシュで、ドライブ文字のない UNIX 形式のパスでなければなりません。パスの先頭には、/cygdrive/<ドライブ文字>/...を使用します。パスにスペースや他の特殊文字が含まれている場合は、引用符を使用します。

次に cygwin シェルから "make P=wii C=DebugOpt+NoRTTI" を実行します。これは、DebugOpt+NoRTTI 構成を構築します。この構成は、デバッガで合理的なパフォーマンスと一部の機能を提供します。コマンド ラインの C という値は、サポートされている任意のビルド構成に置き換えることができます。環境設定は Makeconfig ファイルから生じるので、RVL_NDEV シェルや、他の特定の環境を構築に使用する必要はありません。

2.5.5 ニンテンドー3DS 用の Scaleform SDK

2.5.5.1 要件

開発用のコンピューターに適切な CTR SDK とツールがインストールされ、機能しているようにしてください。

2.5.5.2 インストール

お使いのシステムのディレクトリでパッケージを解凍して 3DS 用の Scaleform SDK をインストールしてください。以下に、インストールする必要のある 3DS 用パッケージを挙げます。

評価目的には、これらの評価パッケージの最新バージョンをインストールしてください。

- sf_4.2_eval_3ds.tar.bz2

ライセンスを受けたソースユーザーはこれらの src パッケージをインストールしてください。

- sf_4.2_src_3ds.tar.bz2

ライセンスを受けたライブラリ（ソースではない）ユーザーはこれらの src パッケージをインストールしてください。

sf_4.2_lib_3ds.tar.bz2

2.5.5.3 コードのビルド

Scaleform 3DS SDK のインストール後、Cygwin を開いて Scaleform ディレクトリのルートに行ってください。

Scaleform（それにサンプル）をビルドするには、次のようにします。

```
$ make P=3DS
```

実行可能ファイルは Bin/3DS に配置されます。

Make を使用しての Scaleform ビルドの詳細は先述のセクション 2.2.9 を参照してください。

2.5.5.4 プレーヤーとサンプルの実行

FxPlayerMobile や FxPlayerTiny の実行には、まず Projects/3DS/Makefile、STARTUP_FLASH、FxPlayer_CONTENT を編集して、使用する Flash ファイルを選択してください。これらのファイルはビルド中の ROM イメージに保存されています。さらにほかの SWF ファイルを Obj/3DS/rom_FxPlayerMobile/FxPlayer に追加して cci をビルドし直すことも可能です。

コンテンツを選択し、プレーヤーをビルドした後は、CTR デバッガーを開いて実行可能ファイルをロード、実行してください。

2.5.5.1 評価バージョン

ライセンスキーの配置についての詳細はセクション 2.10 を参照してください。

2.6 モバイル用の Scaleform SDK

Scaleform に登録すると、登録したモバイル プラットフォーム用のモバイル パッケージのダウンロードおよびインストールが可能です。各プラットフォーム用のスタンドアロン パッケージをダウンロードしインストール手順に従ってください。パッケージは、各プラットフォームに対応したソースコード、サンプルコード、ドキュメントなどで構成されています。詳細は Scaleform ディレクトリ構造を説明したこのドキュメントの該当セクションを参照してください。

iOS の個別インストール手順については次のサブセクションで説明しています。

2.6.1 Android 用 Scaleform SDK

2.6.1.1 必要条件

Scaleform を適切に動作させるには以下のソフトウェアが開発用コンピュータにインストールされていなければなりません。

- [お使いのオペレーティング システム用の最新のAndroid SDK](#)
- [お使いのオペレーティング システム用の最新のAndroid NDK](#)
- ターゲット プラットフォーム用の Android Platform API

2.6.1.2 インストール

最初に Android 用 Scaleform SDK をインストールします。インストールに必要な Android 用パッケージは次のとおりです。

評価を目的とする場合は eval パッケージの最新版をインストールします。

- sf_4.2_eval_android.tar.gz

ソース ライセンスをお持ちの場合は src パッケージをインストールします。

- sf_4.2_src_android.tar.gz

ライブラリ ライセンス（非ソース ライセンス）をお持ちの場合は lib パッケージをインストールします。

- sf_4.2_lib_android.tar.gz

ライセンス キーを格納する手順については、本ドキュメントのライセンスに関するセクションを参照してください。

2.6.1.3 プレーヤ/サンプルの構築と実行

1. Scaleform の最上位ディレクトリに Makeconfig ファイルを作成します（または用意されているサンプル ファイルを編集します）。ファイルには以下が含まれていなければなりません。

```
export JAVA_HOME := <path to JDK>
ANDROID_SDK := <path to SDK>
```

```
ANDROID_NDK := <path to NDK>
export PATH := $(JAVA_HOME)/bin:$(ANDROID_SDK)/tools:$(ANDROID_SDK)/platform-tools
```

Makeconfig 内のパス表記は UNIX 形式です。すなわち、右上がりスラッシュを使い、コロン付きドライブ レターは使いません。msys には /<drive letter>/... を使い、Cygwin には /cygdrive/<drive letter>/... を使います。たとえば、Android_SDK が C:¥Android/SDK にインストールされている場合は、

```
"export ANDROID_SDK := /cygdrive/c/Android/SDK"
```

2. Scaleform lib とサンプルをビルドします。

```
$ make P=Android
```

3. Bin/Android にある適当な APK ファイルを Android デバイスにコピーします。Android デバイスを操作して APK ファイルを表示しインストールします。
4. SWF ファイルを /sdcard/flash.swf にコピーします。そのディレクトリ内の他の SWF ファイルおよび Gfx ファイルは、Menu キーからアクセスされるポップアップ HUD 内の矢印を使って、Scaleform Player 内で閲覧可能です。
5. 評価版の場合は /sdcard/sf_license.txt にライセンス キーを格納します。
6. お使いのアプリケーション ランチャーからデモ アプリケーションを実行すると、/sdcard にコピーした flash.swf がロードされます。

2.6.1.4 ソースのビルド

Scaleform ソースがインストールされていれば Scaleform SDK 自体をビルドできます。ソースコードから Android 用 Scaleform ライブラリをビルドする手順は前述のとおりです。make はフル ソースツリーの存在を検出してリコンパイルを行います。

2.6.2 iOS の Scaleform SDK

Scaleform を正しく動作させるには、開発用コンピュータにこのソフトウェアがインストールされている必要があります。

- Mac OS X Snow Leopard
- Xcode 3.2.5, Xcode 4
- Recent SDK version
- 最新バージョンの SDK

2.6.2.1 インストール

最初に iOS 用 Scaleform SDK をインストールします。以下はインストールが必要な iOS 用パッケージです。

評価を目的とする場合は eval パッケージの最新版をインストールします。

- sf_4.2_eval_ios.tar.bz2

ソースライセンスをお持ちの場合は src パッケージをインストールします。

- sf_4.2_src_ios.tar.bz2

ライブラリライセンス（非ソース）をお持ちの場合は lib パッケージをインストールします。

- sf_4.2_lib_ios.tar.bz2

ライセンスキーを格納する手順については、本ドキュメントのライセンスに関するセクションを参照してください。

2.6.2.1 プレーヤ/サンプルの構築と実行

Scaleform iOS を展開したのち、“*Projects¥iPhone¥Xcode3¥Gfx 4.2 iPhone SDK¥*”にある Gfx 4 iPhone Xcode ソリューションを開きます。

デモをビルドする前に、iOS デバイスの電源が投入されていて、かつ、システムに接続されていることを確認します。Xcode 画面の左上にあるツールバーから、ドロップダウンメニューを使ってビルドしたい構成を選択します。利用できる構成は、Debug、DebugOpt、Release、および Shipping です。

以上で Scaleform デモ プロジェクトをビルドする準備が整いました。Xcode のメニューバーから「Build and Run」を選択すると、プロジェクトのビルドがソリューション内で始まります。実行可能ファイルのコンパイルとリンクが完了すると、デフォルトで、ソリューションは実行可能ファイルとすべての必要なコンテンツ（とくに SCALEFORM ファイルと SWF ファイル）を iOS デバイ스에 配備します。

iOS デモ アプリは、起動時に「flash.swf」という名前の SWF を探す点に注意してください。SWF が存在しないとプレーヤーはブランク画面で起動します。コンテンツは iTunes を介してマニュアル操作でプレーヤに読み込ませることもできます。最初にデバイスを接続し iTunes を起動します。次に、Apps タブの「File Sharing」セクションに進み、Apps ウィンドウの FxPlayerMobile を選択し、SWF ファイルを「FxPlayerMobile Documents」にドラッグするか「Add…」ボタンをクリックして SWF を追加します。コンテンツは順次同期されます。

2.6.2.1 ソースのビルド

Scaleform ソースがすでにインストールされている場合は、Scaleform SDK 自体をビルドすることができます。ソースコードから iOS 用 Scaleform ライブラリをビルドする手順は次のとおりです。

1. ターミナル ウィンドウを開き Scaleform iOS のルートに移ります。make を使って lib の lipo バージョン（Release などの適切な構成を選択します）をビルドします。たとえば、

```
make P=iPhone/armv7 C=Release
```

2.7 CS3 に *Scaleform Launcher* パネルをインストールする

Scaleform Launcher パネルは、SWF ファイルを直接 Scaleform™ Player にパブリッシュするための、簡単で便利な方法を提供します。このパネルのインストール手順は以下のとおりです：

1. Adobe Extension Manager を起動します。Windows®>[スタート] メニュー>[すべてのプログラム]>[Adobe Extension Manager CS3] を選択します。デフォルトのインストール先は *C:/Program Files/Adobe/Adobe Extension Manager* です。

Mac の場合、Adobe Extension Manager は、Finder>Applications>AdobeExtensionManager CS3>ExtensionManager から起動します。

2. [Adobe Extension Manager] ウィンドウで、左上の [新規拡張機能のインストール] ボタンをクリックします。Mac では、ウィンドウの左上にある Install (インストール) ボタンをクリックしてください。
3. 以下のディレクトリを参照します：
Windows では：*C:/Program Files/Scaleform/GFx SDK 4.2/Resources/Tools/*
Mac では：*Scaleform_gfx_4.2_macos/Resources/Tools/*
4. このディレクトリの MXP ファイル "Scaleform Extensions.mxp" をダブルクリックします。

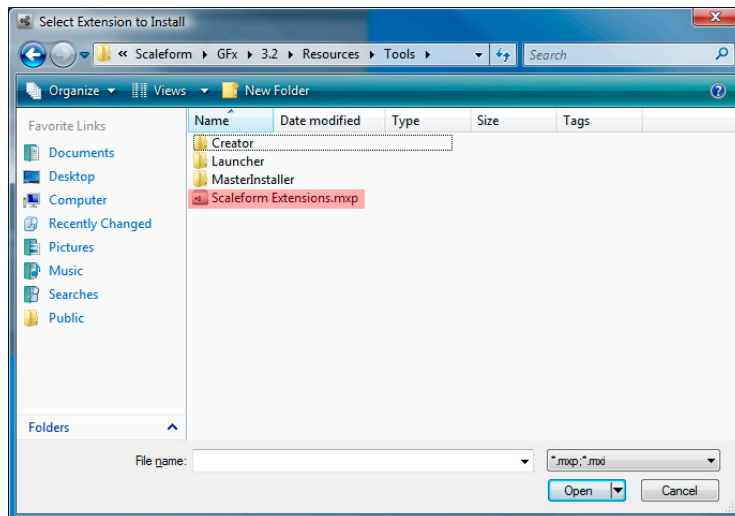


図 1: Scaleform Extensions.mxp ファイルの場所 (Windows)

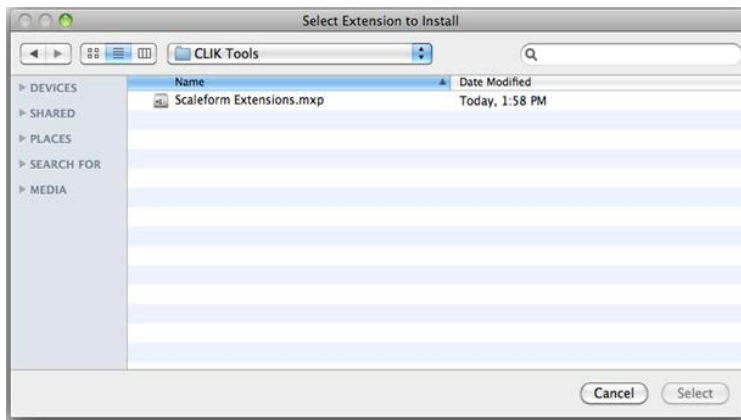


図 2: Scaleform Extensions.mxp ファイルの場所 (Mac)

5. ライセンス ウィンドウで [承諾する] ボタンをクリックします。
6. 拡張機能が正常にインストールされましたというメッセージを表示するダイアログで、[OK] ボタンをクリックします。

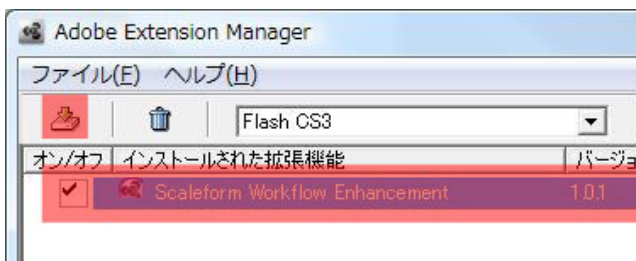


図 3: CS3 の Adobe Extension Manager (Windows)

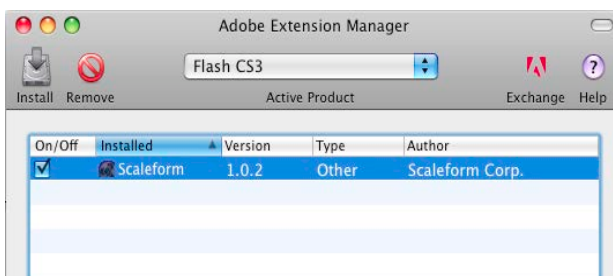


図 4: CS3 の AdobeExtensionManager (Mac)

7. Adobe Extension Manager を終了します。
8. Flash を再起動して、新規の Flash ファイル (ActionScript 2.0 or 3.0) を作成します。
9. Flash の [ウィンドウ] メニューの [他のパネル] から、[Scaleform Launcher] にアクセスできるようにしています。[Scaleform Launcher] を選択してパネルを開きます。

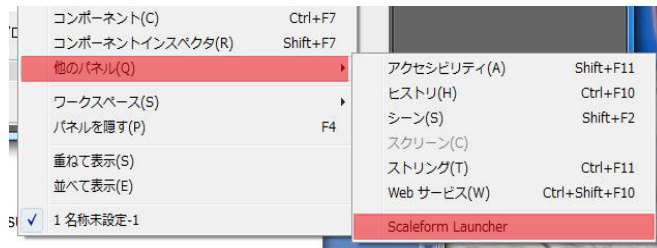


図 5: [他のパネル] から [Scaleform Launcher] を起動する (Windows)

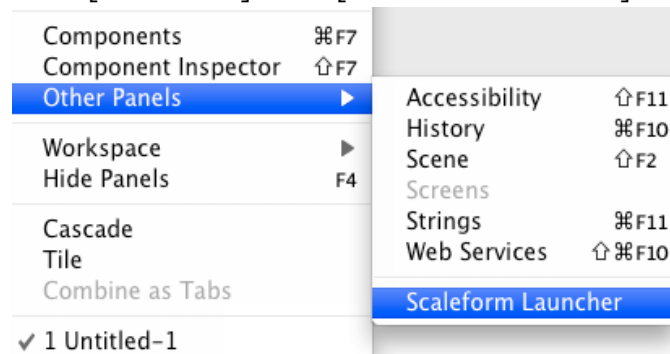


図 6: [他のパネル](Other Panels)から[Scaleform Launcher]を起動する (Mac)

2.8 CS4, CS5 に *Scaleform Launcher* パネルをインストールする

Scaleform Launcher パネルは、SWF ファイルを直接 Scaleform Player にパブリッシュするための、簡単で便利な方法を提供します。このパネルのインストール手順は以下のとおりです:

1. Flash CS4 or CS5 の [ヘルプ] メニューをクリックして、ドロップダウン メニューから [エクステンションの管理] を選択し、Adobe Extension Manager を起動します。重要: Adobe Extension Manager が Flash 内から起動しない場合、コンピュータに複数の言語がインストールされているときに、Adobe の既知の問題でこのマネージャが誤ったディレクトリに拡張機能をインストールすることがあります。
2. [Adobe Extension Manager] ウィンドウで、中央の [インストール] ボタンをクリックします。
3. 以下のディレクトリを参照します:
Windows では:C:/Program Files/Scaleform/GFx SDK 4.2/Resources/Tools/
Mac では:Scaleform_gfx_4.2_macos/Resources/Tools/
4. このディレクトリの MXP ファイル "Scaleform Extensions.mxp" をダブルクリックします。

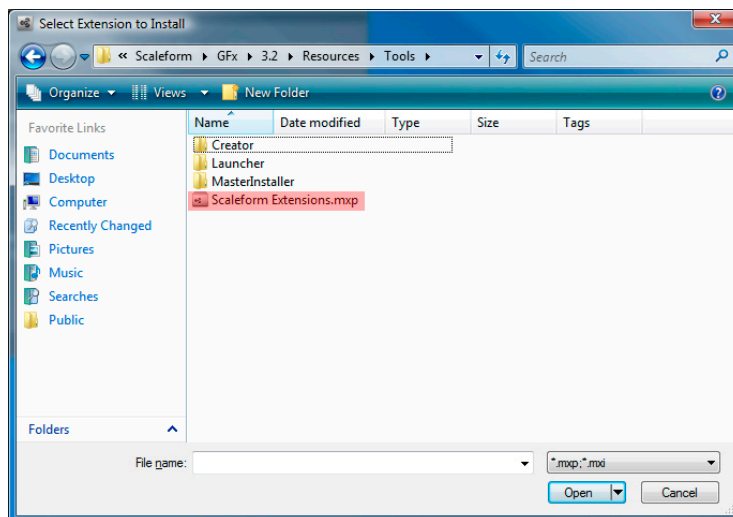


図 7: Scaleform Extensions.mxp ファイルの場所 (Windows)

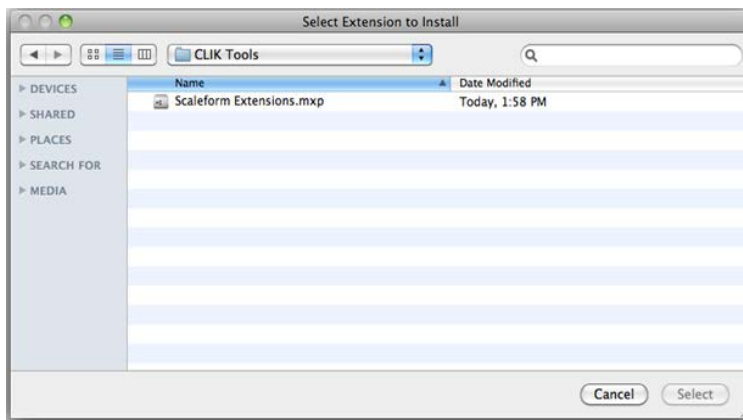


図 8: Scaleform Extensions.mxp ファイルの場所 (Mac)

5. ライセンス ウィンドウで [承諾する] ボタンをクリックします。
6. Flash CS4 or CS5 を再起動してくださいというメッセージが表示されたら、[OK] をクリックします。

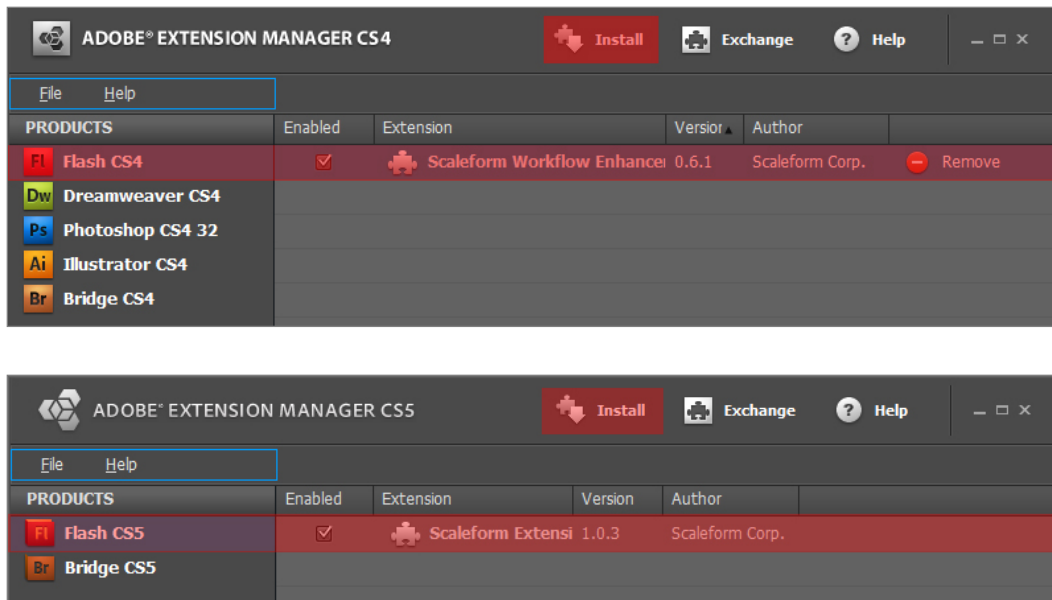


図 9: CS4 (top) , CS5 (bottom) の Adobe Extension Manager

7. Adobe Extension Manager を終了します。
8. Flash を再起動します。
9. Flash の [ウィンドウ] メニューの [他のパネル] から、[Scaleform Launcher] にアクセスできるようになっています。[Scaleform Launcher] を選択してパネルを開きます。

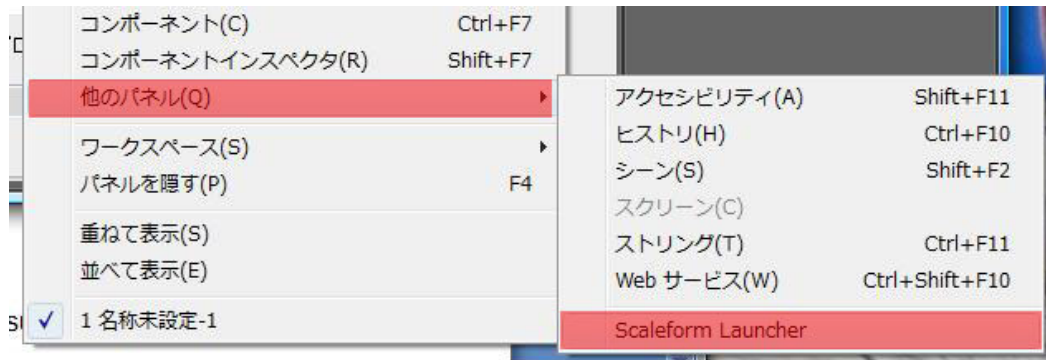


図 10: Scaleform Launcher パネルを表示する (Windows)

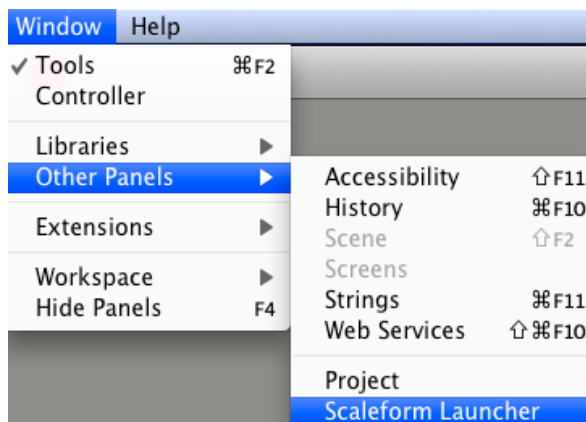


図 11: Scaleform Launcher パネルを表示する (Mac)

2.9 Scaleform Launcher パネルを使用する

Scaleform Launcher パネルを使うと、Scaleform Player プロファイルを作成することができます。このプロファイルを使って、Scaleform Player に SWF ファイルを直接、テスト/パブリッシュすることができます。これは、Scaleform で使用するように設計された SWF をパブリッシュしテストするための推奨方法です。標準の Adobe の Player は CLIK や他の Scaleform 特有の拡張機能をサポートしていないからです。

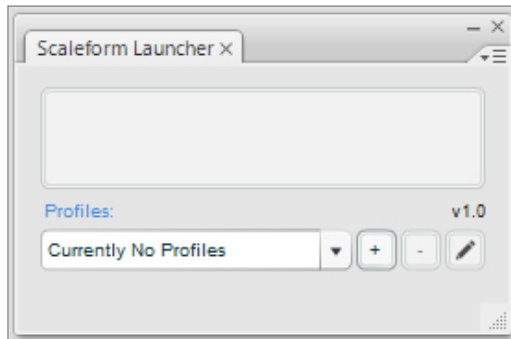


図 12: Scaleform Launcher パネル

新規のプロファイルを追加するには、[新規プロファイルの追加] ダイアログを開きます。新規プロファイルを追加する方法については、以下の「Players/プロファイルを追加する」を参照してください。この[新規プロファイルの追加] ダイアログ内では、[player EXE] コンボ ボックスがすべての Player 実行ファイルのリストを保有しています。このリストは [+] と [-] のボタンを押して管理することができます。Scaleform (Windows バージョン)には Scaleform Player の AMP (Scaleform の Analyzer for Memory and Performance)、Debug と Release、64 ビット ビルドと 32 ビット ビルドの実行ファイルが添付されています。Scaleform (Mac バージョン)には、GFXPlayer_DebugOpt(AMP)、Debug と Release、Scaleform Player の Intel と PowerPC 構成の実行ファイルが付属しています。Windows でも Mac システムでも、カスタムの Launcher 実行ファイルを作成して、コンソール上やゲーム内で直接 SWF コンテンツをパブリッシュしプレビュー表示することができます。

[playerEXE]ドロップダウンから、現在のプロファイルで使われる実行ファイルを選択できます。同じ EXE を複数のプロファイルで再利用して、異なるコマンド ライン パラメータを受信させることもできます。

Players/プロファイルを追加する:

1. パネルを初めてインストールしたときは、SWF ムービーをテストするための Scaleform Player を追加する必要があります。[Profiles:] ドロップダウン メニューの右側にある [+] ボタンを押して、[「新規プロファイルの追加」] ダイアログを表示します。

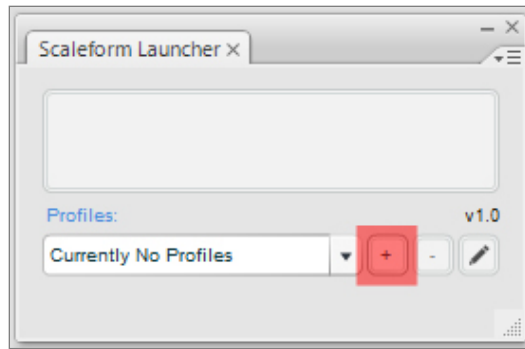


図 13: [+] ボタンを押して新規プロファイルを追加する

注意: スクリプトが原因で Flash Player の実行速度が遅くなっていますというメッセージが表示された場合は、[いいえ] を選択して通常の操作を続けてください。これは既知の問題であり、今後のリリース版で修正されます。

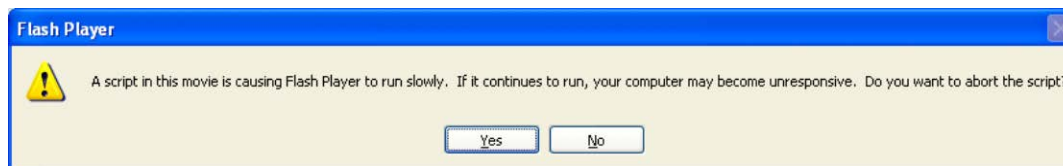


図 14: スクリプトの破棄ダイアログ

2. ダイアログ内で [+] ボタンをクリックして、必要な Scaleform Player 実行ファイルを検索し選択します。

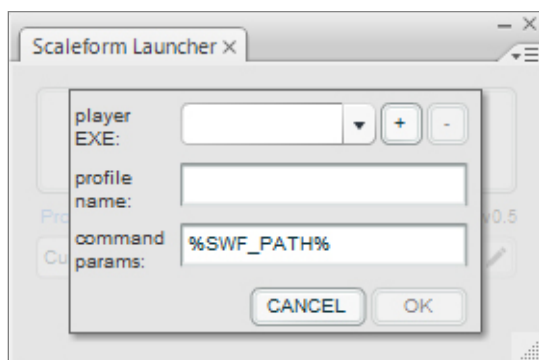


図 15: 新規プロファイルの追加ダイアログ

3. Windows では、「GFxMediaPlayer」実行ファイルを選択することをお勧めします。このファイルは Player ウィンドウでパフォーマンス監視の統計値を提供するからです。ただ、どの Scaleform Player 実行ファイルでも使用できます。「GFxMediaPlayer」ファイルは以下の場所にあります:
C:/Program Files/Scaleform/GFx SDK 4.2/Bin

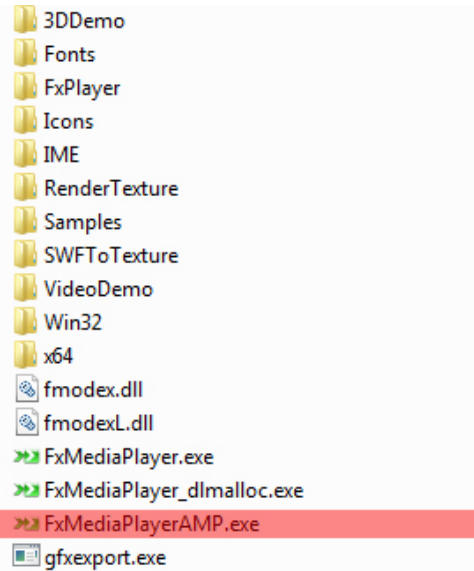


図 16: GfMediaPlayer 実行ファイルを検索する (Windows)

Mac では、FxPlayer_DebugOpt 実行ファイルを選択してください :
 Scaleform_gfx_4.2_macos/Bin/MacOS/FxPlayer_DebugOpt.app/Contents/MacOS

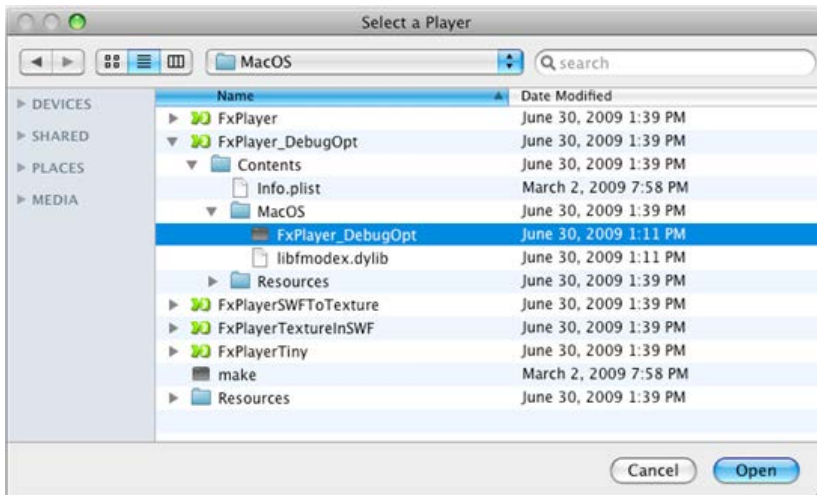


図 17: GfMediaPlayer_DebugOpt 実行ファイルを検索する (Mac)

4. [プロンプト] が表示されます。[Player Name] の下のプロンプトに、*Player* の名前を入力します。

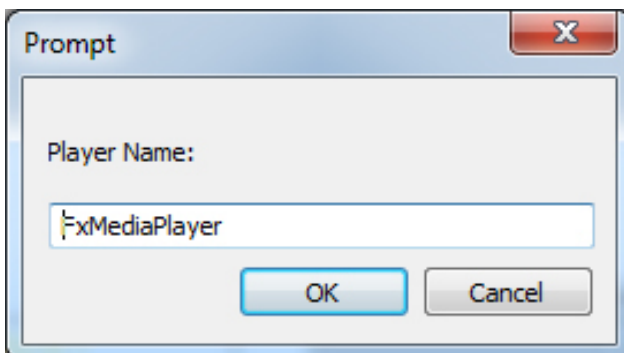


図 18: Player の名前のプロンプト (Windows)

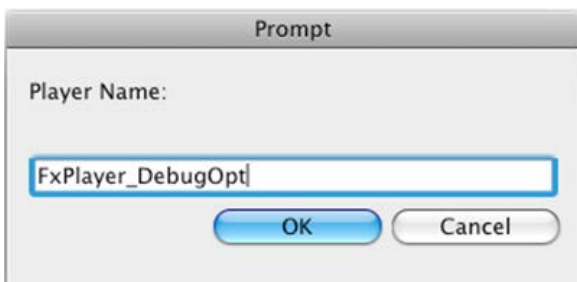


図 19: Player の名前のプロンプト (Mac)

5. [OK] をクリックしてこのダイアログを閉じます。
6. [プロファイルの追加] ダイアログに戻り、[profile name] フィールドに新規のプロファイル名を入力します。例えば、Windows では 'AMP' と入力します。Mac では、'DebugOpt' になります。
7. [command params] フィールドを使って、Scaleform Player が認識するカスタムの起動パラメータを追加します。このフィールドの最初のエントリとして '%SWF_PATH%' を必ずそのまま残します。すべてのコマンド ライン パラメータはこの最初のエントリの後に続ける必要があります:
例: '%SWF_PATH% -nh'
このエントリは SWF を HUD のない Scaleform Player にロードします。

図 20: デフォルトのコマンド パラメータを持つ AMP プロファイル (Windows)

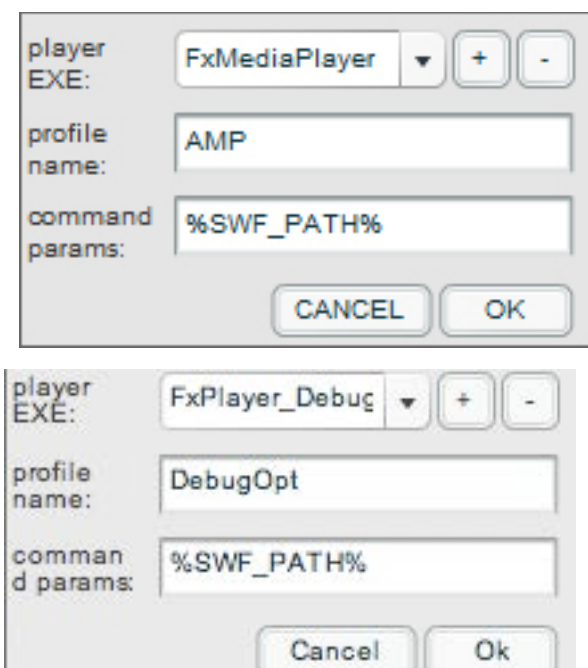


図 21: デフォルトのコマンド パラメータを持つ GfxPlayerDebugOpt プロファイル (Mac)

8. [OK] をクリックします。
9. [Scaleform Launcher] パネル内部の [Profiles] ドロップダウンで、この新規のプロファイルが利用できるようになります。その他のユーザー定義のプロファイルもこのドロップダウンに表示されます。

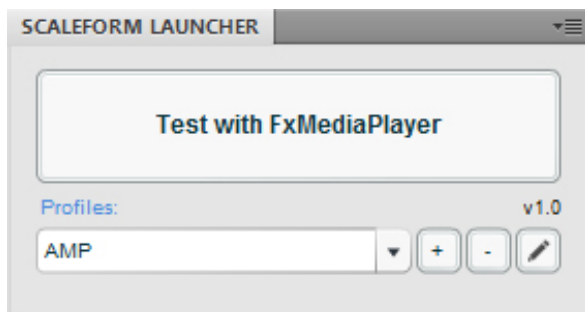


図 22: AMP プロファイルが表示された Scaleform Launcher パネル (Windows)



図 23: DebugOpt プロファイルが表示された ScaleformLauncher パネル (Mac)

プロファイルを編集する:

1. [Scaleform Launcher] パネルの [Profiles] ドロップダウンからプロファイルを選択します。
2. 鉛筆のアイコンで表される [編集] ボタンをクリックします。
3. [player EXE] ドロップダウンから別の Player を選択して、プロファイル名の変更、または必要に応じてコマンド パラメータを変更します。
4. [OK] をクリックします。

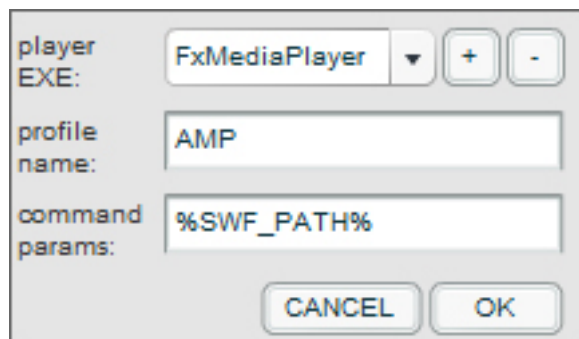


図 24: プロファイルの編集と削除ダイアログ (Windows)

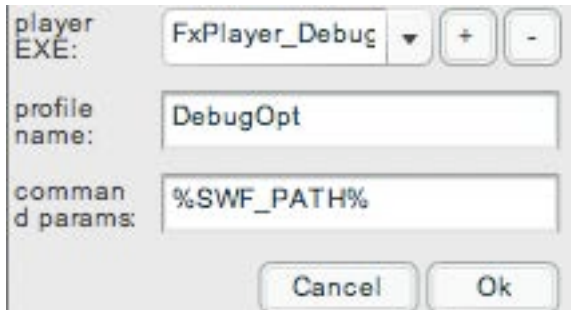


図 25: プロファイルの編集と削除ダイアログ (Mac)

プロファイルを削除する:

1. [Scaleform Launcher] パネルの [Profiles] ドロップダウンからプロファイルを選択します。
2. [-] ボタンをクリックして、そのプロファイルを削除します。
3. 選択したプロファイルを本当に削除しますかというメッセージが表示されたら、[OK] をクリックします。そのプロファイルを保存する場合は [キャンセル] をクリックします。

SWF をテストする:

1. ムービーをテストするには、サンプルの SWF ファイルを作成して保存します。
2. [Scaleform Launcher] パネルの [Profiles] ドロップダウンからプロファイルを選択します。
3. [Test with (実行ファイル名)] ボタンを押します。
4. Scaleform Player が起動し、SWF がパブリッシュされ再生されます。

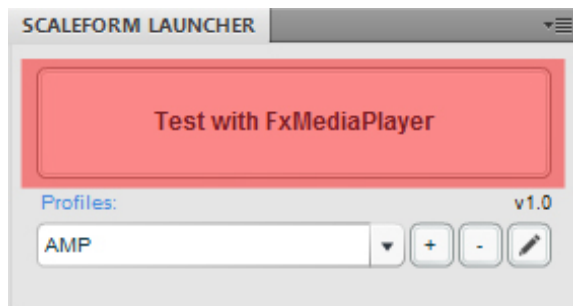


図 26: [Test with GfxMediaPlayerAMP] を押して SWF をパブリッシュしテストする (Windows)

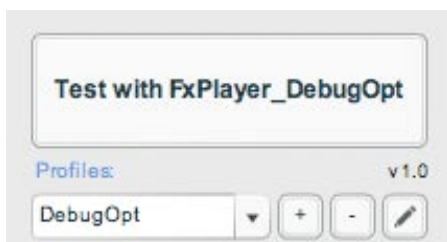


図 27: [Test with GfXPlayer_DebugOpt]を押して SWF をパブリッシュしテストする (Mac)

キーボード・ショートカットを介したプレーヤーの起動

キーボード・ショートカットを使ってScaleform Playerを起動するようにFlashを設定することができます。次の手順に従ってください。

1. トップメニューで「*Edit*」を選択します。
2. ドロップダウンメニューから「*Keyboard Shortcuts*」を選択します。
3. Keyboard Shortcuts ウィンドウのドロップダウンの最上部にあるCurrent set:がAdobe Standardになっていることを確認します。
4. 「*Duplicate Set*」ボタンをクリックします。
5. セット名を変更します（オプション）。
6. 「OK」をクリックします。
7. 「*Commands*」ドロップダウンで「*Drawing Menu Commands*」が選択されていることを確認します。
8. リスト中の「*Commands*」の隣りにあるプラス（+）をクリックして展開します。
9. Scaleform PlayerからPublishを選択します。
10. プラス（+）ボタンを使って新しいショートカットを追加します。
11. Pressキー欄がハイライトされている状態で、Ctrl+Enterキーを押下して、ショートカットをCtrl+Enterに設定します。この操作によってFlashのデフォルトの挙動は上書きされます。または、ユーザーの好みに応じて他のキーの組み合わせに設定してください。
12. 「*Change*」を押して変更を確認します。
13. 再割り当てを尋ねられたら「*Reassign*」ボタンをクリックします。
14. 次に、「*Commands*」下にあるControlリストを開きます。
15. Test Movieを選択します。これは標準のFlashパブリッシュショートカットです。
16. プラス（+）ボタンを使って新しいショートカットを追加します。

17. Pressキー欄がハイライトされている状態でCtrl+¥（バックスラッシュ）を押下してショートカットを設定します。または、ユーザーの好みに応じて他のキーの組み合わせに設定してください。

18. 「Change」を押して変更を確認します。

19. すべての変更に対して「OK」をクリックし、Keyboard Shortcutsウィンドウを閉じます。

2.10 ライセンス

2.10.1 ライセンス関連の問題

Scaleform 4.2 Eval libs（評価用ライブラリ。Scaleform 御購入以前は、こちらしか使えません。）とリンクしたアプリケーションを実行するには、`sf_license.txt` ファイルが、使われるプラットフォームに準じた適切なディレクトリに置いてあることが必要です。`sf_license.txt` は全て大文字のスペース抜きで記載されたテキストのキーファイルです：

3AAAA1BB23B8ZCCCC4CCE0FSJCZ08DDDDDEF

ゲームやアプリケーションを開発早期にリリースされてしまったような場合、`sf_license.txt` が、販売された製品に含まれてしまうようなこともありますので、ご注意ください。

Scaleform 4.2 は、以下の記述するような順で、このライセンスキーを検索にかかります。複数のプラットフォームに開発されている場合には、注意が必要です。もし、有効期限内の `sf_license.txt` ファイルがディレクトリ パス 2 に在っても、期限の切れた `sf_license.txt` ファイルがディレクトリ パス 1 で先に見つかった場合には、ライセンスキーが期限切れと判断されてアプリケーションは終了してしまいます。

ライセンスキーの期限が切れてしまうと、Scaleform 4.2 アプリケーションは、期限切れの `sf_license.txt` を見つけ次第、終了し、以下のメッセージを表示します：

The Scaleform trial period expired on 1(m) 1(d) 2008, please contact Scaleform for an extension. Error: 106

あるいは、アプリケーションが `sf_license.txt` を以下にあるような適切な場所に見つけられない場合には、以下のメッセージを表示してアプリケーションは終了します：

Failed to open the Scaleform license file, please make sure sf_license.txt exists in the working directory. Error: 101

各プラットフォーム別に、優先してチェックされるディレクトリの順序は以下のとおりです：

Windows/Mac®/Linux®

1. カレント ディレクトリ
2. GfX SDK の環境変数で指定されているディレクトリ
3. GfX SDK の環境変数が設定されていない場合、HOME の環境変数で指定されているディレクトリ

Xbox 360®

1. XDK Debug ドライブ - D:/\${SolutionName}/sf_license.txt
ライセンス キー ファイルは、実行ファイルが配置されているディレクトリと同じところに置く必要があります。

PSP® (PlayStation®Portable)

1. ホストマシン上 :
Linux - /usr/local/psp/FxPlayer/sf_license.txt
Windows - C:/usr/local/psp/FxPlayer/sf_license.txt

PLAYSTATION®3 (PS3™)

1. /app_home/sf_license.txt
2. /host_root/usr/local/cell/FxPlayer/sf_license.txt
3. /dev_bdvd/PS3_GAME/USRDIR/sf_license.txt

PLAYSTATION®Vita™(PS Vita™)

1. Copy sf_license.txt のある「FxPlayer」ディレクトリは、アクセス可能なディレクトリのルート、またはファイルディレクトリのルートにあります。

3DS™

sf_license.txt ファイルを Lib/3DS/target にコピーしてください。

Wii™

1. dvddata/FxPlayer/sf_license.txt

iOS

1. Xcode プロジェクトのルートに sf_license.txt をコピーして Xcode がターゲット製品 (Scaleform.app など) に追加していることを確認します。

Android

1. explorer/manager が使用可能なファイル全て使ってデバイス上で `"/sdcard"` の位置へ `sf_license.txt` をコピーします。(その位置はデフォルトになっており、ファイルシステムのへのアクセスができないことにご注意ください)

2.11 サポート

Scaleform のお客さまは、以下のような各種サポートを受けることができます。

ウェブサイト：登録された全てのお客さまは、固有の登録名とプロジェクトを <http://gameware.autodesk.com/scaleform> 内に持っています。もし、御登録が未だの場合には、すぐにも御登録ください。御登録後は、登録名とパスワードで、ディベロッパーサイト (<http://gameware.autodesk.com/scaleform/developer/>) にアクセス出来るようになります。ここでは、技術資料、関連資料、チュートリアル、サンプルファイル、ダウンロード、フォーラム、FAQ などをお使いになったり参照いただくことができます。

チケットティングシステム： 問題や御質問がありましたら Scaleform デベロッパーセンターでチケット <<http://gameware.autodesk.com/scaleform/developer/support/scp/>> をオープンしてください。日本語で回答いたします。メールをお出しになる前に、一度ディベロッパーサイトにある技術文書やフォーラム（英語だけですが）にあたってみることもお勧めします。これらは、Scaleform のナレッジベースとしても有効に使えます。メールでのご質問の際には、いくつかの必須情報があります：

- 会社名
- お名前
- プロジェクト名（Scaleform ディベロッパーサイトに登録されているもの）
- プラットフォーム
- Scaleform のフルバージョン
- 不具合の場合には、現象と再現方法を詳しく
- 画面写真（可能であれば）
- 関連するプログラム、ActionScript あるいは SWF/FLA （可能であれば）

フォーラム：英語だけなのでご不便をおかけしますが、フォーラムには多くの書き込みがあります。Scaleform のサポートが書き込んでいる場合もあります。同じような問題を世界中のユーザーの誰かが経験してフォーラムで解決している場合も数多くあります。サポートからの回答だけでなく、他のユーザーが解決法を教えてくれることもあります。検索をすることもできますので、キーワードで検索すると直ぐに解決ができるかもしれません。便利にお役立てください。

Scaleform とライセンス契約を締結されているお客さまは、サポート内容についての詳細が契約書に定義されています。受けることのできるサポート内容と条件については、契約書も参考にしてください。

2.12 フィードバック

私どもでは、お客さまのご意見はいつでも大切にしています。Scaleform について、製品についてご意見のある場合には、直接 gameware@autodesk.com までメールをお出してください。日本語でも結構です。このアドレスに入るメールは、Scaleform のマネージメントと製品開発チームが拝見します。新機能についてのご要望、現行製品へのご不満など、何でも結構ですのでお送りください。ご意見やご要望は、将来お客さまに、より満足いただける製品やサービスの向上に役立たせていただきます。

3. Scaleform 4.2 SDK に付属しているもの

Scaleform 4.2 SDK には、各種技術資料とサンプルファイルも付属しています。技術資料では、Scaleform 4.2 のコアとなる諸機能、ゲームエンジンへのインテグレーション方法、Scaleform 4.2 の使い方と関連するコンポーネント、Scaleform 4.2 が Flash/AS 2.0 とどのように動作するか、などの様々なものが用意されています。技術資料は、基本的な Scaleform 4.2 の詳しいスタートガイドのようなものとお考えください。今後も資料の充実は継続いたしますが、Scaleform 4.2 をお使いになられる、環境、プラットフォーム、ゲームエンジン、アプリケーション、使い方などのあらゆる組み合わせを技術資料でカバーすることは残念ながらできません。技術資料を参照してもソリューションが見つからない場合には、いつでもサポートに御連絡ください。

Scaleform 4.2 がデフォルトのディレクトリにインストールされていれば、ほとんどの技術資料は、Doc フォルダにあります。

また、他の二つの場所からも見るができます：

1. SDK ブラウザから
2. Windows スタートメニューから：スタート->プログラム->Scaleform->GFx SDK 4.2->Documentation

3.1 Flash を学習する

私どもの技術資料のいくつかでは、Flash と AS2 についてある程度以上に知識を必要とされるものもあります。Flash のご経験のない Scaleform ユーザーの方は、IGDA (International Game Developers Association) の、Flash SIG (スペシャル インタレスト グループ) のページをご覧ください。ことをお勧めします：http://www.igda.org/wiki/Flash_SIG (申し訳ありませんが、こちらは英語のみです。IGDA 日本 (<http://igda.jp/modules/bulletin/>) には残念ながら Flash のスペシャル インタレスト グループは未だ形成されていないようです。2009 年 6 月 30 日現在) この Flash スペシャル インタレスト グループのページには、Flash のビギナーから上級者まで参考になる様々なサイトへのリンクがありますので、ご参考にしてください。

他に、英語ですがこちらのサイトも参考になると思います：

- [Lynda.com](http://lynda.com)
- [Essential ActionScript 2.0 by Collin Mook](#)
- [ActionScript: The Definitive Guide by Collin Mook](#)

日本語ですと、こちらに AS2 関連の参考書籍のリストがあります：

- <http://www.adobe.com/jp/books/flash/page2.html>

コミュニティサイトもあります：

- <http://www.flash-jp.com/>
- <http://f-site.org/>

3.2 スタートガイド

Scaleform 4.2 には、いくつかの「スタートガイド」が用意されています。あらゆるスキル レベルの方々に使いやすいように、簡潔で分かりやすい例をあげながら説明し、ユーザーに手早く Scaleform 4.2 になじんでいただけるように工夫してあります。

- **Getting Started with CLIK** (CLIK スタートガイド) : CLIK の概要と、フロント・エンド メニューを例にして、Flash→CLIK→Illustrator®と Photoshop®を使ってゆく御案内です。
- **Getting Started with CLIK Buttons** (CLIK ボタン スタートガイド) : CLIK で、ボタンコンポーネントをどうやって作成して使ってゆくかを御説明します。この「ボタン スタートガイド」の前に「CLIK スタート ガイド」を一通り学習しておいてください。
- **Getting Started with Video** (Video スタートガイド) : After Effects®や Adobe Premiere®でビデオを作成し、アルファ チャネルを付け加えて Scaleform 4.2 で使うように USM フォーマットに書き出してから、最終的に Flash からビデオを表示するまでの工程を分かりやすく説明しています。
- **Getting Started with IME** (IME スタートガイド) : 日本のユーザーの方々は、IME が何であるかは既にご存じなので、Scaleform IME をどうやって使い始めるかを簡単に御説明します。

3.3 開発関連資料

開発関連資料は、Scaleform 4.2 と Flash について、もう少し技術的に突っ込んだ情報を含んでいます。Scaleform 4.2 をアプリケーションやゲームエンジンにどのように組み込んで使いこなすかの手法について御説明します。

- **Integration Tutorial** (インテグレーション チュートリアル) : DirectX 9 のサンプル アプリケーションを使用して、Scaleform 4.2 の基本的な使い方と、エンジンへのインテグレーション方法を説明しています。
- **Reference Documentation** : オンラインと CHM でご用意しました。Scaleform 4.2 ライブラリの全詳細を含む資料です。(英語版のみです。)
- **Scaleform CLIK User Guide** : CLIK フレームワークとコンポーネントに関して、詳細なインプリメンテーションの説明を含めて記載しています。
- **Memory System Overview** : Scaleform 4.2 から新たに導入されたメモリ管理システムについて詳しく御説明します。新機能である AMP (メモリとパフォーマンス アナライザ) とガーベージ コレクションについても説明しています。

- **Font Overview Configuration** : Scaleform 4.2 に使われているフォントとテキストのレンダリングシステムについて詳述しています。多言語ローカライズのためにフォント、テキスト アセットと、Scaleform の C++ API をどのように設定するかも御説明します。
- **Scale9Grid** : Scaleform 4.2 で、形態を保ったままリサイズ可能なウィンドウ、パネル、ボタン、その他のイメージを Scale9Grid 機能を使って実現する手法を説明します。
- **ActionScript Extensions** : Scaleform 4.2 で利用可能な ActionScript エクステンション各種について御説明します。
- **IME Configuration** : Scaleform 4.2 に IME をインテグレートして使用方法についての説明です。
- **Draw Text API** : テキスト ドリブンなレンダリングとフォーマットを ActionScript サンドボックスの外で、C++から可能とする Scaleform DrawText API について説明しています。
- **XML Overview** : Scaleform で使うことのできる XML サポートについての概要です。
- **Flash Support Overview** : Scaleform 4.2 の最新バージョンの Flash 機能サポート表です。エクセルのスプレッドシートになっています。（英語版のみです。）
- **Best Practices Guide** : Scaleform 4.2 を効率的に実装して、効果的に使用するためのベスト プラクティスを紹介しています。

3.4 プラットフォーム別資料

Xbox 360 、PS3 または UE3 のライセンシーのユーザーには、以下の資料が用意されています。これらのプラットフォームあるいはエンジンのライセンシー ユーザーで、Scaleform の各プラットフォーム用 SDK にアクセスできないような場合には、gameware@autodesk.com まで御連絡ください。（日本語メールで結構です。）

- **IME Xbox 360 Configuration** : Xbox 360 での Scaleform IME の設定と使い方の説明です。
- **IME PS3 Configuration** : PS3 での Scaleform IME の設定と使用方法の説明です。
- **Unreal Engine 3 Workflow** : Flash コンテンツを Unreal Engine 3 にインポートする方法について詳しく説明しています。
- **Unreal Engine 3 Integration** : Scaleform 4.2 の UE3 へのインテグレーション方法についての説明です。Kismet、UnrealScript、UnrealEditor などについての説明も含まれます。
- **プラットフォームの README ファイル**。プラットフォームやアップデートによっては readme ファイルがあり、ここにプラットフォームに特有のその他の注意事項が記載されています。このファイルがある場合、これは SDK がインストールされているディレクトリーのルートにあります。

3.5 デモとサンプル

Scaleform 4.2 SDK には、各種デモやサンプルも多く用意してあります。さらに Scaleform デベロッパーサイトからは、その他のサンプルやデモをダウンロードしていただくこともできます。

"Downloads" セクションで、"Demos" ボタンを押してください。または、こちらのリンクから直接ページへ行くこともできます：

<http://gameware.autodesk.com/scaleform/developer/?action=demo>

デモには、ビデオ、インタラクティブなコンテンツや、Flash ファイル、その他の素材で、ライセンスーの方々が、短期間で Scaleform 4.2 に必要な知識を得ていただけるように用意してあります。

- **Scaleform Player Tiny:** 各種プラットフォームで、小規模の Scaleform Player を作成する方法を表しているコードです。Scaleform SDK の使い方を学習するときは、このデモから始めるのがベストです。

ソース (マルチプラットフォーム): *C:/Program Files (x86)/Scaleform/GFx SDK 4.1/Apps/Samples/GFxPlayerTiny*

- **Scaleform Player SWF to Texture :** Flash で作ったフォームが 3D オブジェクトの表面に置かれています。どのように 3D オブジェクトを操作しても、表面に貼られた Flash のフォームは完全なインタラクティブ性を保っています。これは、イン・ゲーム空間の 3D オブジェクトに Flash フォームを貼り込むというアプリケーションでの応用例を示しています。このデモは、SDK ブラウザからアクセスするか、以下の場所にあります：

実行ファイル (PC): *C:/Program Files/Scaleform/GFx SDK 4.2/Bin/Win32/Msvc90/GFxPlayerSWFToTexture/SWFToTexture_D3D9_Release_Static.exe*

ソース (マルチプラットフォーム): *C:/Program Files (x86)/Scaleform/GFx SDK 4.2/Apps/Samples/RenderTexture*

- **Scaleform Player Texture in SWF :** 動かすことも出来る Flash のウィンドウの中に 3D オブジェクトがレンダリングされています。3D オブジェクトをレンダーターゲットとして、トウィーンなどの Flash エフェクトをかける様子が見られます。

実行ファイル (PC): *C:/Program Files/Scaleform/GFx SDK 4.2/Bin/Win32/Msvc90/GFxPlayerTextureInSWF/TextureInSWF_D3D9_Release_Static.exe*

ソース (マルチプラットフォーム): *C:/Program Files (x86)/Scaleform/GFx SDK 4.2/Apps/Samples/RenderTexture*

上記のデモは、Macintosh または Linux では、Scaleform SDK が解凍された中の、*Bin/<platform>/*ディレクトリにあります。

3.6 オンラインのマニュアルとビデオ

Scaleform 4.2 SDK に付属している技術資料とチュートリアルとは別に、追加技術資料やサンプルデモなどを Scaleform ウェブサイトで入手できます：

<http://gameware.autodesk.com/scaleform/developer/?action=doc>

Scaleform デベロッパーセンターには ScaleSDK の各部を解説する多くのビデオがあり、「Getting Started」（入門ガイド）シリーズもここに 있습니다。ビデオチュートリアルへのページへのリンクは次の通りです。 <http://gameware.autodesk.com/scaleform/developer/?action=vid>

4. どこから始めるか

どこからどうやって Scaleform 4.2 に手をつけるかは、どういったゲームエンジンをどんなテクノロジーで使う予定であるか、チームのスキルレベルはどの程度か、また（UI 開発に）使える日数はどの程度あるのか、といった各種要素から判断される必要があります。とはいえ、まずは Scaleform プレイヤーで再生できる Flash ファイルを作成し、再生してみることから始められることをお勧めします。これで、Scaleform 4.2 を使用するゲームエンジンにインテグレートするにはどのような作業が必要なのか、あるいは Flash を使いこなすには、さらに何を学習しなければならないか、などを決め込んでおくことができるでしょう。貴方がアーティストであるか、デザイナーであるか、それともプログラマーであるか、にかかわらず Scaleform 4.2 で使用するアセットを作成するための制作パイプラインの概観と全貌をイメージして把握しておくことが最も重要なポイントになります。

最適な機能性を実証して使えるようにするには、貴方のインプリメンテーションのパフォーマンス解析を一通り行ってみることは、はじめの一步として意味があります。ゲーム開発の多面性からみて、Scaleform 4.2 を実装するときに、ゲーム開発の常識的なレベルのしっかりとしたテスト過程をとすることは非常に大切です。Scaleform 4.2 をエンジンに組み込む作業は難しくはありませんが、UI アーティストや UI デザイナーがパフォーマンスを悪くしてしまうようなアセットを作ってしまうことが起きないようにしっかりとしたコンテンツ作成ガイドをチーム内に確立しておかねばなりません。これは例えば、ゲーム制作者はイン・ゲーム エンジンで動かすために 1,000 万ポリゴンのキャラモデルを作ったりはしないのと同じで、アニメーション付きのレイヤーが 1 万もあって、透明なものもあり、やたらとトゥーン アニメーションをかけていたりするような、UI 制作者がそんな Flash ファイルを作ってしまうのは禁じ手です。Flash でアセットを作るにも、これまで培ってきたゲーム制作上の技術的な常識と経験則はきちんと守ってゆきましょう。特定の機能を使ったり、入り込んだ造りにしたりしてしまうと、「重い」アセットはすぐ出来ます。動作しているからといって、それが壊れていないということにはならない、（端的に言ってしまうと、下手な実装）ということをお忘れなくしてください。私どもが用意した FAQ には、いわゆるベスト プラクティスの実例がありますので、参考にしてください：<http://gameware.autodesk.com/developer/forums/>

4.1 制作者カテゴリー別の情報

4.1.1 UI プログラマー

プログラマーの方は、GFx をどのようにしてゲームエンジンに組み込むか、どうやってゲームのシステムとデータベースを GFx に結びつけるか、という二点を第一に考慮しなければなりません。ゲームのフロント エンドが正しくゲーム内で再生されるには、Scaleform 4.2 を先ずエンジンに組み込む必要があります。これで、エンジンは、2D Flash グラフィックを描画できるようになります。プログラマーは、次にゲームのデータベースを Flash のシステムに、ActionScript を介してコネクティングしてやらなければなりません。こうして、ゲーム側から Flash ファイルにメッセージを送ること、またその逆を行うことも可能になります。ゲームエンジンでも同様に、UI 側での変更をゲームクライアントに送り返すことが必要です。例えば、ゲーム プレイヤーがメニューなどからオプションを変えたりしたときには、ゲーム側ではこれを認識して必要なステップを踏まねばなりません。インターフェイスやインタラクテ

ィブ コンテンツが複雑になれば、ゲーム側とのコネクトが間違いなく行われるように、プログラマーの仕事は増えることになります。

4.1.2 UI デザイナー

ユーザーインターフェイスのデザイナーは、Flash の使い方を身につけて、AS2 を使いこなせるようになることが、先ず必要です。UI デザイナーは、CLIK コンポーネントをどうやって使うのか、ゼロからどうやって UI の各コンポーネントを作成できるのかを身に付けることになります。さらに、そういったインタラクティブなコンポーネントをゲーム本体や外部のソースにどうやってコネクトさせて行くかといったスキルも必要になるかもしれません。とはいえ、初めのうちは UI デザイナーの主な仕事は、プロジェクトを迅速にプロトタイプ化することでしょう。この作業を継続、繰り返しながら機能性を持つコンテンツを作成しながら、同時にパフォーマンスを分析してチューニングするスキルを体得してゆけます。

4.1.3 UI アーティスト

UI アーティストは先ず、CS3 または CS4、Flash に慣れることが大事です。特に、CLIK コンポーネントを使って UI コンポーネントにスキニングする手法を体得しなければなりません。CLIK にないようなグラフィック素材を作成する技術も必要になります。UI アーティストとデザイナーは、共に、制作上のどの選択肢が良いパフォーマンスを持つことになるかという推測作業を理解しておくことが必要です。また、一定の時点で、複雑なアートワークの限界点を決め込む作業が必要になります。これもアーティストとデザイナーの共同の仕事で、パフォーマンスを維持するために必要な作業です。例えば、イン・ゲームのコンテンツは、フロント エンドのメニューと全く異なる諸条件が必要である、といったことには共通理解が必要です。開発の初期段階で、様々な事項がどのように複雑に関係しているか理解しておくことは大切なステップです。パフォーマンスを保つための種々の制約について、きちんと理解すれば、UI アーティストはプロジェクトのビジュアルの原型を作成することができるのです。

4.2 ファイルを再生する

Scaleform 4.2 には、Windows や、その他のプラットフォーム用の各種プレイヤーが用意されています。Scaleform 4.2 プレイヤーは、Flash ネイティブの SWF ファイルと Scaleform 独自の GfX ファイル フォーマットをサポートしています。ファイルを再生するには、Scaleform 4.2 プレイヤーのいずれかを選択して実行し、SWF または GfX ファイルを開いているプレイヤーのウィンドウにドラッグ & ドロップしてやるだけです。

ウィンドウズのデフォルトでは、Scaleform 4.2 SDK のインストール中にデスクトップに「Scaleform SDK Browser」へのショートカットが作成されます。Scaleform Player は SDK Browser を起動し、左側の「Programs」タブで選択してください。

その他のプレイヤーには、スタートメニューからアクセスすることが出来ます： スタート→すべてのプログラム→Scaleform→GfX SDK 4.2→GfX Players

また、Windows の Windows エクスプローラからもアクセスすることが出来ます：

C:/Program Files/Scaleform/GfX SDK 4.2/Bin/Win32/Msvc80/GfXPlayer

C:/Program Files/Scaleform/GFx SDK 4.2/Bin/Win32/Msvc90/GFxPlayer

テストするには SDK Browser から Scaleform GFx Player を実行します。次に、Windows では、Windows エクスプローラから以下のフォルダを開きます：

C:/Program Files/Scaleform/GFx SDK 4.2/Bin/Data/AS2/Samples/3DDemo

この 3D Demo フォルダには、いくつかの SWF ファイルがあります。どれでも良いので、プレイヤーのウィンドウにドラッグ&ドロップしてみてください。

Mac や Linux など、その他のプラットフォームでは、プレイヤーは、Scaleform SDK 4 ディレクトリの *Bin/<platform>/* フォルダにあります。これらのプレイヤーは、プラットフォームによりますが、コマンドラインや、Mac の場合では、ファインダーから実行することができます。

サンプル SWF を再生するには、Scaleform SDK 4 ディレクトリの 3DDemo から任意の SWF を選択して、プレイヤーのウィンドウにドラッグ&ドロップしてください。

他の SWF ファイルを再生したい場合、プレイヤーを閉じる必要はありません。そのまま再生したいファイルをドラッグ&ドロップしてください。新しいファイルが再生されます。

コマンドラインからプレイヤーを実行するには：

Linux	- Bin/i386-linux/FxPlayer<swf file>
MacOS	- Bin/MacOs/FxPlayer.app/Contents/MacOS/FxPlayer<swf file>

注意：コマンドラインからプレイヤーをすると、Flash ファイルのステージの大きさでウィンドウが開きます。

追加のサンプルはこちらにもあります：Scaleform SDK 4 インストールの *Bin/Data/{AS2 or AS3}/Samples* フォルダ

4.3 新しいプロジェクトを始める

Scaleform 4.2 は、AS2.0 および 3.0 をサポートしています。Flash CS3, CS4 または CS5 をオーサリングツールとして使うことができます。注意していただきたいのは、新しいプロジェクトを始められる時、ActionScript2 か ActionScript3 をどちらか使用したいバージョンにより、どちらかのファイルタイプを選んでいただくことです。Flash のスタートページまたは File->New->Flash File (ActionScript 2.0 or ActionScript 3.0) によりトップメニューから選ぶことができます。Scaleform 4.2 さらに、パブリッシュ設定では、「Player」として "Flash Player 10" を選択し、「スクリプト」は、AS2.0 を選択してください。これで、完璧に互換性のあるアセットを作成できます。

Scaleform 4.2 は AS2.0, AS 3.0 のほとんどのコマンドをサポートしていますが、全てではありません。お使いの GFx 4 のバージョンの AS2.0, AS3.0 のサポート範囲については、最新の Flash サポート資料を常に参照していただけますようお願いします。