

Autodesk® Scaleform®

Scaleform 4.4 起步

本文描述了如何使用 Scaleform 4.4 使應用程式運行更加快速。

作者：Matthew Doyle

版本：2.10

最後修訂：2014 年 11 月 14 日

Copyright Notice

Autodesk® Scaleform® 4.4

© 2014 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, AutoCAD LT, AutoCAD, Autodesk, the Autodesk logo, Autodesk 123D, Autodesk CAM 360, Autodesk Homestyler, Autodesk Inventor, Autodesk MapGuide, Autodesk Streamline, AutoLISP, AutoSketch, AutoSnap, AutoTrack, Backburner, Backdraft, Beast, BIM 360, Burn, Buzzsaw, CADmep, CAiCE, CAMduct, CFdesign, Civil 3D, Cleaner, Combustion, Communication Specification, Configurator 360™, Constructware, Content Explorer, Creative Bridge, Dancing Baby (image), DesignCenter, DesignKids, DesignStudio, Discreet, DWF, DWG, DWG (design/logo), DWG Extreme, DWG TrueConvert, DWG TrueView, DWGX, DXF, Ecotect, ESTmep, Evolver, FABmep, Face Robot, FBX, Fempro, Fire, Flame, Flare, Flint, FMDesktop, ForceEffect, FormIt, Freewheel, Fusion 360, Glue, Green Building Studio, Heidi, Homestyler, HumanIK, i-drop, ImageModeler, Incinerator, Inferno, InfraWorks, InfraWorks 360, Instructables, Instructables (stylized robot design/logo), Inventor, Inventor HSM, Inventor LT, Kynapse, Kynogon, LandXplorer, Lustre, MatchMover, Maya, Maya LT, Mechanical Desktop, MIMI, Mockup 360, Moldflow Plastics Advisers, Moldflow Plastics Insight, Moldflow, Moondust, MotionBuilder, Movimento, MPA (design/logo), MPA, MPI (design/logo), MPX (design/logo), MPX, Mudbox, Navisworks, ObjectARX, ObjectDBX, Opticore, Pipeplus, Pixlr, Pixlr-o-matic, Productstream, Publisher 360, RasterDWG, RealDWG, ReCap, ReCap 360, Remote, Revit LT, Revit, RiverCAD, Robot, Scaleform, Showcase, Showcase 360 ShowMotion, Sim 360, SketchBook, Smoke, Socialcam, Softimage, Sparks, SteeringWheels, Stitcher, Stone, StormNET, TinkerBox, ToolClip, Topobase, Toxik, TrustedDWG, T-Splines, ViewCube, Visual LISP, Visual, VRED, 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 聯繫方式：

文檔	Scaleform 4.4 起步
地址	Autodesk Scaleform Corporation 6305 Ivy Lane, Suite 310 Greenbelt, MD 20770, USA
網站	www.scaleform.com
郵箱	info@scaleform.com
電話	(301) 446-3200
傳真	(301) 446-3199

目錄

1	歡迎	1
2	安裝和使用	2
2.1	Flash 版本	2
2.2	SDK 安裝	2
2.2.1	安裝套裝軟體	3
2.2.2	SDK 瀏覽器	4
2.2.3	Scaleform CLIK 安裝	4
2.2.4	Scaleform 視頻安裝	5
2.2.5	Scaleform IME 安裝	5
2.2.6	Platform SDKs	5
2.2.7	.Net 框架	6
2.2.8	目錄結構	6
2.2.9	構建 Scaleform	8
2.3	用于 Windows 的 Scaleform SDK	13
2.3.1	Scaleform 庫配置	13
2.4	Scaleform SDK for Mac	15
2.4.1	要求	15
2.4.2	安裝	15
2.4.3	針對 MacOS X(10.6 和 10.7)的構建	15
2.4.4	運行可執行程式	16
2.5	適用於遊戲機的 Scaleform SDK	17
2.5.1	Scaleform SDK for Xbox 360	17
2.5.2	Scaleform SDK for PS3	19
2.5.3	Scaleform SDK for PS Vita	24
2.5.4	Scaleform SDK for Nintendo Wii	25
2.5.5	Scaleform SDK for Nintendo 3DS	27
2.6	適用於手機的 Scaleform SDK	29
2.6.1	用于 Android 的 Scaleform SDK	29

2.6.2	用於 iOS 的 Scaleform SDK.....	30
2.6.3	与手机播放器生命周期管理相关的常见问题.....	32
2.7	為 CS3 安裝 Scaleform 啟動面板.....	33
2.8	为 CS4, CS5 安裝 Scaleform 启动面板.....	36
2.9	使用 Scaleform 启动面板	39
2.10	授權	47
2.10.1	授權問題.....	47
2.11	支援.....	49
2.12	資訊反饋.....	49
3	包含哪些內容？	50
3.1	學習 Flash.....	50
3.2	入門指南	51
3.3	開發文檔	51
3.4	平臺相關性文檔	52
3.5	演示文件和實例	53
3.6	線上文檔和視頻	54
4	從哪里開始	55
4.1	用戶相關資訊.....	55
4.1.1	UI 程式師.....	55
4.1.2	UI 設計師.....	56
4.1.3	UI 美工設計師.....	56
4.2	播放文件	56
4.3	開始一個新建專案.....	57

1 歡迎

歡迎使用 Autodesk® Scaleform® 4.4。本指導手冊闡述了什麼是 Scaleform 4.4，的安裝，及其證書和如何獲取更多資訊。Scaleform 3.0 和更新的版本包含了一些新的特性，以改進工作流、測試、調試環節，減少反復時間以及增加一些新的核心特性如 Scaleform Common Lightweight Interface Kit (CLIK™)和視頻功能。

Scaleform 的特點及附加元件：

- Scaleform CLIK
- Scaleform 視頻，由 CRI Movie™驅動
- Scaleform 存儲和性能分析(AMP™)
- Scaleform 輸入法編輯器(IME)
- 存儲增強
- 廢物回收

注意:因為 Scaleform 4.4 的 ActionScript 3.0 支援還在開發中,有些本文檔提到的功能、演示、例子和文檔目前還沒有。

2 安裝和使用

Scaleform 4.4 SDK 擁有很多其他的插件，如 Scaleform 視頻和 Scaleform IME，可以下載到並安裝到基本的套裝軟體之上。這些附加產品和可選元件可以從如下網址獲取：

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

2.1 Flash 版本

Scaleform 4.4 需要 Adobe® Flash® Creative Suite® 3 (CS3) 或者更新的版本。Scaleform 4.4 支援廣泛的 Flash Player 10.1 和 ActionScript™ (AS) 特性。儘管 Scaleform 4.4 不可能支援每個 Flash 或 AS 特性，但是這種幾率很小，不影響實際開發。Scaleform 4.4 支援 ActionScript 2.0 特定特性，而不支援 AS 3.0；而 Flash CS3 和 CS4 能夠編譯並運行 AS 2.0 和 AS 3.0。需要一個 Scaleform 4.4 支援 Flash Player 10.1 和 AS 2.0 的所有特性列表，請文檔 *Scaleform 4.4 – Flash 支援和概述*。

Adobe 為將 Creative Suite 轉化為統一的元件成為互相補充的產品已完成了很多工作。這使得終端用戶可以在 Creative Suite 內不同的應用之間無縫切換，並提供了比之前更加順暢的工作流。但在以下情況下，CS4 的新特性和工作流不需要用到，這樣，從 CS3 升級上來並不是一個很好的途徑。明顯，每個設計者和開發者使用相同版本的 Flash、Photoshop、Illustrator 可以減少版本問題導致的工作流時間損失。

2.2 SDK 安裝

在 Windows 系統, Scaleform 4.4 SDK 預設安裝在 *C:\Program Files (x86)\Scaleform\GFx SDK 4.4*

如果 Scaleform 4.4 安裝到了不同的路徑，請注釋出所在路徑，當瀏覽 SDK 附帶的文檔時應指定到新的位置。若未安裝微軟的 DirectX® SDK 則需要將其安裝；但 DirectX® SDK 只在編譯 Scaleform 4.4 播放器時需要用到。

在蘋果和 Linux 系統, Scaleform SDK 4 可以安裝到任何地方, 也包含平臺特定文本描述怎麼編輯和使用 SDK 中的例子播放機。請參考 *readme_make.txt* 和 *readme_xx.txt* 的檔多瞭解怎麼設計。

若用來測試預編譯 Scaleform 4.4 播放器，只需用到 DirectX 運行時間。一旦安裝完成，Windows® 開始功能表裏將有指向通用 SDK、演示文件、指南文件和其他文檔的鏈結。需要更多幫助，查看 Windows 開始功能表的 Scaleform->GFx SDK 4.4>Documentation 目錄下的幫助文件，或者通過 Windows 瀏覽器 *C:\Program Files (x86)\Scaleform\GFx SDK 4.4\Doc*

2.2.1 安裝套裝軟體

Scaleform 套裝軟體以下列三種不同配置提供,具體取決於許可辦法：

1. 完整原始程式碼(Full Source)
2. 特許二進位庫(Licensed Binary Libs)
3. 評估二進位庫(Evaluation Binary Libs)

評估版套裝軟體要求使用一個許可證金鑰,該許可證金鑰必須放置在一個正確的位置,以便於運行時查找到它。有關使用評估版許可證金鑰的更多說明,請參閱本文後面關於許可的一節。

Scaleform 提供一個核心 SDK 以及可選的附加套裝程式而後者必須單獨購買。當前的附加套裝程式括 Scaleform 輸入法和 Scaleform 視頻請參閱下麵幾節有關附加程式的更多詳細資訊)。

使用提供的安裝程式安裝 Scaleform 套裝程式(以及可選附加程式)。適用於各種平臺的安裝均在同一目錄內進行。儘管它們共用可能相互重疊的通用代碼,但特定平臺的代碼、專案、庫 (Lib) 和內容均是單獨組織的。所有屬於可執行程式的安裝程式都將環境變數 GFXSDK 設置為指向頂層 SDK 目錄。您也可以在此位置安裝以 .tar.gz 或 .zip 格式分發的 Scaleform 套裝程式,只要 Scaleform 版本在各種情況下都是相同的。

安裝一個附加程式(如 Scaleform Video)並用 make 重建演示應用程式後,該附加程式就會在演示應用程式中自動啟用。Scaleform SDK 中的演示應用套裝程式括 FxPlayer、PlayerSWFTToTexture 等。基本版本(不包括附加程式)中包含的這些預建的演示應用程式是在啟用附加程式的情況下構建的,然而如果您再次構建它們,但卻未安裝附加程式,結果產生的可執行程式將不再具有附加程式所提供的功能。

如果在用 Visual Studio,就需要修改適用於演示應用程式的專案,這樣才能使用該附加程式。每個附加程式都需要定義預處理符號 (Preprocessor Symbol) 並連結一個特定的庫：

預處理符號	庫
GFX_ENABLE_VIDEO	Libgfxvideo
GFX_ENABLE_IME	Libgfxime

Scaleform 使用多種構建 (Build) 配置,這些配置是一個特性和編譯器選項的組合。通常至少有四種配置：

发售 (Shipping)	不经检验 (Check) 而优化
发行 (Release)	不经检验而优化
调试 (Debug)	包含调试信息和检验
DebugOpt	通过调试信息和检验而优化

2.2.1.1 適用於 Windows OS 的套裝程式解包

我們的有些平臺可以使用 tar.bz2 進行打包。要在 Windows 上解開那些套裝程式,我們建議使用一個可以處理該格式的非商用套裝程式解包程式。例如,一個像 7-zip 這樣的工具即可解開 tar.bz2 檔。

2.2.2 SDK 瀏覽器

Scaleform 4.4包括一个SDK浏览器，它能快速访问演示、教程和文件以及其他重要的 Scaleform 4.4条目。

在 Windows 操作系统中，可从“开始菜单”进入 SDK 浏览器：程序→ Scaleform→ GfX SDK 4.4→ Scaleform SDK 浏览器或桌面快捷方式。在 mac os 中，可通过 scaleform_gfx_4.4_macos/Bin/Browser 浏览器/并双击 Browser.app 进入 SDK 浏览器。

2.2.3 Scaleform CLIK 安裝

Scaleform 4.4 來自 Scaleform 通用精簡介面套件(CLIK)，為快速用戶介面（UI）開發提供了優化元件框架。CLIK 必要的文件在 SDK 安裝時拷貝到了電腦上，CLIK 需要另外的安裝步驟將其集成到 Flash 創作環境中去。CLIK 安裝和使用指令可以在 CLIK 向導的 *Getting Started* 中找到，有多種訪問方法。

1. 通過 Windows 開始功能表快捷鍵：
Start->Programs->Scaleform->GfX SDK 4.4->Documentation->Scaleform 4.4 – Getting Started with CLIK.pdf
2. 通過 Windows 瀏覽器：
C:/Program Files/Scaleform/GfX SDK 4.4/Doc/sf_4.4_getting_started_with_CLIK.pdf
3. 通過 SDK 瀏覽器。

在預設安裝目錄中,CLIK 必要檔在以下目錄可以找到:

Windows 系統:

C:/Program Files/Scaleform/GfX SDK 4.4/Resources/AS2/CLIK/
C:/Program Files/Scaleform/GfX SDK 4.4/Resources/AS3/CLIK/
C:/Program Files/Scaleform/GfX SDK 4.4/Resources/Tools/

其他的平臺:

scaleform_gfx_4.4_platform/Resources/AS2/CLIK/
scaleform_gfx_4.4_platform/Resources/AS3/CLIK/

scaleform_gfx_4.4_platform/Resources/Tools/

2.2.4 Scaleform 視頻安裝

Scaleform 視頻功能由 CRI 動畫元件驅動，是一個額外收費的元件（單獨從 Scaleform 購買），在基本的 Scaleform 4.4 SDK 安裝後必須被下載並安裝。Scaleform Video 在 Flash 檔內提供高度優化的視頻支援，並與 UI 和 Flash 開發環境緊密集成。目前,"PlayStation® 3" (PS3™)、Xbox® 360、Wii™、Mac 和 PC 均支援 Scaleform Video。

。一旦 Scaleform 視頻插件被下載和安裝，則可以在 Scaleform 4.4 SDK 的安裝目錄中找到。Scaleform 視頻編碼器的圖示將添加到桌面和 Windows 開始功能表，位於 Scaleform->GfX SDK 4.4->Video 目錄之內。關於 Scaleform 視頻插件的更多資訊，請查看視頻插件入門文檔。

視頻編碼器文件路徑：*C:/Program Files/Scaleform/GfX SDK 4.4/Bin/Tools/VideoEncoder/*

視頻演示文件路徑：*C:/Program Files/Scaleform/GfX SDK 4.4/Bin/Data/AS2/Video/*

視頻文檔路徑：

1. *C:/Program Files/Scaleform/GfX SDK 4.4/Doc/sf_4.4_getting_started_with_video.pdf*
2. Start->Programs->Scaleform->GfX SDK 4.4->Documentation->Scaleform 4.4 – Getting Started with Video.pdf
3. SDK Browser.

2.2.5 Scaleform IME 安裝

Scaleform 輸入法編輯器(IME)是一個支援和 Flash 文件中多語言字體輸入的外加插件。目前,PC 上支援 Scaleform IME。

必須在 Scaleform 4.4 SDK 核心元件安裝後單獨安裝。安裝默認路徑為：

C:/Program Files/Scaleform/GfX SDK 4.4/Bin/Data/AS2/IME/

C:/Program Files/Scaleform/GfX SDK 4.4/Bin/Data/AS3/IME/

2.2.6 Platform SDKs

為了使用 Scaleform 代碼取得最佳結果,我們建議針對每個平臺安裝正確的 SDK。有關您所下載的 Scaleform 版本需要哪些 SDK 的資訊,請參閱 Scaleform 開發者中心中的構建歷史 (Build History)。

2.2.7 .Net 框架

.NET 框架 2.0 SP1 中支援 Scaleform 視頻需要使用 CRI 動畫工具。從 [Microsoft .NET Framework Version 2.0 SP1](#) 下載並安裝.NET 框架 2.0 SP1。

2.2.8 目錄結構

Scaleform 裝置具有很多目錄，包含多種子目錄和文件，例如示例、文件、資源、代碼、庫文件、二進位文件等。一些目錄將用於特定的平臺和設置。下面對 Scaleform 裝置的主要目錄進行描述：

3rdParty/	第三方文件包
Apps/	
Samples	演示程式原始檔案
Common	大部分演示的公共原始檔案。特定平臺的設置和輸入處理
FxPlayer	我們的主要 Flash 播放器。顯示記憶體的使用情況和性能計數器。
GFxPlayerTiny	最簡單的 Scaleform 程式；開發的起點
Bin/	各種二進位文件 (可執行文件、示例等)。
[Platform]	某一特定平臺下的二進位可執行文件 (Scaleform Player、示例等)
Data/AS2/Samples	Sample Flash 文件
FxPlayer	Scaleform Player 資料檔案
RenderTexture	RenderTexture 示例文件
SWFToTexture	RenderTexture 示例文件
ImageDelegate	ImageDelegate 示例文件
Data/AS2/Video	Scaleform video 示例文件
Data/AS2/IME	Scaleform IME 示例文件
Data/AS2/Samples	Sample ActionScript2 Flash 文件
Data/AS2/Kits	Sample data for ActionScript2 Kits
Data/AS3/Samples	Sample ActionScript3 Flash 文件
Data/AS3/IME	Sample IME ActionScript 3 文件
Data/AS3/Kits	Sample data for ActionScript3 Kits

Doc/	文檔
Include/	Scaleform 包括的文件 (C++ 便利头文)
Lib/	Scaleform 庫
[Platform]	所有設置的庫文件
[Config]	針對某一特定平臺和設置的庫文件
Obj/	中級構建文件
[Platform]	特定平臺的物件文件
Projects/	建立系統支援文件 (專案、make 文件等)
Common	公共 make 文件
[Platform]	特定平臺的 make 文件
Src/	Scaleform 源代碼
Render	示例渲染原始檔案 (包括所有版本)
Sound	示例聲音渲染原始檔案 (包括所有版本)

Scaleform 平臺名稱與 #定義

Scaleform 平臺	平臺名稱	#定義
Win32	Windows	SF_OS_WIN32
x64	Windows for x86_64	SF_OS_WIN32
*-linux	Linux for * processor	SF_OS_LINUX
MacOS	MacOS X	SF_OS_DARWIN, SF_C_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
---------	----------	---------------

構建工具

	標準，通常為 gcc
Msvc80	Visual Studio 8.0 (2005)
Msvc90	Visual Studio 9.0 (2008)
Msvc10	Visual Studio 10.0 (2010)
CW	Codewarrior
snc	SN 系統

[Platform] 是指在上述目錄結構中第一欄中的某一名稱和斜線後的適當構建工具；例如 Win32/Msvc80。如果使用“標準”構建工具，則不會出現尾碼，例如 MacOS。大部分平臺僅支援這些構建工具中的某一種。在提供專案文件時，它們通常已經放置在工具目錄中，即使是“標準”工具也會使用相同的基本編譯器。

2.2.9 構建 Scaleform

多數情況下,Scaleform 庫和可執行程式可以通過 Visual Studio 專案進行構建,但也可以使用 make 構建,而 make 支援不使用 Visual Studio IDE 的平臺。Projects(專案)和 Solutions(解決方案)可在 'Projects' 目錄中找到,它們是按平臺組織的。

2.2.9.1 使用 make

許多平臺可以使用 'make' 構建,而非使用 IDE(如 Visual Studio)構建。Scaleform SDK 隨附有一個讀我檔案 readme_make.txt,它提供針對基於 make 的平臺的編譯器說明。這適用於下列平臺：

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

使用 make 構建 Scaleform 之前,應安裝一個 Linux 工具集,其中包括 make 命令本身。我們推薦 cygwin,具體下載和安裝方式如下：

1. 訪問 <http://www.cygwin.com/>, 下載 setup.exe 並運行。
2. 選擇 “從網上安裝”
3. 按照你的意思或使用預設值(c:/cygwin)設定根目錄
4. 按照你的意思或使用預設值(c:/cygwin)設定本地文件包目錄
5. 選擇因特網連接或使用默認的 “直接連接”
6. 選擇某一伺服器下載位址，並等待下載完成
7. 在 “選擇文件包” 中，擴展 ‘Devel’，然後檢查 ‘binutils’ 和 ‘make’ 旁邊的對話方塊
8. 下載完成後，你的工作就順利完成了。

然後,您就可以從 Windows 開始功能表啟動 "Cygwin Bash Shell",並檢查 "ld" 和 "make"。

```
$ 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

===
```

一旦安裝了 make utility，你就可以準備創建 Scaleform。

下面是利用 make 的步驟：

1. 在 Scaleform 目錄的頂部創建一個 Makeconfig 文件 (或對已提供的文件進行編輯)。該文件應當包括：
 - a. export CELL_SDK := <path to cell sdk>
 - b. EPATH := \$(PATH)
 - c. export PATH = \$(CELL_SDK)/host-win32/ppu/bin:\$(CELL_SDK)/host-win32/Cg/bin:\$(CELL_SDK)/host-win32/bin:\$(EPATH)

2. **Makeconfig** 中的路徑必須是 **unix** 格式的路徑，帶有斜杠，並且沒有帶冒號的驅動盤符。為 **msys** 使用 **<驅動盤符>/...**，並為 **Cygwin** 使用 **/cygdrive/<驅動盤符>/....**。例如，如果 **CELL_SDK** 安裝到 **C:\ps3\cell**：

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

3. 要構建某個特定平臺,或某個平臺的某個配置,請使用下面的指定平臺和配置的命令列語法：

- a. `$ make P=PS3`

- b. `$ make P=PS3 C=Debug`

在 **make** 命令列上指定要用 **C=<config>**構建的配置。用 **"+"** 將多個配置名稱隔開。例如,要在沒有 **RTTI** 支援的情況下進行一種優化的構建,請使用 **"make C=Release+NoRTTI"**。用於每個配置的標誌靠近根 **Make** 檔頂部,或者位於 **Projects** 的子目錄中某個針對平臺的 **make** 檔頂部 **</config>**。

2.2.9.2 示例 'make' 用法：

常見用法：

```
make P=Android C=Debug
```

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

使用 **SNC** 編譯器針對 **PS3** 而構建

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

使用 **gcc** 针对 **PS3** 构建

```
make P=PS3
```

使用非 **SCU** 结块（有关 **SCU** 构建的详细信息，请参阅下一节）针对 **iOS** 而构建

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

通过详细输出而构建：

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

构建一个发行版 **x64** 库（使用适用于 **Mac** 的 **RTTI**）：

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

针对 **iPhone** 模拟器或 **armv7** 而构建：

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

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

构建单个目标（库或可执行程序）：

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

并行编译 4 个文件 (-j4)：

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

2.2.9.3 SCU Builds

對於某些平臺和庫,Scaleform 採用合併到單個編譯單元 (SCU) 的若干組檔進行構建。此技術也稱為結塊 (Lumping) 或統一構建 (Unity build)。SCU 構建 (SCU Builds) 具有縮短編譯時間和減小庫大小的優點。Scaleform SDK 一般在所有庫中均提供調試符號,這樣開發者在調試時就可以獲得更多資訊。如果某個可執行程式不需要調試符號,可以在連結時容易地將它們剝離。

如果沒有 SCU 構建,庫大小可能會變得非常大,因為多個檔均將冗余調試符號資訊放在庫中。請注意,儘管庫大小的增大或減小可能取決於是否使用 SCU 構建,但大小是受調試符號數量的影響,而不是受 Scaleform 庫代碼的影響。

SCU 構建使用一個以 `_All.cpp` 結尾的分組檔,將一個包含檔的邏輯件組合並到單個編譯單元中。該分組檔包括包括使用一系列 `#include` 語句的其它檔。例如,下麵是用於 AS3 Obj Accessibility 目錄的 SCU 分組檔：

```
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"
```

這都是在幕後發生,因此,開發者不必對此擔心。不過,不用 SCU 技術也可以進行構建。在 Visual Studio 中,當 SCU 構建可用時,您就會看到兩組專案,例如：

SCU 版本：

- AS2_SCU
- AS3_SCU
- AIR_SCU

非 SCU 版本：

- AS2
- AS3
- AIR

如果願意,您可以手動構建非 SCU 專案。

使用 `make` 進行構建時,SCU 構建還自動用於某些平臺。在此情況下,如果不要 SCU 構建,只需將選項 '`SCU=0`' 用作 `make` 命令列的一部分,例如:

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

2.3 用于 Windows 的 Scaleform SDK

Windows® XP (32 bit, SP3), Vista (32/64 bit, SP2) 和 Windows 7 (32/64 bit) 上支持 Scaleform 库。Scaleform 库完全兼容 Visual Studio 2008 (9.0)（不久将支持 Visual Studio 2010）。

2.3.1 Scaleform 库配置

按照正确的 Scaleform 预编译库链接您的产品可确保与 Scaleform 的最新版本顺利集成。

Scaleform SDK 预编译库默认情况下位于：

\\Program Files\\Scaleform\\GFx SDK 4.4\\Lib\\[Platform]\\[MSVC Version]\\

此目录下的四个子文件夹描述针对其编译库的运行时库。

Debug	Scaleform 多线程 Debug libs
Runtime Library	多线程 Debug (/MDd)
Debug Information Format	C7 可兼容 (/Z7)
	未优化的调试代码

DebugOpt	Scaleform 多线程优化调试库
Runtime Library	多线程 (/MDd)
Debug Information Format	C7 可兼容 (/Z7)
Optimization	完全优化 (/Ox)
	优化的调试代码

Release	Scaleform 多线程发布库
Runtime Library	多线程 (/MD)
Optimization	完全优化 (/Ox)
	优化的发布代码

Shipping	Scaleform 多线程 Shipping libs
Runtime Library	多线程 (/MD)
Optimization	完全优化 (/Ox)
	没有日志记录、统计数据等的优化发布代码

2.3.1.1 MSVC 项目设置

要正确执行 Scaleform 示例演示（如 **SWFTToTexture** 和 **TextureInSWF**），必须将项目的 "Working Directory" 更改为相应的数据目录。C:\Program Files (x86)\Scaleform\GFX SDK 4.4\Bin\Data

要设置工作目录，请执行以下操作：

1. 在主菜单中单击 **Project**
2. 单击 **Properties**（最后一个选项）
3. 将 **Configuration** 组合框更改为 All Configurations
4. 单击 **Debugging** 项目
5. 在适当 **Working Directory** 中粘贴

2.4 Scaleform SDK for Mac

Scaleform SDK 套裝程式包括 Scaleform 庫以及一個適用於使用 Cocoa 和 GL 的 MacOS 的示例播放機。

2.4.1 要求

此軟體需要安裝在您的開發電腦上,以便於 Scaleform 正常工作。

- MacOS Snow Leopard (10.6)/Lion (10.7)
- 適用於 Mac/iPhone/iPad 的 Xcode(3.2.6 或更高版本)開發者工具集

請注意:不支援 PPC

2.4.2 安裝

安裝適用於 Scaleform SDK for MacOS。下麵列出需要安裝的適用於 MacOS 的套裝程式。出於評估目的,請安裝這些評估套裝程式的最新版本:

- sf_4.4_eval_macos_i686.tar.bz2 或 sf_4.4_eval_macos_x86_64.tar.bz2

特許原始程式碼使用者應安裝這些 src 套裝程式:

- sf_4.4_src_macos_i686.tar.bz2 或 sf_4.4_src_macos_x86_64.tar.bz2

特許庫(非原始程式碼)使用者應安裝這些 lib 套裝程式:

- sf_4.4_lib_macos_i686.tar.bz2 或 sf_4.4_lib_macos_x86_64.tar.bz2

針對 Video 附加程式的可選套裝程式

- Video
 - sf_4.4_{eval/lib/src}_video_macos_i686.tar.bz2

2.4.3 針對 MacOS X(10.6 和 10.7)的構建

安裝 Scaleform MacOS SDK 之後,打開 terminal.app 並轉到 Scaleform 目錄的根部。

同時針對 x86 和 x64 構建 Scaleform(和示例):

```
$ make P=MacOS
```

可執行程式放在 Bin/MacOS 中。

針對單個 CPU 構建 Scaleform(和示例):

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

或者

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

請注意,zlib 預計由系統提供。

2.4.4 運行可執行程式

可執行程式放在 Bin/MacOS-i686 或 Bin/MacOS-x86_64 中。包括的示例播放機可以從查找程式 (Finder) 或命令列運行。

從命令列：`$ Bin/MacOS-i686/FxPlayer.app/Contents/MacOS/FxPlayer <swf file>`

要從查找程式運行,請將一個 SWF 檔拖動到 Dock 圖示、可執行程式或播放機的視窗。HUD 和 Menu 工具箱的 AS2 和 AS3 版本可從 Finder (Bin\Data\AS3\Kits\Menu or Bin\Data\AS3\Kits\HUD) 或從命令列運行。

從命令列(功能表工具箱 (Menu Kit)運行：`$Bin/MacOS-i686/MenuDemo.app/Contents/MacOS/MenuDemo`

2.5 適用於遊戲機的 Scaleform SDK

獲得控制臺許可證的開發者已經在 Scaleform 中進行了註冊，可以為他們註冊使用的任何一個控制臺下載和安裝控制臺擴展。只需為每個控制臺下載附加文件，並遵守安裝說明即可。安裝控制臺包將會向默認的 Scaleform 4.4 SDK 安裝目錄中增加額外的目錄。這些文件夾包含必要的源代碼、示例和每一個平臺所需的文檔。更多資訊可參閱本文檔中描述 Scaleform 目錄結構的相關內容。

下列章節中將提供 Xbox360®, Wii™ 和 PS3™, PS Vita™ and 3DS™ 的具體安裝程式。

2.5.1 Scaleform SDK for Xbox 360

Xbox 360 用戶可以從網站的開發者欄目中下載資料和庫文件包。該部分內容解釋了如何在 Xbox 360 中安裝和運行示例 Scaleform 播放器。

2.5.1.1 構建和運行播放器示例

安裝 Scaleform Xbox 360 SDK 後，打開 Scaleform 4.4 Xbox 360 演示 Visual Studio 方案，通過開始功能表和 Scaleform SDK 瀏覽器進行訪問。該方案可在 Visual Studio 2005 (Msvc80)和 Visual Studio 2008 (Msvc90) 中獲取。

在建立演示之前，請確保你的 Xbox 360 Development Kit 或 Test Kit 已經供電，並且連接到你的網路上。在 Visual Studio 中，從螢幕頂部工具欄的下拉功能表中選擇你喜歡的設置。可用的設置包括 Debug、DebugOpt、Shipping 和 Release。

現在，你已經準備好構建 Scaleform 演示專案。為了完成這一工作，從 Visual Studio 頂部的功能表中選擇“Build”，並選擇“Build Solution”。它會在該方案中的所有專案中啟動構建。當可執行文件完成編譯和連接後，通過默認設置，該方案將向你的 Xbox Development Kit 中部署可執行文件和所有必要內容（尤其是 GFX 和 SWF 文件）。

如果你的 Xbox 是一個 Development Kit，你可以從 Visual Studio 直接運行演示。為了定義使用哪一個專案來啟動 Xbox，單擊右鍵專案，並選擇“Set as StartUp Project”。現在，你可以在 Visual Studio 功能表的“Debug”下拉功能表中選擇“Start Debugging”以啟動可執行文件（你還可以通過雙擊綠色箭頭或按 F5 的方式開始調試，該箭頭位於你所定義的設置旁邊。）。現在，你應當看到演示在你的 Xbox 中運行。請

注意，在 Scaleform 4.4 Xbox 360 演示方案中，只有 Player、SWFToTexture、TextureInSWF、和 PlayerTiny 可以被設置為開始專案。

如果 Xbox 是一個 Test Kit，你必須從 Xbox 啟動演示。Xbox 啟動裝置應當包括你在主列表中建立的那些專案。利用 Xbox 控制器來簡單選擇你希望啟動的專案，並按該控制器上的 A 按鈕以啟動演示。此外，請注意，你只能參見 Player、SWFToTexture、TextureInSWF、和 Xbox 啟動裝置中的 PlayerTiny，因為該方案中所包含的其他專案(GFx_Xbox360, GFxExpat,和 Sound)都不是可執行文件。

當在 Xbox 360® 上運行 FxPlayer 時,您可以使用下列遊戲鍵盤 (Gamepad) 命令：

- 使用 D Pad 移動焦點(方向鍵)
- 按 A 來選擇什麼擁有焦點 (Enter)
- 按 Y 切換線框 (Wireframe)
- 按 X 切換播放資訊 (Playback Info)
- 按 B 啟用快進 (Enable Fast Forward)
- 按 RB 播放到下一部電影 按 LB 播放至前一部電影
- 按“開始”(Start) 以“暫停/播放”(Pause/Play)
- 按 Back(返回),切換遊戲手柄控制直通模式

按<back>鍵時,FxPlayer 不再攔截遊戲手柄事件,而是遊戲手柄事件被映射到 Flash 鍵盤事件(如下所述)。這使開發者可以使用典型映射方案測試其內容對控制器輸入的回應情況</back>。

- A :Enter (回車)
- B :Escape (退出)
- Start (開始)：~,
- LT :PgUp (上翻页)
- RT :PgDn (下翻页)
- LB:Home (开头)
- RB :End (结尾)
- LTH :Insert (插入)
- RTH :Delete (刪除)

您也可以通過在 FxPlayerXbox360.cpp 中更改 FXPLAYER_FILENAME 定義來指定一個新的 Flash (SWF) 檔：
示例：

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

預設 "Window.swf" 演示箭頭觸控板按鈕使用來更改焦點和 A 按鈕使用以執行。

2.5.1.2 建立原始檔案

如果你安裝了 Scaleform 原始檔案 (對於 Xbox 360)，你可以建立 Scaleform SDK。我們在這裏來說明如何通過原始檔案代碼為 Xbox360 建立 Scaleform 庫文件：

1. 建立第三方方案。這一步驟只有在第一次 Scaleform 庫文件建立之前才能執行。打開 {GFX_SDK}/Projects/Xbox360/Msvc90/SDK/GFx 4.4 Xbox 360 3rd Party.sln，創建方案 (選擇適當的設置，例如 Release)，然後關閉。
2. 打開 {GFX_SDK}/Projects/ Xbox360/Msvc90/SDK/GFx 4.4 Xbox 360 SDK.sln 方案。
3. 選擇期望的設置，並從構建功能表中選擇 Build Solution。

建立設置：

RTTI 的編譯器選項 (運行時間類型資訊)和 C++ 異常處理選項在 Xbox360 構建時被禁用。

2.5.2 Scaleform SDK for PS3

在為 PS3 安裝 Scaleform SDK 之前，我們建議用戶閱讀 SDK 提供的“readme”文字檔案。

2.5.2.1 系統要求

為了支援 FMOD，要求使用 Cell SDK 250 或更新版本。要求使用 GNU make version 3.81（除非使用 Visual Studio 進行創建）。

還提供了 Visual Studio 專案，以使用 ProDG VSI。現在，PS3 SNC 版本不支援 Visual Studio。

渲染 libs libgfxrender_ps3.a 提供了預置，並包含編譯著色器。如果您想手動重置著色器，或者使用 Visual Studio，則編譯著色器將作為一個額外庫文件來提供。如果使用 Visual Studio 構建著色器庫文件，他們將不包括編譯著色器。

用於 libgcm 渲染的編譯著色器將存儲在 *Lib/PS3/Shaders.a*。

用於 PSGL 渲染的編譯著色器將存儲在 *Lib/PS3/GLShaders.a*。

編譯著色器只能通過 make 進行重建。

2.5.2.2 渲染庫文件

與舊版本有所不同，該版本中提供了預置渲染庫文件，並將其命名為 `Lib/<platform>/libgfxrender_<renderer>.a`。這些通常會與某一程式相聯繫，在使用時無需重建。

2.5.2.3 使用 make

在利用 make 創建 Scaleform 之前，你應當安裝一個 Linux 工具包，包括 make 命令本身。

1. 請參閱前面關於使用 Make 構建 Scaleform 的第 2.2.9.1 節。
2. 構建 Scaleform 庫和示例。

```
$ make P=PS3
```

To build using SNC:

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

當使用 Lib 或 Eval 版本時，“正常的” PS3 版本無法構建 snc，並且 snc 辦法無法在沒有 snc 的情況下完成構建工作（make 選項必須包括 `P=PS3+snc`）。

3. 將 SWF 文件複製到 `$(CELL_SDK)/FxPlayer/flash.swf`。位於該目錄下的其他 SWF 和 GFX 文件可通過 Scaleform Player 來查看；使用 L1 和 R1 按鈕。
4. 如果這是一個評估版本，將許可密鑰放置在 "`$(CELL_SDK)/FxPlayer/sf_license.txt`" (或放置在你的文件夾內)。你的程式必須載入 RTC PRX 模組：

```
cellSysmoduleLoadModule(CELL_SYSMODULE_RTC);
```

5. 現在運行帶有 ProDG 目標管理器或調試器的演示。沒有必要設置主目錄，因為在載入 Flash 文件時使用的是絕對路徑 `$(CELL_SDK)/FxPlayer`。
6. 運行 SWFToTexture 和 RenderTexture 演示，將 `Bin/Data/AS2/Samples/SWFToTexture` 和 `Bin/Data/AS2/Samples/RenderTexture` 中的 SWF 文件複製到 `$(CELL_SDK)/FxPlayer`。

2.5.2.4 使用 Visual Studio

將利用 Make 文件作為一個備選方案，Visual Studio 方案與專案能夠創建 Scaleform 演示（和庫文件，如果您為 PS3 安裝了原始檔案）。在使用 Visual Studio 時出現的唯一不足是著色器無法重新編譯，但是如果你只是想重建代碼，並且不更改著色器的話，則 Visual Studio 仍然能夠很好地工作。

為了建立 Scaleform 原始檔案，你需要在 PS3 中運行源安裝文件。打開 Visual Studio 方案，調用 Scaleform 4.4 PS3 SDK.sln，它位於 *Projects/PS3/Msvc90/SDK* 文件夾。接下來，選擇適當的設置，並從 Build 功能表中選擇 Build Solution。

為了建立演示，你需要遵守類似的程式。打開方案，調用 Scaleform 4.4 PS3 Demos.sln，它位於 *Projects/PS3/Msvc90/Samples* 文件夾。接下來，選擇適當的設置，並從 Build 功能表中選擇 Build Solution。

2.5.2.5 播放機控制項

當在 "PS3" 上運行 Scaleform Player 時,您可以使用下列遊戲鍵盤命令當在 "PS3" 上運行 Scaleform Player 時,您可以使用下列遊戲鍵盤命令當在 "PS3" 上運行 Scaleform Player 時,您可以使用下列遊戲鍵盤命令當在 "PS3" 上運行 Scaleform Player 時,您可以使用下列遊戲鍵盤命令當在 "PS3" 上運行 Scaleform Player 時,您可以使用下列遊戲鍵盤命令當在 "PS3" 上運行 Scaleform Player 時,您可以使用下列遊戲鍵盤命令當在 "PS3" 上運行 Scaleform Player 時,您可以使用下列遊戲鍵盤命令：

- 使用 D Pad 移動焦點(方向鍵)
- 按叉號 (Cross) 來選擇什麼擁有焦點 (Enter)
- 按三角形 (Triangle) 切換線框 (Wireframe)
- 按正方形 (Square) 切換 HUD 資訊
- 按圓圈 (Circle) 啟用快進模式
- 按 R1、L1 分別播放到下一部、上一部電影
- 按 L2 切換防混疊功能 (Anti-Aliasing)
- 按 R2 啟用滑鼠、顯示/隱藏游標
- 按“開始”(Start) 以“暫停/播放”(Pause/Play)
- 按 Select(選擇),切換遊戲手柄控制直通模式

按<select>鍵時,FxPlayer 不再攔截遊戲手柄事件,而是遊戲手柄事件被映射到如 FxPlayerAppBase ctor(PadKeyCommandMap 節)中所定義的常見 Flash 鍵盤事件。這使開發者可以使用典型映射方案測試其內容對控制器輸入的回應情況。

注意:"Window.swf" 演示 D Pad 箭頭按鈕的使用來更改焦點,而演示叉號 (X) 按鈕的使用以執行。您必須將 "Window.swf" 複製到 /usr/local/cell/FxPlayer/flash.swf 以使 FxPlayer 正常啟動。附加 SWF/GFX 檔可以複製到該目錄,並使用 L1/L2 按鈕進行迴圈。

2.5.2.6 PS3 渲染支援

目前, PS3 版本同時支援 GCM 和 GL 渲染。

libgcm:

原始檔案: *Src/Render/PS3/*

這一渲染使用與可執行文件相聯繫的著色器;無需載入運行時間文件。

將 *Lib/PS3/Shaders.a* 與您的可執行文件聯繫到一起;使用我們的構建系統:

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

PSGL:

這一渲染使用與可執行文件相聯繫的著色器;無需載入運行時間文件。

將 *Lib/PS3/Shaders.a* 與您的可執行文件聯繫到一起;使用我們的構建系統:

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

目前, GLShaders.a 不支援 SN 連接器。使用 "ppu-lv2-g++ -mno-sn-ld" 來使用 GNU 連接器。

下面列出了利用 libgcm 和 PSGL 渲染的各種 Scaleform 播放器。

使用 libgcm 渲染:

- PlayerGCM 基本 SWF 播放器
- PlayerTiny 微型 SWF 播放器
- SWFToTextureGCM 向紋理中渲染 SWF 示例
- PlayerTextureInSWFGCM 在 SWF 中嵌入用戶紋理的演示

使用 PSGL 渲染:

- PlayerGL 基本 SWF 播放器
- PlayerTinyGL 微型 SWF 播放器
- SWFToTextureGL 向紋理中渲染 SWF 示例
- TextureInSWFGL 在 SWF 中嵌入用戶紋理的演示

所有示例支援 PSGL 和 libgcm 渲染，利用共同的示例框架進行視頻模式設置、緩衝分配等。

PSGL 使用 *Apps/Samples/Common/OpenGLPS3App.**

SWFToTexture/TextureInSWF 還要求 *Apps/Samples/Common/MathLib.**

示例本身所使用的渲染代碼使用下列條件編譯：

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

2.5.2.7 生成配置

庫文件和可執行文件已經添加了配置名稱（單獨發佈的除外）。

- Shipping 優化
- Release 優化
- Debug 非优化，经过完全调试
- DebugOpt 优化，经过完全调试
- NoRTTI 禁用 RTTI 和異常
- NoThreads 禁用 Scaleform 線程支援 (SF_ENABLE_THREADS)

詳細說明了在 make 命令行中生成 C=<config>的配置情況。使用"+"將多個設置分開。例如，不帶線程支援的優化為 "make C=Release+NoThreads"。每一個設置中所用的標識都位於 Make 文件的根目錄頂部，或者特定平臺中 make 文件的專案子目錄頂部。

2.5.2.8 集成說明

Scaleform 需要下列 PRX 模組： resc、fs、和 gcm：

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

ActionScript "Date" (與評估版本) 也需要 rtc：

```
cellSysmoduleLoadModule(CELL_SYSMODULE_RTC);
```

2.5.2.9 線程支援

在系統支援的情況下，可通過默認設置啟動線程支援。如果在構建時不需使用線程支援，則在編譯所有文件時作出如下定義： `SF_ENABLE_THREADS`。無需創建 `SF_ThreadsPthread.cpp`。

2.5.3 Scaleform SDK for PS Vita

2.5.3.1 要求

請確保安裝正確的 Vita SDK 和工具並在您的開發電腦上正常工作。

2.5.3.2 安裝

通過將套裝程式解壓到您的系統上的一個目錄來安裝 Scaleform SDK for PS Vita。下麵列出需要安裝的適用於 PS Vita 的套裝程式。

出於評估目的,請安裝這些評估套裝程式的最新版本：

- `sf_4.4_psvita_vc90_eval.exe`

特許原始程式碼使用者應安裝這些 src 套裝程式：

- `sf_4.4_psvita_vc90_src.exe`

特許庫(非原始程式碼)使用者應安裝這些 src 套裝程式：

- `sf_4.4_psvita_vc90_lib.exe`

2.5.3.3 構建播放機/示例

安裝 Scaleform PS Vita SDK 之後,打開以下位置的 Scaleform 4.4 PS Vita Demos Visual Studio 解決方案：
"Projects/PSVita/Msvc90/Demos/GFx 4.4 PSVita Demos.sln"

從此解決方案,可構建並運行 `FxPlayerMobile` 和 `FxPlayerTiny` 的發行 (Release)、調試 (Debug)、DebugOpt 和發售 (Shipping) 配置。如果您有適用於 PS Vita 的 Scaleform 源安裝,您就可以構建 Scaleform SDK 本身。下麵介紹如何從原始程式碼構建適用於 PS Vita 的 Scaleform 庫：

1. 打開 *"Projects/PSVita/Msvc90/SDK/GFx 4.4 PSVita SDK.sln"*

2. 選擇所需要的配置並從構建功能表上選擇“構建解決方案”(Build Solution)

您也可以使用 `make` 構建 Vita 代碼。有關更多詳細資訊,請參閱上面關於使用 `make` 構建 Scaleform 的第 2.2.9 節。

2.5.3.4 運行播放機和示例

下麵的示例播放機同時包含在 Demo 和 Source 解決方案中：

`FxPlayerTiny` 開始與 Scaleform 集成的一個簡單參考
`FxPlayerMobile` 一個更高級的播放機,包含一個下拉式 HUD

將您的內容(SWF 等)放在 Vita 的 "File Serving Directory"(檔服務目錄)的根部的一個名為 "FxPlayer" 的資料夾中。確保您的其中一個 SWF 檔命名為 "flash.swf",因為這是 `FxPlayerMobile` 查找的預設開機檔案。

2.5.3.5 評估版本

有關放置許可證金鑰的詳細資訊,請參閱第 2.10 節。

2.5.4 Scaleform SDK for Nintendo Wii

2.5.4.1 運行播放器示例

Bin/wii 格式的可執行文件 可通過 `Codewarrior` 或 `ndrun` 運行。您可以將某一可執行文件拖放到 `Codewarrior` 中，此時會自動創建一個調試專案。按(F5)或點擊綠色箭頭來運行（首先確保複製的內容是正確的）。

示例程式通過 DVD 仿真來獲取資料。將 Flash 文件和他們所需的任何原始檔案放置在 `RVL_SDK/dvddata/FxPlayer`。如果這是評估版本，則許可密鑰放置在 `dvddata/FxPlayer/sf_license.txt`。

示例程式載入了這些文件：

`Player` `flash.swf` (使用 SWF 或 GfX 文件)
`PlayerTiny` `Window.swf` (使用 SWF 或 GfX 文件)
`SWFToTexture` 將所有 `Bin/Data/AS2/Samples/SWFToTexture` 文件複製到
 `dvddata/FxPlayer` 中。

TextureInSWF 將所有 *Bin/Data/AS2/Samples/RenderTexture* 文件複製到
dvddata/FxPlayer 中。

FxPlayer 控制：

A	回車鍵和滑鼠點擊
B	Escape 鍵
打開/關閉 HUD	
切換 HUD 焦點	
Home	暫停
- 和 +	改變 Flash 文件 (<i>dvddata/FxPlayer</i> 中的其他 SWF 和 GFX 文件)
C	切換快進
Z	切換遊戲手柄控制直通模式

按<Z>鍵時,FxPlayer 不再攔截遊戲手柄事件,而是遊戲手柄事件被映射到如 FxPlayerAppBase ctor(PadKeyCommandMap 節)中所定義的常見 Flash 鍵盤事件。這使開發者可以使用典型映射方案測試其內容對控制器輸入的回應情況。

2.5.4.2 構建示例

make files 和 Codewarrior 專案都可用於構建示例程式。同時還包括一些預置的可執行文件。Scaleform 使用幾個構建設置，它們是特性與編譯選項的組合。每一個構建設置都是下列各項之一：

Shipping	優化無檢查
Release	優化無檢查
Debug	帶有調試資訊和檢查
DebugOpt	帶有調試資訊和檢查的優化

另加一些可選尾碼：

+NoRTTI	禁用 RTTI 和異常
+Sdata0	無小數部分 (-sdata 0 -sdata2 0)
+NoThreads	禁用 Scaleform 線程支援 (SF_ENABLE_THREADS; 無預置)

對於評估和庫文件包而言，只有提供預置的設置才能正確構建。Wii 包僅包括帶有+NoRTTI 的設置。您可以利用原始檔案包中 RTTI 進行構建。+成為輸出檔案名中的 _ (下劃線)。

爲了構建 Codewarrior，首先通過在 Preferences 視窗的 IDE Extras 群組中檢查“使用基於文本的專案”這一選項，在您的 IDE 中啓動 XML 專案。請注意，這可能會導致出現用於轉換的其他專案。如果您不想出現此類情況，則可由在轉換專案之後，禁用這一選項。通過 Codewarrior 建立的可執行程式比使用 make 建立的程式或文件包中所包含的文件擁有更短的檔案名，因爲連接器不能使用冗長的檔案名。

這些專案不使用視頻插件。您可通過爲適當目標（確保設置匹配）中添加 libgfx_video.a，並且在目標設置、C/C++預處理組的預處理文本中添加“#define GFX_ENABLE_VIDEO”的方式，爲這些專案添加視頻支援。

預置 Scaleform 庫或第三方庫的專案不包含在內，爲了重新構建這些專案，您必須使用 make。

爲了使用 make 來建立這些內容，您需要安裝一個具有 linux 風格的工具，我們推薦安裝 Cygwin。請參閱 PS3 部分第 2.3.2.3 節中有關“利用 make 構建 Scaleform”的內容，此部分內容詳細說明了如何下載和安裝 Cygwin。

接下來，在 SDK 目錄的頂部創建一個 Makeconfig 文件 (或對已提供的這一文件進行編輯)，包括 Wii SDK 部分的路徑（這些路徑可不同於你的系統）。

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

Makeconfig 中的路徑必須是 unix 格式的路徑，帶有斜杠，並不含驅動盤符。在路徑開始時使用 /cygdrive/<驅動盤符>/...。如果路徑中包含空格或其他特殊字元，則使用引號。

然後從 cygwin shell 中運行 "make P=wii C=DebugOpt+NoRTTI"。這會構建 DebugOpt+NoRTTI 設置，它將提供合理的性能和一些調試能力。命令行中的 C 值可由任何支援的構建設置進行替代。環境設置來自 Makeconfig 文件，因此沒有必要在構建中使用 RVL_NDEV shell 或其他特殊環境。

2.5.5 Scaleform SDK for Nintendo 3DS

2.5.5.1 要求

請確保安裝正確的 CTR SDK 和工具並在您的開發電腦上正常工作。

2.5.5.2 安裝

通過將套裝程式解壓到您的系統上的一個目錄來安裝 Scaleform SDK for 3DS。下麵列出需要安裝的適用於 3DS 的套裝程式。

出於評估目的,請安裝這些評估套裝程式的最新版本：

- `sf_4.4_eval_3ds.tar.bz2`

特許原始程式碼使用者應安裝這些 src 套裝程式：

- `sf_4.4_src_3ds.tar.bz2`

特許庫(非原始程式碼)使用者應安裝這些 src 套裝程式：

`sf_4.4_lib_3ds.tar.bz2`

2.5.5.3 構建代碼

安裝 Scaleform 3DS SDK 之後,打開 Cygwin 並轉到 Scaleform 目錄的根部。構建 Scaleform(和示例):`$ make P=3DS`

可執行程式放在 Bin/3DS 中。

有關使用 make 構建 Scaleform 的更多詳細資訊,請參閱第 2.2.9 節。

2.5.5.4 運行播放機和示例

要運行 FxPlayerMobile 和/或 FxPlayerTiny,請首先通過編輯 Projects/3DS/Makefile、STARTUP_FLASH 和 FxPlayer_CONTENT 來選擇要使用的 Flash 檔。構建期間,這些檔存儲在 rom 圖像中。您也可以將更多 SWF 檔添加到 Obj/3DS/rom_FxPlayerMobile/FxPlayer 並重新構建 cci。

一旦選定您的內容並構建好播放機,請打開 CTR 偵錯工具以載入並運行可執行程式。

2.5.5.5 評估版本

有關放置許可證金鑰的詳細資訊,請參閱第 2.10 節。

2.6 适用于手机的 Scaleform SDK

注册到 Scaleform 的开发者还可以下载并安装用于他们注册使用的任何移动平台的移动软件包。只需下载针对每个平台的独立软件包，并遵循安装说明。此软件包包含每个平台所需的必备源码、示例和文档。有关更多信息，请参阅本文中介绍 Scaleform 目录结构的一节内容。

下面几个小节中将介绍针对 iOS 的具体安装步骤。

2.6.1 用于 Android 的 Scaleform SDK

2.6.1.1 要求

此软件需要安装在您的开发计算机上才能正常运行 Scaleform：

- [适用于您的操作系统的最新 Android SDK](#)
- [适用于您的操作系统的最新 Android NDK](#)
- 适用于您的目标平台的适当 Android 平台 API

2.6.1.2 安装

首先安装用于 Android 的 Scaleform SDK。下面列出需要安装的用于 Android 的软件包。

出于评估目的，请安装此评估测试包的最新版本：

- `sf_4.4_eval_android.tar.gz`

持有许可证的源用户应安装此 src 软件包：

- `sf_4.4_src_android.tar.gz`

持有许可证的库（非源）用户应安装此软件包：

- `sf_4.4_lib_android.tar.gz`

有关在哪里放置许可证密钥的指导说明，请参阅本文中关于许可的一节。

2.6.1.3 生成和运行播放器示例

1. 在顶级 Scaleform 目录中创建一个 Makeconfig 文件（或者编辑那里提供的示例文件）。该文件应包含：

```
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 中的路径必须是 unix 格式的路径，带有正斜杠，而且没有带冒号的驱动器号。将 `/<drive letter>/...` 用于 msys，而将 `/cygdrive/<drive letter>/...` 用于 Cygwin。例如，如果将 Android_SDK 安装到 C:\Android\SDK：

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

2. 生成 Scaleform 库和示例：

```
$ make P=Android
```

3. 将在 Bin/Android 中找到的适当 APK 文件复制到设备中。导航到设备上您放置 APK 的位置，并将其安装到设备。
4. 将一个 SWF 文件复制到 `/sdcard/flash.swf`。可以通过使用菜单键访问的弹出式 HUD 中的箭头来在 Scaleform 播放器中查看该目录中的其它 SWF 和 GfX 文件。
5. 如果这是一个评估试用版本，请将许可证密钥放置到 `"/sdcard/sf_license.txt"` 中。
6. 现在从您的应用程序启动程序运行演示版应用程序，就会加载 `flash.swf copied to "/sdcard"`。

2.6.1.4 生成源

如果您有 Scaleform 源安装，您可以生成 Scaleform SDK 本身。从源代码为 Android 生成 Scaleform 库的方法同上。Make 将检测是否存在完整的源树，并相应地对其进行重新编译。

2.6.2 用於 iOS 的 Scaleform SDK

2.6.2.1 要求

此軟件需要安裝在您的開發計算機上才能正常運行 Scaleform。

- Mac OS X Snow Leopard
- Xcode 3.2.5, Xcode 4
- 最新 SDK 版本

2.6.2.2 安裝

首先安裝用於 iOS 的 Scaleform SDK。下面列出需要安裝的用於 iOS 的軟件包。

出於評估目的，請安裝此評估測試包的最新版本

- `sf_4.4_eval_ios.tar.bz2`

持有許可證的源用戶應安裝此 src 軟件包：

- sf_4.4_src_ios.tar.bz2

持有許可證的庫（非源）用戶應安裝此軟件包：

- sf_4.4_lib_ios.tar.bz2

有關在哪裡放置許可證密鑰的指導說明，請參閱本文中關於“許可”的一節。

2.6.2.3 生成和運行播放器示例

解壓 Scaleform iOS 軟件包後，打開 Scaleform 4.4 iPhone Xcode 解決方案，該解決方案位於“*Projects\iPhoneXcode3\GFx 4.4 iPhone SDK*”。

在生成演示項目之前，請確保您的 iOS 設備已經通電並連接到您的系統。在 Xcode 內，從屏幕左上部工具欄的下拉菜單中選擇要生成的配置。可用配置包括 Debug、DebugOpt、Release 和 Shipping。

現在，您就可以生成 Scaleform 演示項目。為此，請從 Xcode 菜單欄中選擇“Build and Run”。這將會開始在解決方案內生成該項目。編譯和鏈接可執行的完整項目時，默認情況下，解決方案將會向您的 iOS 設備部署該可執行項目文件以及所有必備內容（尤其是 GFX 和 SWF 文件）。

請注意，iOS 演示應用程序在啟動期間會查找一個名為“flash.swf”的 SWF。如果該 SWF 不存在，播放器就會以空白屏啟動。也可以通過 iTunes 將內容手動加載到播放器。首先，插入設備並啟動 iTunes。一旦啟動，在 Apps 選項卡中找到“File Sharing”節，在 Apps 窗口中選擇 FxPlayerMobile，然後將一個 SWF 拖動到“FxPlayerMobile Documents”窗口，或者單擊“Add...”按鈕來添加 SWF。內容就會迅速同步。

2.6.2.4 生成源

如果您有 Scaleform 源安裝，您可以生成 Scaleform SDK 本身。下面介紹如何從源碼生成用於 iOS 的 Scaleform 庫：

1. 打開一個終端窗口，並轉到 Scaleform iOS 軟件包的根。一旦到達那裡，通過 make 生成庫文件的 lipo 版本（選擇適當的配置，例如，Release）（例如：
C=Release `make P=iPhone/armv7`

2.6.3 与手机播放器生命周期管理相关的常见问题

本節包含開發者在使用手機 Scaleform SDK 時可能會遇到的其中幾個問題。

1. 收到 **onPause** 通知后 **Scaleform** 操作应如何变化？

在主執行緒中,暫停設備時不應調用 `Gfx::Movie` 實例的 `Advance` 函數。`Gfx::Movie` 緩衝區在調用 `Advance` 和調用 `NextCapture` 之間發生變化,因此,假如設備長時間暫停,就會導致不必要地佔用大量記憶體。同時,這也會導致設備暫停時出現不斷播放,這通常是不可取的。系統將會自動暫停渲染執行緒,因此不需要進行任何更改。

2. 是否有必要在暂停时卸载 **Scaleform** 而在恢复时重新加载 **Scaleform** ？

標準暫停/恢復週期期間沒有必要進行任何卸載/重裝操作。只要完成所有未完成的繪製,而且在設備暫停時不嘗試推進 (`Advance`) 或顯示 (`Display`) 電影,一切都應該會正常工作。

3. 我如何告知渲染 **HAL** 设备恢复后创建了新的 **GL** 上下文？

只需調用 `Render::GL::HAL::ResetCoNtext`。`HAL` 應將一切活動控制碼排出到紋理/著色器/緩衝區,並在下次使用時用新的 `GL` 上下文重新創建這些控制碼。

4. 卸载 **Scaleform** 时是否可以保留已加载的电影的状态？

很遺憾,不能保留。所幸的是,只要小心處理對於 `ResetCoNtext` 的調用,只要在中斷 `Scaleform` 時不推進 (`Advance`)/捕獲 (`Capture`)/下次捕獲 (`NextCapture`)/顯示 (`Display`),就沒有必要在暫停/恢復週期之後重新開機該應用程式。

2.7 為 CS3 安裝 Scaleform 啟動面板

Scaleform 启动面板提供了一种方法以快速而直接地发布一个 SWF 文件到 Scaleform™播放器。安裝步驟如下所示：

1. 啟動 Adobe 擴展管理器。Adobe 擴展管理器可能位於 CS3 的一個預設安裝目錄,可以從 Windows 系統開始功能表的 Windows® >Start 中找到,與 Photoshop®的快捷方式目錄位於相同位置,即為>Programs>Adobe Extension Manager CS3。預設安裝路徑為 C:/Program Files/Adobe/Adobe Extension Manager。在蘋果系統,可以從 Finder>Applications>Adobe Extension Manager CS3>Extension Manager 啟動 Adobe 擴展管理器。
2. 啟動 Adobe 擴展管理器。在 CS3 預設安裝下,Adobe 擴展管理器可以在 Windows® Start 功能表中找到,與 Photoshop®快捷方式位於相同的目錄。然後在蘋果系統,點選視窗上左邊的 Install 按鈕。
3. 流覽以下目錄：
Windows 系統：C:/Program Files/Scaleform/GFx SDK 4.4/Resources/Tools/
在蘋果系統: scaleform_gfx_4.4_macos/Resources/Tools/
4. 双击该目录中的 MXP 文件:Scaleform Extensions.mxp.

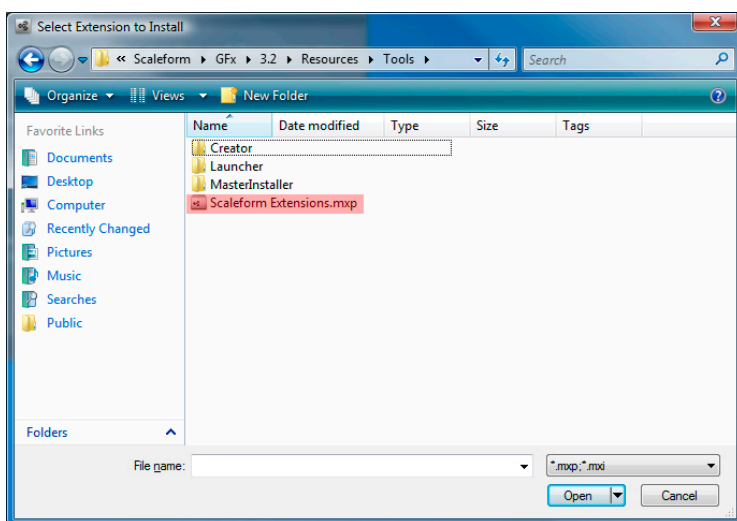


图 1: Scaleform Extensions.mxp 的 Windows 系统文件位置

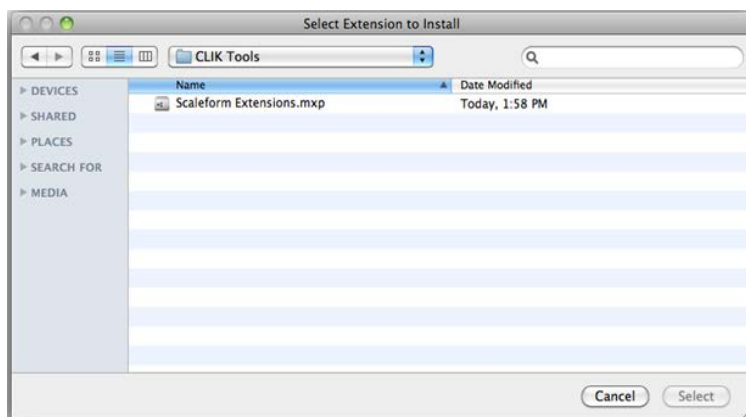


图 2: Scaleform Extensions.mxp 的苹果系统文件位置

5. 在授权窗口点击 Accept 。
6. 在对话框中点击 OK 表示扩展管理器已被成功安装。

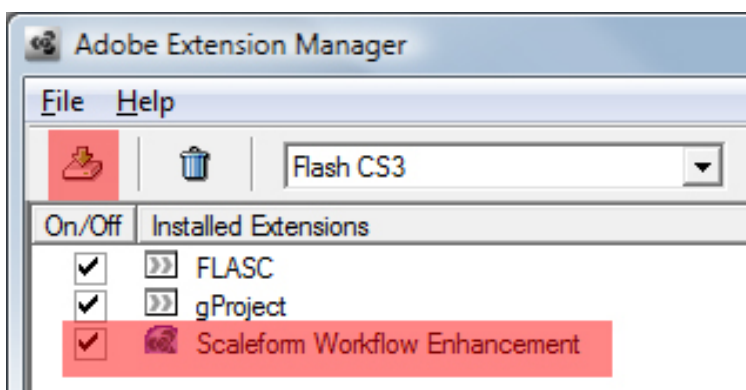


图 3: CS3 中的 Adobe Extension Manager (Windows) 。

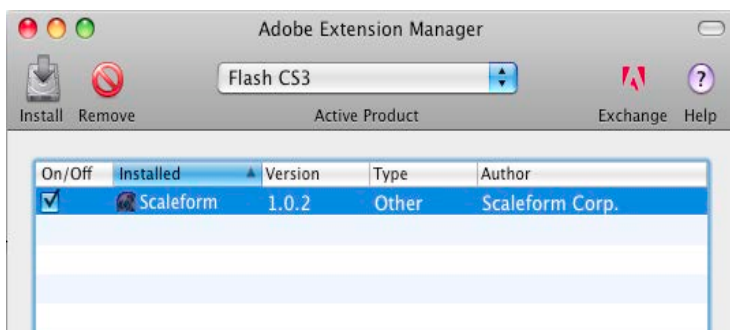


图 4: CS3 中的 Adobe Extension Manager (Mac) 。

7. 退出 Adobe 扩展管理器。
8. 重新启动 Flash 并创建一个新的 Flash 文件(ActionScript 2.0 or 3.0)。
9. 在 Flash 中，启动面板通过其他面板中的下拉菜单窗口获取，此时选中以打开面板。

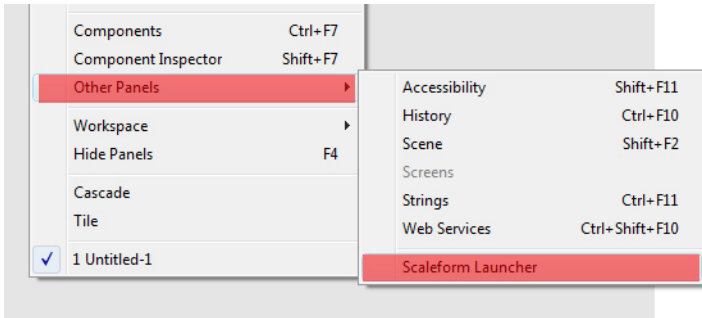


图 5: 通过其它面板增加 **Scaleform Launcher (windows)**

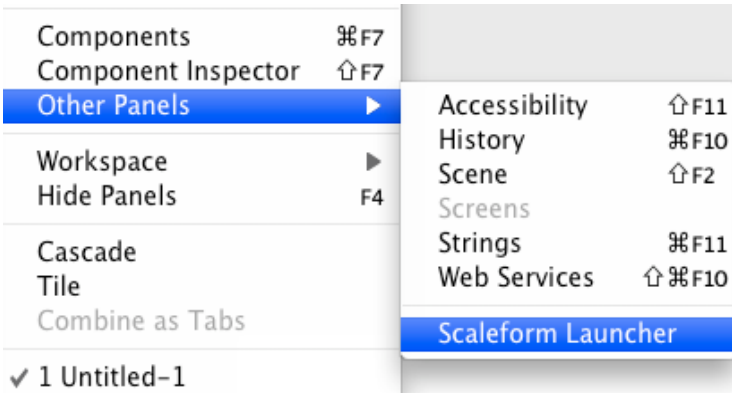


图 6: 通过其它面板增加 **Scaleform Launcher (Mac)**

2.8 为 CS4, CS5 安装 Scaleform 启动面板

Scaleform 启动面板提供了一种方法以快速直接地发布一个 SWF 文件到 Scaleform™播放器。安装步骤如下所示：

1. 从 CS4 or CS5 点击 Flash 顶层菜单中的 *help* 以启动 Adobe 扩展管理器，从下拉菜单中选择 *Manage Extensions* 。

重要提示: 如果扩展管理器未在 Flash 内部启动，可能是 Adobe 导致的问题，如果电脑安装了多种语言，管理器可能安装到了错误的目录。

2. 在扩展管理器窗口中点击 *Install* 按钮，按钮位于窗口中上方。

3. 浏览以下目录：

Windows系统: *C:/Program Files/Scaleform/GFx SDK 4.4/Resources/Tools/*

在蘋果系統: *scaleform_gfx_4.4macos/Resources/Tools/*

4. 双击该目录中的 MXP 文件：*Scaleform Extensions.mxp*。

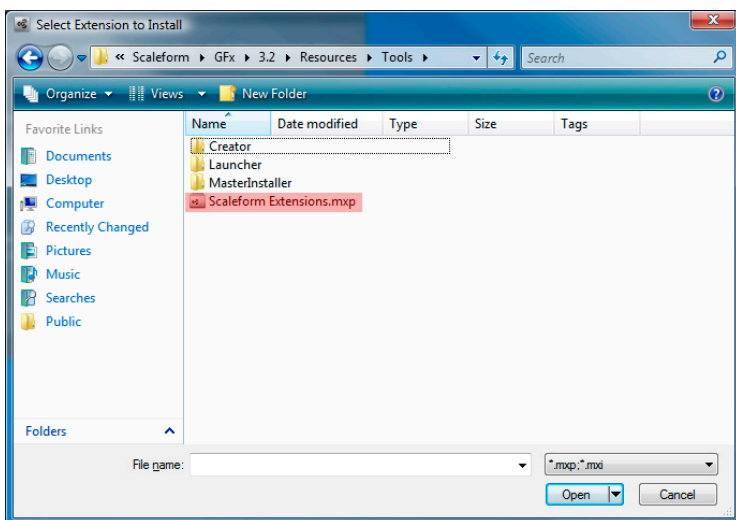


图 7: Scaleform Extensions.mxp 文件位置 (Windows)

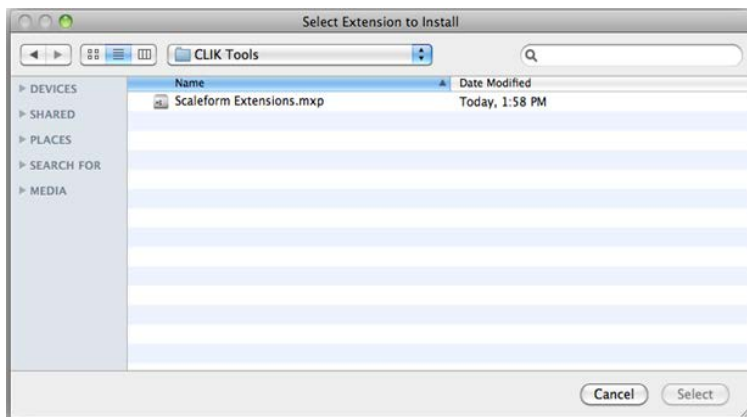


图 8: Scaleform Extensions.mxp 文件位置 (Mac)

5. 授权窗口中点击 *Accept* 。
6. 若弹出提示窗口需关闭和重启 Flash CS4 or CS5 则选择 OK 。

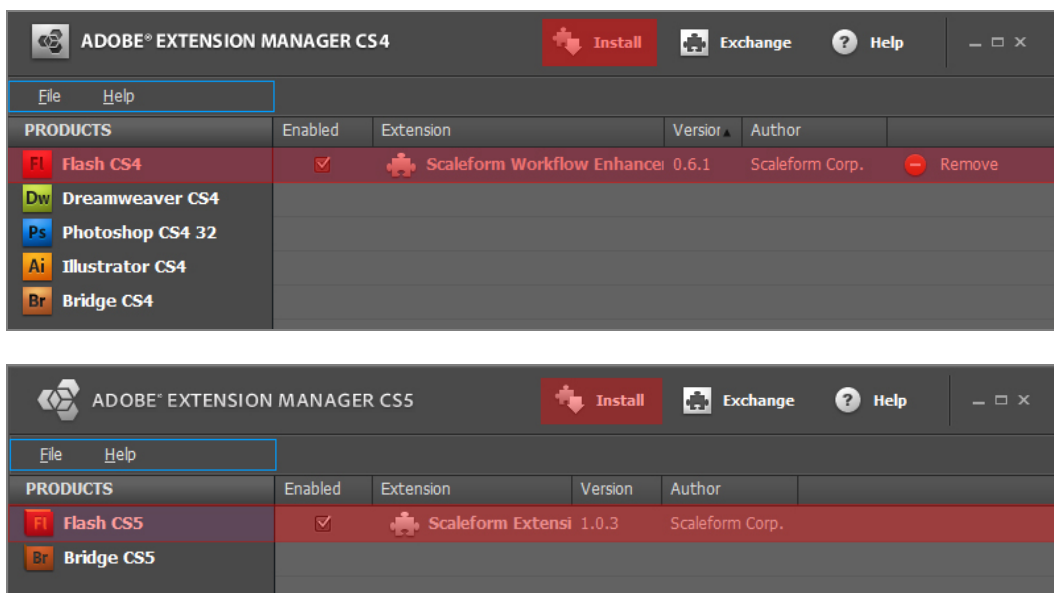


图 9: CS4 (top) and CS5 (bottom)中 Adobe Extension Manager 。

7. 退出 Adobe 扩展管理器 。
8. 重启 Flash 。
9. 在 Flash 中，启动面板通过其他面板中的下拉菜单窗口获取，此时选中以打开面板 。

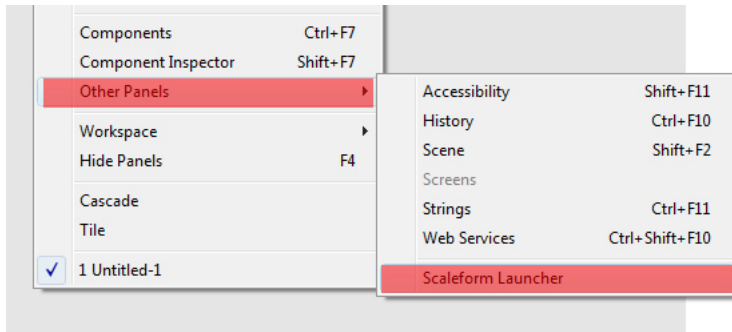


Figure 10: 显示 Scaleform Launcher panel (Windows).

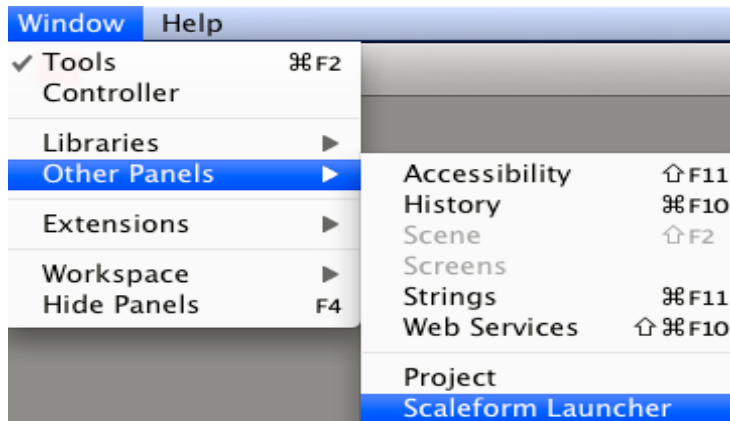


Figure 11: 显示 Scaleform Launcher panel (Mac).

2.9 使用 Scaleform 启动面板

Scaleform 启动面板能够创建 Scaleform 播放器界面，测试/发布 SWF 文件目录到选定的 Scaleform 播放器。这是发布和测试为 Scaleform 设计的 SWF 文件的最好方法，因为标准的 Adobe 播放器不支持 CLIK 和其他的 Scaleform 专用扩展功能。

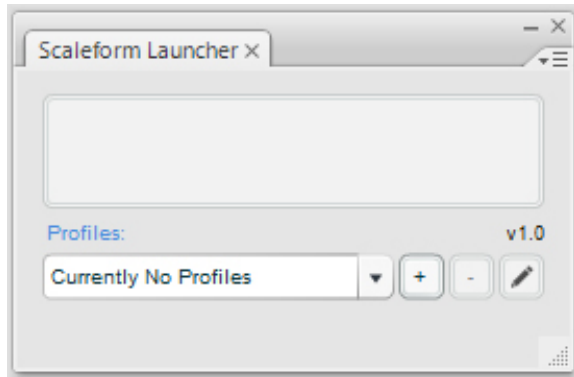


图 12:Scaleform Launcher Panel

在 *Add Profile* 对话框中增加一个新的界面 - 见下面的 *Adding Players/Profiles* 中添加新界面的指令，在 *Add New Profile* 对话框中，**Player EXE** 组合框维护一个所有游戏者执行文件列表，可以用[+]按钮添加[-]按钮减少。包括 AMP(Scaleform 記憶體和性能分析器)、**debug** 和 **Release 64 位和 32 位 Scaleform Player 編譯檔**。的 Scaleform 的 Windows 版本可執行程式來自不同的編譯模式 Scaleform 的蘋果版本包含執行程式為 **GFxPlayer_DebugOpt (AMP)**，調試和發佈，英特爾和 PowerPC 的 Scaleform Player 版本。使用者啟動可執行程式可以在主控台或者直接在遊戲內部使用發佈或者 **swf 預覽**。

player EXE 下拉框中可以选择可执行程序在当前界面使用。相同的 EXE 能够在多个界面中复用，允许接收不同的命令行参数。

增加游戏者/界面：

1. 当面板首次安装时，必须添加一个 Scaleform 播放器来测试 SWF 动画。点击位于 *Profiles* 右边的 [+] 按钮：下拉框中弹出 *Add New Profile* 对话框。

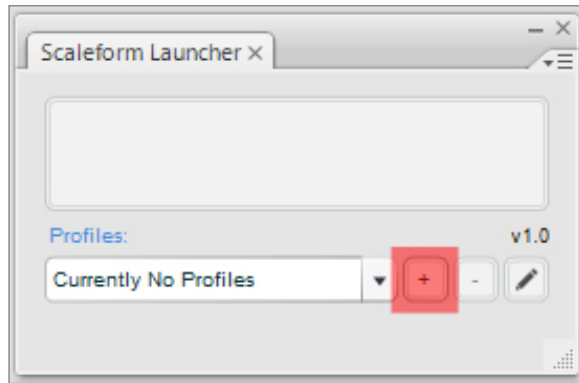


图 13: 点击符号 + 按钮添加新人物

注释: 当前，*Add Profile* 对话框利用了脚本定时器，当对话框打开时间过长时定时器 将触发。弹出一个窗口显示 “*the script is causing Flash to run slowly*”，当出现该对话框时，选择 *No* 以继续常规操作。这是一个已知的问题在将来的版本中将会改进。

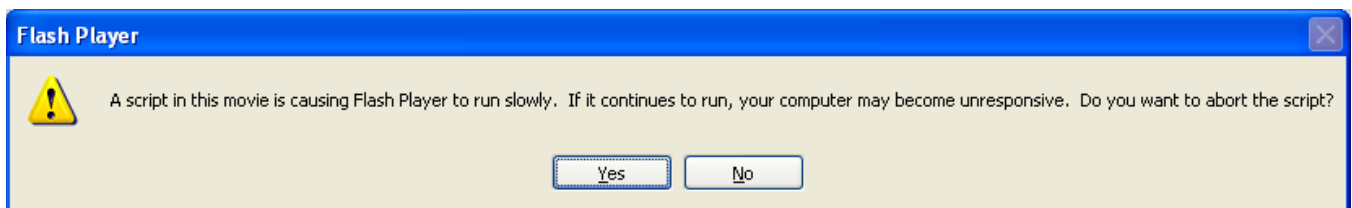


图 14: 异常 **script** 对话框

2. 在对话框内部，点击 **/+** 按钮浏览并选择期望的 Scaleform 播放器执行文件

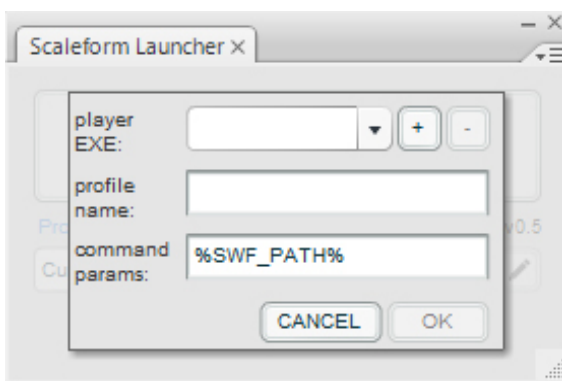


图 15：添加新的人物对话框

3. 我们建议选择 **GfXMediaPlayer** 可执行程序因为它提供了在播放器窗口对性能的监视和分析功能；但是可以使用任何 **Scaleform** 播放器可执行程序。**GfXMediaPlayer** 文件位于以下目录：
`C:/Program Files/Scaleform/GfX SDK 4.4/Bin`

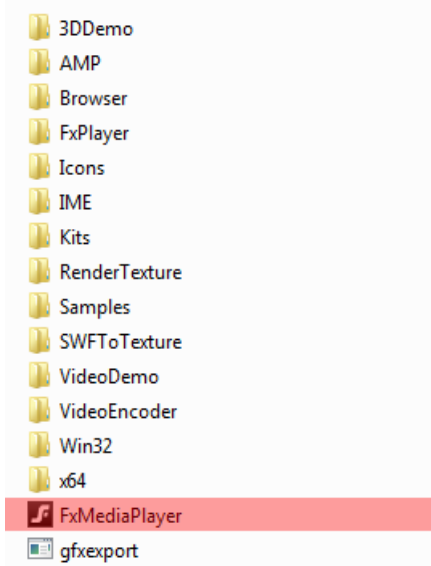


图 16: 浏览 **GfXMediaPlayer** 可执行程序

在蘋果系統,請選擇

`scaleform_gfx_4.4_macos/Bin/MacOS/FxPlayer_DebugOpt.app/Contents/MacOS` 中的 `GfXPlayer_DebugOpt`。

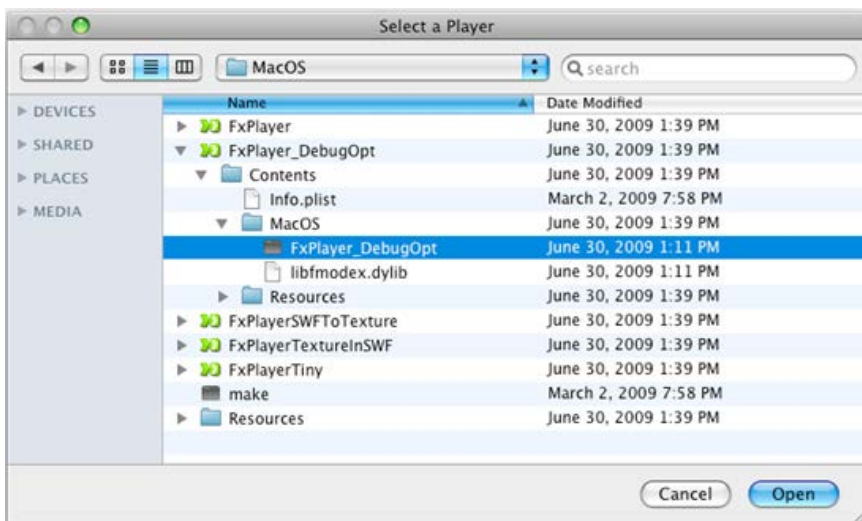


图 17: 浏览 **GfXPlayer_DebugOpt** 可执行程序

4. 弹出一个提示信息。在 **Player Name** 下面的提示信息中输入游戏者名字。
5. 点击 **OK** 关闭该对话框。

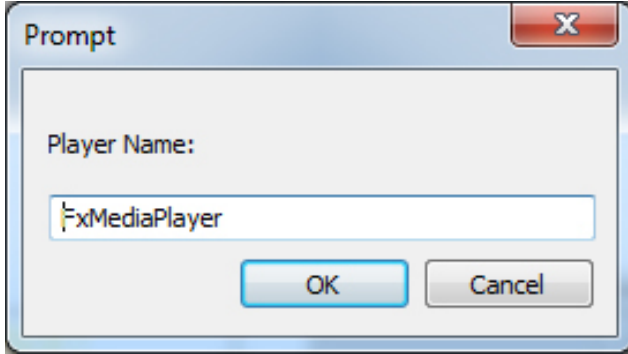


图 18: 游戏者名字 Player 信息 (Windows).

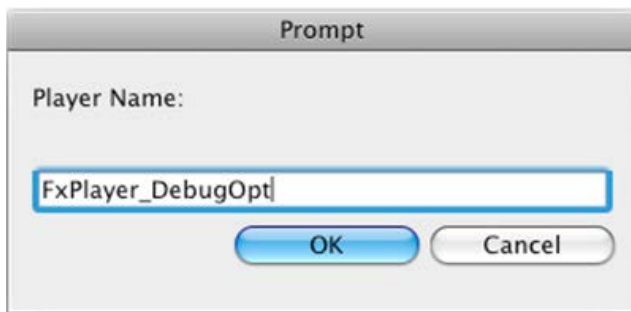


图 19: 游戏者名字 Player 信息 (Mac).

6. 返回到 Add Profile 對話方塊,在 profile name 區域輸入一個新的人物名稱。如果使用 Windows 系統的話,例如輸入 'AMP'。如果使用蘋果系統的話,例如輸入 'DebugOpt'。
7. 命令参数区域用来增加 Scaleform 播放器能够识别的用户启动参数。确保 '%SWF_PATH%' 作为该区域的第一个入口。所有的命令行参数应该跟随该初始入口：
例如: '%SWF_PATH% -nh'

该入口将导入 SWF 到 Scaleform 播放器且无 HUD。

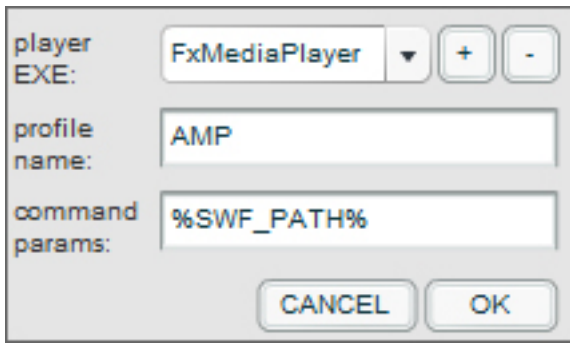


图 20: 默认命令参数的 AMP 界面

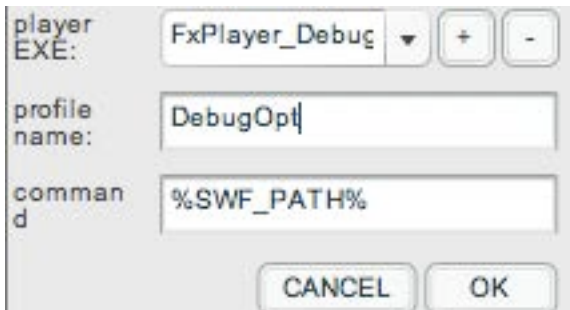


图 21: 默认命令参数的 GFxPlayerDebugOpt 界面

8. 点击 *OK*.
9. 在 Scaleform 的 *Launcher* 面板的 *Profiles* 下拉框中可以获取当前 *new* 界面。其余的用户自定义人物也位于该下拉框中。

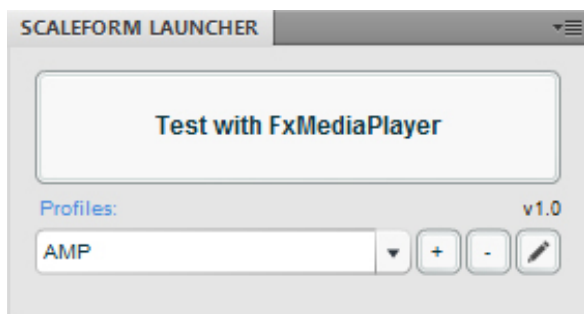


图 22: Scaleform 启动面板和 Windows 系统的 AMP 外貌

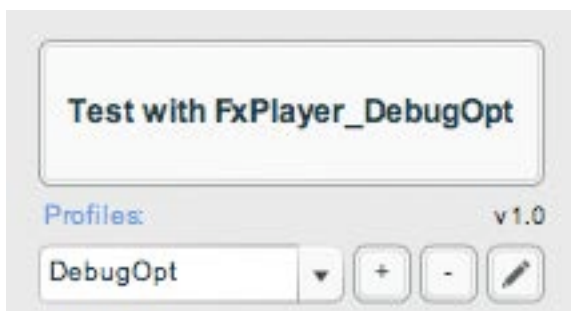


图 23: Scaleform 启动面板和苹果系统的 Debug_Opt 外貌

人物编辑:

1. 从 Scaleform 的 *Launcher* 面板的 *Profiles* 下拉框中选择一个人物。
2. 点击 *Edit* 按钮，用一个铅笔形状表示。
3. 从游戏者 EXE 下拉框中选择一个不同的游戏者，改变人物名字，或者改变必须的命令参数。
4. 点击 *OK*.

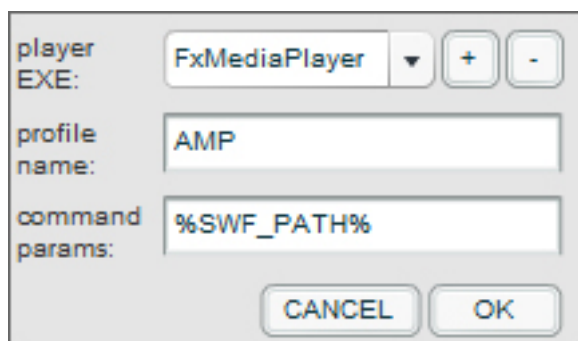


图 24: 编辑和删除人物对话框 (Windows)

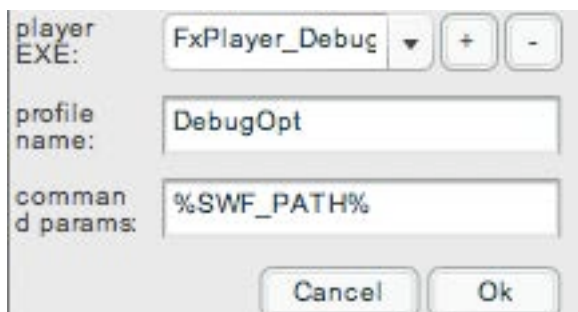


图 25: 编辑和删除人物对话框 (Mac)

删除人物:

1. 从 *Scaleform* 启动面板下拉框中选择 *Select* 一个人物。
2. 点击减号[-] 按钮删除。
3. 当提问是否需要删除所选择的人物时，点击 *OK* 以删除，点击 *Cancel* 保留人物。

测试 SWF 文件

1. 为测试动画，创建并保存一个 *SWF* 文件实例。
2. 在 *Scaleform* 启动面板的 *Profiles* 下拉框中选择一个人物。
3. 点击 *Test with... [Executable Name]* 按钮。
4. *Scaleform* 播放器启动，SWF 将在被发布并播放。

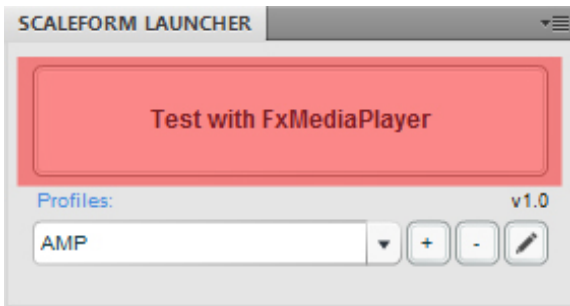


图 26: 点击 **Test with GfxMediaPlayer** 以发布并测试 SWF 文件 (Windows)

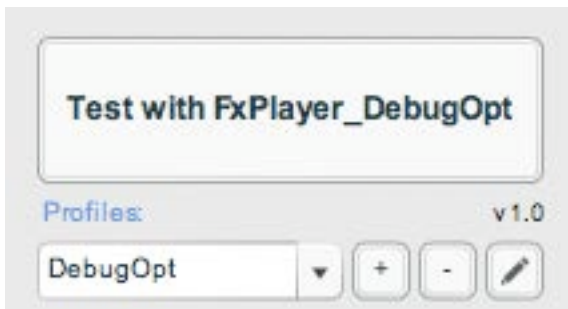


图 27: 点击 **Test with GfxPlayer_DebugOpt** 以发布并测试 SWF 文件 (Mac)

通過鍵盤快速鍵啟動播放機

您也可以將 Flash 設置為通過鍵盤快速鍵啟動 Scaleform Player。只需執行以下步驟即可完成此設置。

1. 在頂部的功能表中選擇 *Edit*。
2. 在下拉式功能表中選擇 *Keyboard Shortcuts*。
3. 確保 Adobe Standard 為“當前”(Current) 設置:在“鍵盤快速鍵”(Keyboard Shortcuts) 視窗的頂部下拉式功能表中：
4. 按 Duplicate Set 按鈕。
5. (可選)重新命名該組。
6. 按 OK。
7. 確保在 Commands 下拉式功能表中選中 "Drawing Menu Commands"。
8. 按清單中命令旁邊的加號 (+) 按鈕以展開該功能表。
9. 在 Scaleform Player 中選擇 Publish(發佈)。
10. 使用加號 (+) 按鈕添加一個新的快捷方式(Shortcut)。
11. 通過在突出顯示按鍵 (Press key) 欄位時鍵入 (Ctrl+Enter) 來將快捷方式設置為 Ctrl+Enter。這將改寫預設的 Flash 行為。也可以將此設置為所喜歡的任意按鍵組合。
12. 按 Change 按鈕接受此操作。
13. 當請求重新指定時,按一下 Reassign 按鈕。
14. 接下來,打開命令下的控制 (控制) 清單。
15. 選擇 Test Movie。這是正常的 Flash 發佈快捷方式。
16. 使用加號 (+) 按鈕添加一個新的快捷方式。
17. 在突出顯示按鍵 (Press key) 欄位時鍵入 (Ctrl+\(反斜線)) 來設置此快捷方式。也可以將此設置為所喜歡的任意按鍵組合。
18. 按 Change 按鈕接受此操作。
19. 按 OK 接受所有更改並關閉“鍵盤快速鍵”視窗。

2.10 授權

2.10.1 授權問題

運行任何鏈結到 Scaleform 4.4 Eval 庫文件的應用程式，請確保文件 *sf_license.txt* 位於平臺預期的目錄位置。sf_license.txt 是一個文字文件，包含了以下格式的密碼-所有大寫以及無空格的字母與數位：

3AAAA1BB23B8ZCCCC4CCEOF5JCZ08DDDDDEF

如果發佈了遊戲或者應用程式的早期版本，*sf_license.txt* 文件可能位於發佈套裝軟體中。請注意按照以下路徑搜索 Scaleform 4.4 目錄。在多平臺中安裝 SDK 必須考慮到一些特殊要求。若一個合法 *sf_license.txt* 文件在文件夾二中，另外一個過期的 *sf_license.txt* 文件在文件夾一中，則應用程式將認為授權已過期而退出。

當評估版已到期，任何 Scaleform 4.4 應用程式找到 *sf_license.txt* 文件就退出，顯示消息為：

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

如果應用程式找目錄列表中不能找到 *sf_license.txt* 文件，應用程式也將退出，顯示消息：

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

文件夾核對總和為每個平臺下的排序為：

Windows / Mac® / Linux®

1. 當前文件夾。
2. 由 GFXSDK 環境變數指定的目錄。
3. 如果沒有設置 GFXSDK 環境變數，然後目錄將指向 HOME 環境變數。

Xbox 360®

1. XDK 調試驅動 - D:/\$ (SolutionName)/sf_license.txt

請注意，許可密鑰文件應當與部署的可執行文件放在相同目錄下。

“PSP®”(PlayStation®Portable)”

5. 主機：

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. 將 sf_license.txt 複製到 "FxPlayer" 目錄,該目錄要麼位於您的可執行程式目錄的根部,要麼位於您的檔服務目錄的根部。

3DS™

1. 复制 Lib/3DS/target 中的 sf_license.txt 文件

Wii™

1. dvddata/FxPlayer/sf_license.txt

iOS

1. 將 sf_license.txt 複製到 Xcode 專案的根部,並確保 Xcode 將其添加到您的目標產品(例如,Scaleform.app)。

Android

1. 把 sf_license.txt 複製到在設備上的“/sdcard”。 您可以使用任何檔案管理員 (需要留意的是系統會預設複製到這儲存位置, 因此不准許您進入檔案系統的根本目錄)

2.11 支援

作為 Scaleform 的客戶，將獲得各種豐富且齊全的支援。

網站：每個客戶在 Scaleform 網站 <http://gameware.autodesk.com/scaleform> 上都有一個註冊名和工程。如果還沒有此專案，請註冊。一旦註冊，就可以訪問 <http://gameware.autodesk.com/scaleform/developer/>。這裏是 Scaleform 網站的開發者園地，裏面包括了各種文檔、白皮書、指南、例子文件下載以及論壇和 FAQ 問答。

Ticketing System：可以通过 Scaleform Ticketing System 来解决您的技术问题。在聯繫支援之前請先查看論壇中相關討論主題，那裏包含了很多已解決的問題和解答。但發送郵件需要支援時，請包含下列資訊：姓名、公司名稱、問題詳細描述、問題重現步驟、使用平臺、如有可能獲取問題截圖。請附上儘量完善的相關代碼或文件，Scaleform 需要用來分析以找出問題所在。

論壇：我們鼓勵所有的 Scaleform 註冊會員使用開發者論壇與其他的開發者盡可能多的互相交換資訊。畢竟每個專案都有不同需求，可能另外一個專案中有類似工程已經解決了此類問題。一個程式師、設計者或者藝術創作者說提供的建議可能比 Scaleform 技術支援團隊成員更加到位。Scaleform 工程師也經常在論壇中發佈資訊，請關注此類評論性帖子。

如果你的公司當前與我們有一個支援合同，我們將提供特定的電子郵件和電話支援。請查看服務協定以清楚幾次支援涵蓋範圍的細節。

2.12 資訊反饋

Scaleform 希望聽到各種關於我們和我們的產品的資訊反饋。我們建立了一個特殊的電子郵箱 gameware@autodesk.com。這個郵箱直接由我們的高級產品開發團隊管理。我們很希望聽到一些建議，新特性，對產品核心結構的改變意見或者任何其他相關意見。你的反饋資訊將是我們寶貴的財富，我們將不斷改進使 Scaleform 成為偉大的產品。

3 包含哪些內容？

Scaleform 4.4 包含了多種不同的文檔和示例文件。這些文檔提供了 Scaleform 4.4 核心特性的相關資訊，將 Scaleform 4.4 集成到一個遊戲引擎，如何使用 Scaleform 3.0 及其各種元件，如何使 Scaleform 4.4 與 Flash 和 AS 2.0 以及更多其他元件一起運用。這些文檔只作為入門的引導，並未涵蓋所有細節，對於不同的問題有許多不懂的解決方案，特別是當考慮到不同的遊戲引擎、遊戲類型、使用案例、應用平臺等。

假定 Scaleform 4.4 安裝在默認路徑，大多數文檔可以在以下 Doc 目錄找到：*C:/Program Files/Scaleform/GFx SDK 4.4/Doc/*

文檔也可以在其餘兩個目錄下找到：

1. 通過 SDK 瀏覽器。
2. 通過 Windows 開始功能表: Start->Programs->Scaleform->Gfx SDK 4.4->Documentation

3.1 學習 Flash

一些文檔需要一定的對於 Flash 和 AS2 相關知識的瞭解。對於對 Flash 知之甚少的 Scaleform 用戶來說，我們建議訪問國際遊戲開發者協會（IGDA）Flash 特別興趣小組（SIG）網站，地址為 http://www.igda.org/wiki/Flash_SIG。這些網站擁有各種那個 Flash 資源的列表，從入門級別到更高等級；我們也鼓勵感興趣的個人可以加入 IGDA 和 SIG 協會。

一些其他的優秀 Flash 和 ActionScript 資源為：

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

3.2 入門指南

Scaleform 4.4 擁有許多入門指導。專為各種技術等級的物件而準備，這些指導包括簡短、易懂的例子來幫助用戶儘快地熟悉 Scaleform 4.4。

- **CLIK 入門**：簡要介紹 CLIK 和用戶如何利用 CLIK、Illustrator®和 Photoshop®創建第一個完整的介面。
- **CLIK 按鈕入門**：簡要介紹如何創建 CLIK 按鈕以及在 CLIK 中的運用。新的用戶需要先完成 **CLIK 入門**介紹在開始 CLIK 按鈕入門介紹。
- **視頻入門**：瀏覽在 After Effects® 或者 Adobe Premiere 中如何創建視頻，增加透明化通道，導出視頻為 USM 格式以在 Scaleform 4.4 中應用，如何建立一個 Flash 文件作為最終的播放文件。
注釋：本文檔只在 Scaleform 視頻元件中包含。
- **IME 入門**：快速瀏覽輸入法編輯器，如何快速集成並在遊戲引擎中運行。

3.3 開發文檔

這些文檔提供了更多與 Scaleform 4.4 和 Flash 相關的詳細資訊。比起入門指導更有深度，可以幫助 Scaleform 4.4 集成一個應用程式或者遊戲引擎。

- **集成指南**：該文檔通過一個 DirectX 9 例子應用程式介紹基本了 Scaleform 4.4 使用和 3D 引擎集成。
- **參考文檔**：以 CHM 文件格式在線可以獲取，參考文檔描述了 Scaleform 4.4 庫，包括了通用框架和功能資訊細節。
- **DrawText API**：該文檔描述了 Scaleform 4.4 中介紹的 DrawText API 函數，用在 C++ 文本驅動渲染和 ActionScript 外部格式化當中。
- **ActionScript 擴展**：該文檔描述了 Scaleform 4.4 具有的 ActionScript 擴展特性。
- **字體總體配置**：該文檔描述了 Scaleform 4.4 中使用的字體和文本渲染系統，提供了詳細的資訊，描述如何配置藝術資源和國際化使用的 Scaleform C++ API 函數。

- **Scale9Grid**:該文檔詳細描述了在 Scaleform 4.4 中使用 Scale9Grid 功能函數創建逼真、可調節大小視窗、面板、按鈕和其他圖像元素。
- **XML Overview**: 改文檔描述了 Scaleform 4.4 中 XML 支援的配置。
- **Flash 支援概要**: 該文檔提供了最新的在微軟 Excel (XLS)格式中 Scaleform 4.4 支援的 Flash 功能。
- **存儲系統概要**: 該文檔覆蓋了 Scaleform 4.4 的新特性: AMP 性能分析, ActionScript 碎片收集和技術性能資訊。
- **IME 配置**: 該文檔覆蓋了如何通過 Scaleform 4.4 集成和使用 IME。也包括了使用 IME 語言工具條的配置和使用。
- **常見問題**: 本文包含了很多各種通常涉及的問題。

3.4 平臺相關性文檔

微軟、索尼、任天堂或者 UE3 開發者的註冊用戶如果擁有特別的授權，可以獲得平臺相關性的特殊文檔。如果平臺相關 SDK 不能訪問，但是是這些平臺的註冊開發者，請聯繫 gameware@autodesk.com。

- **IME Xbox 360 配置: Configuration**: 包括 Xbox 360 的 IME 集成。
- **IME PS3 配置**: 包括了 PS3 上的 IME 集成。
- **虛擬引擎 Unreal Engine 3 工作流**: 本文檔描述了導入 Flash 互動內容到虛擬引擎 3 的基本方法。
- **虛擬引擎 Unreal Engine 3 集成**: 本文檔包括如何將 Scaleform 4.4 完全繼承到 UE3。描述了如何在 Scaleform 4.4 中集成 UE3，包括 Kismet、UnrealScript 和 Unreal Editor
- **平臺 README 檔**。有些平臺和更新可能包含一個讀我檔案,它提供特定平臺的補充說明。此檔位於 SDK 安裝目錄(如果有該目錄的話)根目錄中。

3.5 演示文件和實例

Scaleform 4.4 同事也包含了幾個演示文件和實例。在 Scaleform 網站可以獲取更多的演示文件和實例，可以單獨下載和安裝。滑鼠點擊演示按鈕，這些文件在“下載”小節有相關描述。也可以用 Web 瀏覽器指向 <http://gameware.autodesk.com/scaleform/developer/?action=demo>。

演示文件包括視頻、交互內容、Flash 文件和廣泛的其他分類內容，用來幫助授權者快速學習 GfX 4。

- **Scaleform 微型播放器**：說明如何在多種平臺上創建一個小型 Scaleform 播放器的代碼。這是在學習如何使用 Scaleform SDK 的最好示例。
資料來源（多平臺）：C:/Program Files (x86)/Scaleform/GfX SDK 4.4/Apps/Samples/GfXPlayerTiny
- **Scaleform 播放器 SWF 到紋理**：展示如何將一個基於 Flash 格式的內容作為 3D 介面。格式完全可以互相交互，可以忽略 3D 物件的操作方法。闡釋潛在的遊戲內應用（例如，在遊戲內元素放置一個圖形）。

可執行文件(PC): C:/Program Files/Scaleform/GfX SDK 4.4/Bin/Win32/Msvc90/
GfXPlayerSWFToTexture/SWFToTexture_D3D9_Release_Static.exe

來源（多平臺）：C:/Program Files (x86)/Scaleform/GfX SDK 4.4/Apps/Samples/RenderTexture

- **Scaleform 播放器在 SWF 中紋理**：展示在一個實際移動的 Flash 視窗內 3D 渲染過程。闡述 Flash 效果，如 3D 目標渲染鏡像。

可執行文件(PC):: C:/Program Files/Scaleform/GfX SDK 4.4/Bin/Win32/Msvc90/
GfXPlayerTextureInSWF/TextureInSWF_D3D9_Release_Static.exe

來源（多平臺）：C:/Program Files (x86)/Scaleform/GfX SDK 4.4/Apps/Samples/RenderTexture

在蘋果和 Linux 系統,上面的演示在 Scaleform SDK 安裝目錄中的 Bin/<platform>/。

3.6 線上文檔和視頻

Scaleform 4.4 SDK 隨帶的附加文檔和指南中，還有附加的文檔和實例可以在 Scaleform 網站 <http://gameware.autodesk.com/scaleform/developer/?action=doc> 上獲取。

Scaleform 開發者中心還包括許多視頻教程，解釋說明規模 SDK 的各個部分，其中包含"入門"(Getting Started) 系列。下麵提供"視頻教程"(Video Tutorials) 網頁的連結：<http://gameware.autodesk.com/scaleform/developer/?action=vid>

4 從哪里開始

從哪里如何開始 Scaleform 4.4 之旅很大程度上依賴於其使用方法、用到何種引擎和技術、團隊的技能和可以獲取的時間。建議首先學習如何播放和查看 Scaleform 播放器中的文件，然後判斷遊戲引擎中集成 Scaleform 4.4 需要什麼，或者學習如何使用 Flash。不論你是一個藝術家、設計者或者程式師，對使用 Scaleform 4.4 創建資源的整個過程都需要有個整體瞭解。

一個良好的步驟為開始就對特定執行過程中的系列性能進行分析，來核實和確保功能的優化。遊戲開發的其他方面，當執行 Scaleform 4.4 時，一些常用手段和好的測試過程非常重要。集成 Scaleform 4.4 並不困難，指定內容創建向導來確保 UI 藝術元素/開發者創建資源不會導致性能的降低。

同樣，開發者不會為一個由無數個多邊形組成的遊戲引擎創建字體模型，UI 開發者不會創建一個有一萬個透明和具有額外動畫鏡像的動畫圖層組成的 Flash 文件。創建 Flash 資源時使用常用和已有經驗。創建的資源如果太複雜或者使用了某些特殊功能，很容易導致運行緩慢。記住，僅僅因為一些作品破壞了整體的性能。（例如，運行效率低下）。需要瞭解最優方法的 FAQ 問題集，請訪問 Scaleform 網站：

<http://gameware.autodesk.com/developer/forums/>

4.1 用戶相關資訊

4.1.1 UI 程式師

程式師必須首先需要關心如何集成 Scaleform 到遊戲引擎以及如何連接遊戲系統和資料庫到遊戲。為完全正確的播放遊戲，Scaleform 4.4 必須首先集成到引擎中去，則可以支援 2D Flash 圖像的繪製。下一步，工程師需要將遊戲資料庫連接到 Flash 系統（通過 ActionScript）。這時的遊戲可以發送消息給 Flash 文件，反之亦然。這是從遊戲用戶端發送資訊所必須的，遊戲用戶端介面資訊需要動態即時獲取（例如，播放器名稱，得分，健康狀況）。

引擎同樣的需要通過通信與遊戲用戶端後臺介面交互資訊；例如，如果播放器改變選項，遊戲可以獲知此資訊以採取必要步驟。介面或者交互內容越複雜，確保連接正確工作需要更多的工作量。

4.1.2 UI 設計師

用戶介面設計師必須首先需要懂得如何使用 Flash，達到在 AS2 上的更高技能。設計師想要確定他們知道如何使用 CLIK 元件，從零開始創建介面元件並知道如何連接遊戲交互內容或者其他任何所需的擴展資源。在初期，設計師可能希望加快原型設計，可以使他們懂得如何構建功能內容的同時分析性能。

4.1.3 UI 美工設計師

美工設計師必須要熟悉 CS3 或者 CS4 和 Flash。他們需要懂得繪製介面元件畫面，特別是 CLIK 元件，以及如何創建其他需要用到的圖形。美工設計師和 UI 設計師應該協同工作來明確選擇的設計方案性能如何，花費一些時間進行驗證複雜的美術設計不至於降低運行性能。例如，遊戲內部的介面相對於那些功能表需要更多不同需求。瞭解每個元素的複雜性在初期設計中是一個重要的步驟。一旦瞭解了性能上的局限性，美工設計師就可以開始原型化工程的視覺效果。

使用 Scaleform 4.4 Flash 需要記住的最重要之處：美工設計師只受他們的想象空間所限制，而性能的限制是由遊戲引擎和應用平臺所決定的。

4.2 播放文件

Scaleform 4.4 為 Window 和每個應用平臺提供了多種播放器。Scaleform 4.4 播放器支援從 Flash 直接播放 SWF 文件或者 Scaleform 所有的 GFX 文件格式。播放一個文件，只需簡單得運行 Scaleform 4.4 播放器然後拖放一個 SWF 文件或 GFX 文件到播放器窗口。

預設情況下,在 Windows 上,安裝期間 Scaleform 4.4 SDK 安裝將一個“Scaleform SDK Browser”快捷方式放在桌面上。可通過啟動 SDK Browser 並選擇左邊的“程式”(Programs) 選項卡來找到 Scaleform 播放機。

另外的播放器可以從開始功能表訪問：Start->Programs->Scaleform ->Gfx SDK 4.4->Gfx Players。這些播放器可以通過 Windows 瀏覽器定位：

C:/Program Files/Scaleform/Gfx SDK 4.4/Bin/Win32/Msvc80/GfxPlayer

C:/Program Files/Scaleform/Gfx SDK 4.4/Bin/Win32/Msvc90/GfxPlayer

要進行測試,請從 SDK Browser 運行 Scaleform Gfx Player。。這將打開一個空白的播放器窗口。下一步，使用 Windows 中的 Windows 瀏覽器瀏覽如下路徑：*C:/Program Files/Scaleform/Gfx SDK 4.4/Bin/Data/AS2/Samples/3DDemo/*

该 3DDemo 目录下有很多 SWF 文件。需要播放器中的文件，只要拖放到播放器窗口。

在其他的平臺,像蘋果或者 Linux,播放機在 Scaleform SDK 4 目錄中的 Bin/<platform>/。這些播放機可以從命令列啟動(Windows)或者蘋果的 Finder(蘋果系統)。

播放 SWF 例子,隨便選擇 Scaleform SDK 4.4 中的 Bin/3DDemo 目錄中的 SWF。把那個 SWF 拖到播放機的視窗。

播放不同的 SWF 文件无须关闭播放器。任何时候拖放另外一个文件到播放器即可播放那个一个新的 SWF 文件。

為從命令列啟動播放機:

在 Linux - Bin/i386-linux/FxPlayer <swf 檔 >

在 MacOS - Bin/MacOs/FxPlayer.app/Contents/MacOS/FxPlayer <swf 檔>

请注意从命令行启动播放器会让窗口的尺寸跟 Flash 文件舞台的尺寸一样。

附件实例在 Scaleform SDK 4 中的/Bin/Data/AS2/Samples 目录。

4.3 開始一個新建專案

Scaleform 4.4 支持 AS 2.0, 3.0。Flash CS3, CS4 和 CS5 可以用来创作内容；但是非常重要的一点是，开始一个新的项目时，您只能选择使用 ActionScript 2 or ActionScript 3 文件类型的其中一种，而不能两种文档都同时使用。这可以从 Flash 开始页面初始化中完成，或者从 File->New->Flash File (ActionScript 2.0 or ActionScript 3.0)顶部菜单来完成。確保 Flash 發佈設置中 Flash 播放器類型設置為 Flash Player 10 或者更高版本。這些不愁可以實現更多的相容特性。

需要特別提出的是 Scaleform 4.4 支援和大多數 AS 2.0 中的命令，但是不是全部。參考 [sf_4.4_flash_support.pdf](#) 也非常重要，其包含了一個完整的 AS 2.0 命令支援列表。