

# Autodesk® **Scaleform®**

适用于 Android 的 Mobile SDK 自述文件

## 版权声明

### Autodesk® Scaleform® Mobile SDK

© 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.

## 前提条件

要使用适用于 Android 的 Autodesk Scaleform Mobile SDK，必须安装下列软件：

### PC 和 Mac

Android SDK（至少 API 7 级）

Android NDK 8

Java JDK

### PC

Cygwin（标准安装以及下列程序包）

- binutils
- gcc/g++
- make
- perl

## 在您的 Android 设备上显示一个 Flash 文件

要运行一个 flash 文件，您可以使用此程序包随附的两个播放器可执行程序之一。

## 许可证密钥

无论您是在试用我们的 iOS 程序包，还是已经购买了一个完整版本，您都会需要使用一个许可证密钥来运行我们的工具（Amp 和 Exporter）、我们的播放器（FxPlayerTiny、FxPlayerMobile 和 ShippingMobile Player），以及/或者使用我们的库。

## 创建许可证密钥

您应该已经从 Gameware 网站或 Autodesk 网上商店获得一个看起来像下面这样的密钥：

“ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ12345A67890ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ”

必须将该密钥复制到一个名为 “sf\_consumer\_license\_android\_unity.txt” 的文本文件中。

## 使用许可证密钥

要在我们的工具中使用许可证密钥，请将 “sf\_consumer\_license\_android\_mobile.txt” 放到您的 SDKs “Bin” 目录中。

您可以按照以下两种方法之一在我们的播放器中使用许可证密钥：

1. 假如您在使用 FxPlayerMobile，请将 “sf\_consumer\_license\_android\_mobile.txt” 复制到您的设备的 SD 卡中。假如您在使用 ShippingMobile 播放器，请将您的密钥的路径 (Bin/

sf\_consumer\_license\_android\_mobile.txt) 添加到您的项目的“def”文件的“RESOURCES”（资源）部分中（有关更多详情，请参阅本自述文件的 ShippingMobile 播放器部分）。

2. 将许可证密钥复制到代码本身之中。我们提供了一个名为“Gfx\_SetEvalKey”的函数，可用来将密钥传递到 Scaleform。加载任何与 Scaleform 相关的类之前，必须调用此函数，否则就不会发生 Scaleform 初始化。为了方便起见，我们把该函数（已注释掉）放在 FxPlayerMobile 和 ShippingMobile Player (Src/Platform/Platform\_IPhone\_GL.mm) 的主要实现中。
  - a. 例如，在 FxPlayerMobile 中，在主 (Platform\_Android\_GL.mm) 中，取消“Gfx\_SetEvalKey”的注释，并将您的密钥放在写有“PLACE KEY HERE”（将密钥放在这里）的地方。现在，您就准备好构建 FxPlayerMobile 了。

## FxPlayerMobile

这是移动版 GfxPlayer，可用来播放位于您的 Android 设备的 SD 上的 SWF 并查看性能统计数据。此程序包中包含有一个预构建的版本播放器，该播放器位于以下目录：

Bin/Android/FxPlayerMobile.apk

要在您的设备上运行此播放器，请执行以下操作：

- 1- 在 SD 卡上推送一些 flash 内容。之所以需要这样做，是因为 FxPlayerMobile 从设备上的 sdcard 根部加载内容。请注意，FxPlayerMobile 需要一个专门命名的 swf (flash.swf) 作为其启动 SWF，因此，当您将内容推送到设备时，请确保至少一个 flash 文件命名为“flash.swf”。这就是 FxPlayerMobile 将会装载的文件。请注意，您还需要将“sf\_consumer\_license\_android\_mobile.txt”加载到 SD 卡上（有关更多详情，请参阅上面的许可部分）。

要将 flash 内容推送到设备并将其重新命名为 flash.swf，请使用下面的命令：

```
adb push Bin/Data/AS3/Samples/3DGenerator_AS3.swf /sdcard/flash.swf
```

要在不重命名的情况下推送 flash 内容，请使用下面的命令：

```
adb push Bin/Data/AS3/Samples/3DGenerator_AS3.swf /sdcard
```

- 2- 现在您就在 SD 上有了一些 flash 内容，接下来就可在 Android 设备上启动 FxPlayerMobile.apk。为此，请使用下面的命令（如果您是在 PC 上，就从 Cygwin 终端运行；而如果是在 OSX 上，就从 Mac 终端运行）：

```
adb install FxPlayerMobile.apk
```

您应该能够看到 Android 设备上运行的那个您重命名为 flash.swf 的 swf 文件。

## 使用 HUD

为了便于用户在 swf 之间循环并查看性能统计数据，FxPlayerMobile 包含了一个 HUD（它本身就是一个 swf 文件，被烘焙到了 FxPlayerMobile 可执行程序）。一旦运行 FxPlayerMobile，请在 Android 上按“Menu”（菜单）按钮以调出 HUD。HUD 的主页包含下列按钮：

**Profile**（数据图表） – 打开 HUD 中的 FPS 计数器

**Pause**（暂停） – 暂停或恢复电影

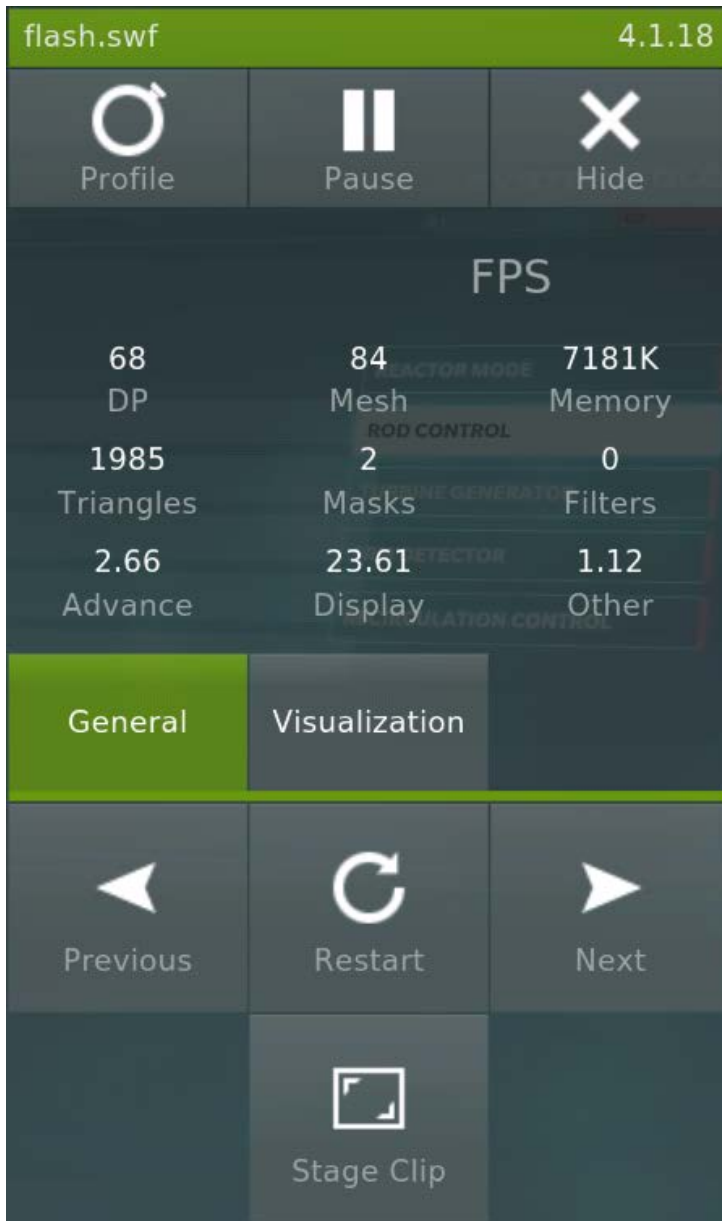
**Hide**（隐藏） – 关闭 HUD

**Previous**（上一部） – 循环到上一部电影

**Restart**（重启） – 重新启动电影

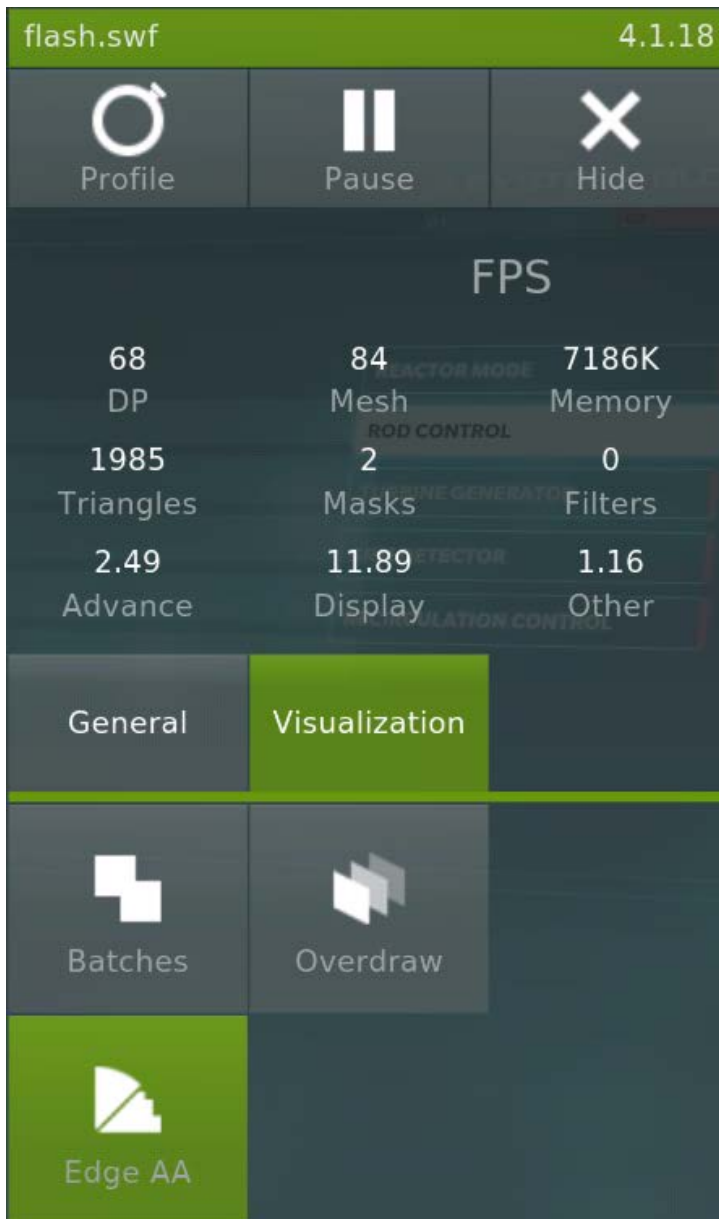
**Next**（下一部） – 循环到下一部电影

**Stage Clip**（舞台剪辑） – 将电影修剪成舞台尺寸



在“Visualization tab”（可视化选项卡）内，您会发现下列按钮：

- Batches（批次） – 显示已经批处理成一个绘制调用的纹理
- Overdraw（透支） – 显示重叠的纹理
- EdgeAA – 打开或关闭 EdgeAA



## 装运手机播放器

Shipping Mobile Player（装运手机播放器）为客户提供一种将其应用程序和应用程序内容封装到生成的 APK 内以便于上载到 Android Market（安卓市场）的方法。

为了方便起见，在 Bin/Android 中放置了一个名为 StarforceTD.apk 的装运播放器。Starforce 是一个城防游戏，提供手机触摸式游戏的最佳做法实现。有关更多信息，请查阅位于 /Doc 的 sf\_4.4\_mobile\_game\_kit\_overview.pdf 文档。

要部署此游戏，请使用：

```
adb install LocalApps/StarforceTD/StarforceTD.apk
```

这将在您的 Android 设备上安装 StarforceTD 应用程序。要运行此应用程序，请点击相应的图标。

## 修改装运播放器的构建设置

可以通过编辑一个 .def 文件来修改装运播放器的构建设置，该 .def 文件定义 APK 的所有必需的设置，包括“应用程序”的显示名称和内容。

为了说明如何以 def 文件为基础构建一个 Shipping Mobile Player，让我们看看位于 LocalApps 文件夹根部的 StarshipTD def 文件。

通过 “DISPLAY\_NAME”，您可以设置应用程序的名称，因为您可能想要其显示在您的设备上：

```
DISPLAY_NAME := Starforce TD
```

您还可以为您的应用程序设置程序包前缀：

```
PACKAGE := com.scaleform
```

就像 FxPlayerMobile 一样，Shipping Mobile Player 需要一个名为 “flash.swf” 的启动 swf。如果不重命名您的内容，您可以将 “STARTUP\_FLASH” 设置为您的主 swf，构建系统就会在其生成 APK 时自动对您的内容进行重命名：

```
STARTUP_FLASH := Bin/Data/AS3/Kits/StarforceTD/StarforceTD.swf
```

可以通过设置 “RESOURCES” 变量来添加您的应用程序的资源（包括整个文件夹）的其余部分：

```
RESOURCES := Bin/Data/AS3/Kits/StarforceTD/StarforceMenu.swf \  
             Bin/Data/AS3/Kits/StarforceTD/LoadingView.swf \  
             Bin/Data/AS3/Kits/StarforceTD/audio \  
             Bin/Data/AS3/Kits/StarforceTD/conf
```

可以通过 “ORIENTATIONS” 变量来设置您的应用程序的方向。如果仅设置一个方向，您的应用程序就会被锁定到该方向。如果没有设置任何方向，您的应用程序就能够以所有方向旋转。

```
ORIENTATIONS := landscape
```

可以通过相应的变量来打开或关闭 EdgeAA 和 FMOD 声音支持：



```
EDGEAA := 1
```

```
USE_FMOD := 1
```

可以通过 AUTODEPLOY 变量将生成的 APK 自动安装到您的设备上，并通过 AUTORUN 变量自动启动：

```
AUTODEPLOY := 1
```

```
AUTORUN := 1
```

### 构建“装运手机播放器”

既然设置了您的 def 文件，接下来就该构建 Shipping Mobile Player（在此案例中为 StarforceTD）。首先打开 Cygwin 或 Mac 终端，并在您的 Cygwin 主文件夹或 Mac User 的主文件夹的根部创建一个 .android 文件夹：

例如，在我们的使用 Cygwin 的 dev 机器上，该 .android 文件夹位于：C:\cygwin\home\mohana\.android

如果您没有此文件夹，请创建一个：

```
mkdir .android
```

然后将您的 debug.keystore 复制到新建的文件夹中。有关 debug.keystore 的更多信息，请访问：

<http://developer.android.com/tools/publishing/app-signing.html>

在此终端上时，将目录更改为您的 Scaleform SDK 的根目录，因为需要在 Scaleform SDK 的根部创建一个 Makeconfig 文件。Makeconfig 告知构建系统在哪里安装您的 Android NDK、Android SDK 和 Java SDK。此程序包包含一个示例 Makeconfig (Makeconfig\_Example)，供您进行参考。请编辑 Android 部分。

建立您的 Makeconfig 之后，从终端运行下面的命令：

```
make P=Android C=Release+NoRTTI
```

一旦完成构建，而且您有 AUTODEPLOY 和 AUTORUN，StarforceTD 就应该会在您的设备上启动。如果您没有选定那些选项，可以通过 adb 手动安装 StarforceTD：

```
adb install LocalApps/StarforceTD/Android/StarforceTD.apk
```

**AMP**

SDK 包含一个内存和性能工具 (AMP)，可用来分析正在设备上运行的应用程序。要将 AMP 连接到您的设备，设备和运行 AMP 的系统均必须在同一无线网络上（此时不支持通过 **usb** 的直接连接）。一旦您的设备有了一个 IP 地址，请将该地址放到 AMP 的连接对话框中，并按“连接”。有关 AMP 的更详细的信息，请参阅我们的 AMP 用户指南。

## 后续步骤

Scaleform Mobile SDK 包含有一组内容丰富的说明文档。如果您不熟悉 SDK，请阅读“sf\_4.4\_getting\_started\_with\_scaleform”文档。如果您已经熟悉了我们的 SDK，就体验一下 FxPlayerMobile HUD，检查 StarshipTD 手机游戏的源代码，并阅读包含有关使用 Scaleform 的其它方面的丰富信息的其它文档。

如果您有任何问题或反馈意见，请在以下网址发贴：

<http://area.autodesk.com/forum/game-developer-zone/scaleformmobile-development/>