

视频快速入门指南

游戏视频编码和播放解决方案



目录

简介	3
关于本指南.....	3
关于 Sofdec2.....	3
关于 CRI Middleware.....	3
Sofdec2 概述	4
功能.....	4
数据流.....	5
准备数据	6
使用编码向导.....	6
使用命令行工具.....	10
预览视频.....	11
我们的目标是什么？	12

简介

关于本指南

本指南适用于影片剪辑人员和视频编程人员。指南将为您简要说明 Sofdec2 的使用方法：软件主要功能，视频文件编码和预览方法。

关于 Sofdec2

Sofdec2 是 CRI Middleware 开发的一款通用型视频编码和播放解决方案。该解决方案已经用于多款游戏，从独立游戏到 AAA 级游戏，其中包括《命运》。

Sofdec2 是 CRIWARE SDK 的一部分，可用于 Unity、Unreal Engine 和主要游戏平台的本地版本。

关于 CRI

CRI Middleware 是一家总部位于日本东京、并在旧金山设有分支机构的公司。该公司成立于 1983 年，致力于为数字娱乐业提供音频和视频软件解决方案。

公司具有长期的新技术开发经验，自 90 年代初期，就开始协助 Sega 研发多流技术并尝试在 CD-ROM 上开发首款游戏，紧接着就为所有主流游戏机生产中间件。

热门产品包括 Sofdec2 和 ADX2（一款直观强大的游戏音频中间件）。二者均为 CRIWARE SDK 的一部分。

Sofdec2 概述

功能

借助 Sofdec2 高品质，多功能影片播放系统，您可以将影片和游戏进行无缝组合。其部分主要功能包括：

➤ 便捷的编码和预览

借助编码向导（Encoding Wizard）和 Sofdec 2 预览工具可以轻松对视频进行编码和预览。

➤ 支持 H 264 编解码器

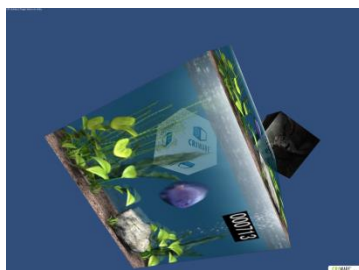
除了 Sofdec2.Prime 专用编解码器外，Sofdec2 还支持 H264 编解码器。通过 H.264 编解码器，可进行高品质和高压缩比影片播放，而无需考虑不同平台的特异性。

➤ 多种播放方案

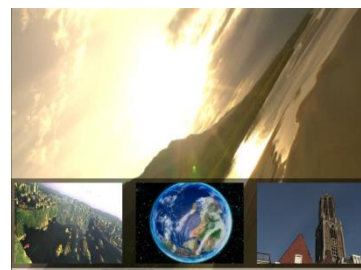
Sofdec2 支持带有透明通道、字幕和定时信息的影片。它还允许对影片进行拼接播放和同步播放，并可可将画面显示在 3D 平面上。



阿尔法通道



3D 平面显示



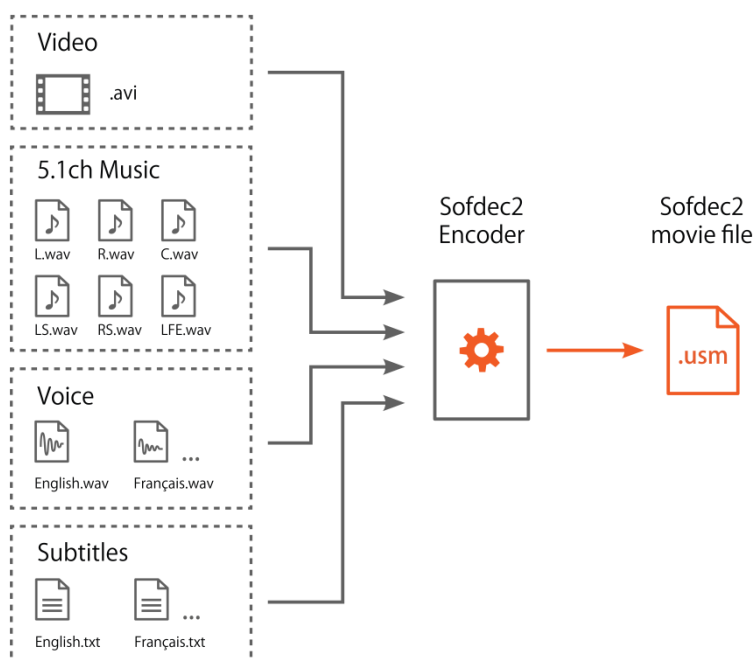
同步影片播放

➤ 轻松集成

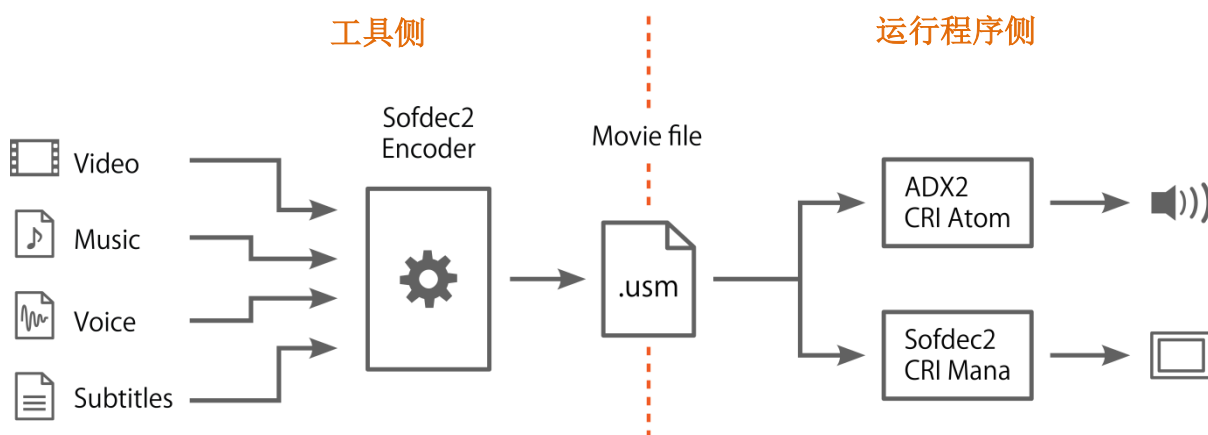
因为它是 CRIWARE SDK 的一部分，Sofdec2 可在多种平台上运行，而且如果您使用 Unity 或 Unreal Engine 或平台本地模式等游戏中间件，它还可以方便与您的游戏进行集成。

数据流

Sofdec2 编码器可以接受 Quicktime 和 AVI 格式的视频文件和位图文件序列。CRI Middleware 专有音频编码还可用于为影片增加若干音乐或对白音轨（以 .wav 文件形式提供）。还可选择添加以文本文件（.txt）形式写入的字幕。使用 Sofdec2 编码器后，系统会生成一个可以使用 Sofdec2 运行程序播放的 .usm 文件。



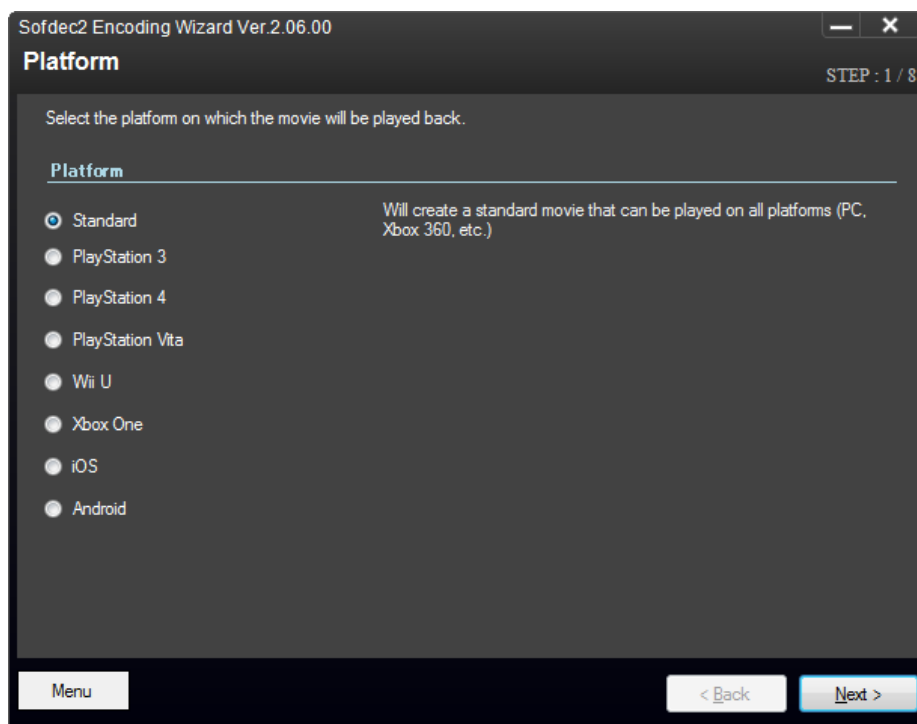
下图展示了 .usm 文件所呈现数据在运行程序中的使用方法：视频部分被发送至 Sofdec2 播放库（CRI Mana），同时 ADX2 的运行程序库（CRI Atom）对音轨进行解码和播放。



准备数据

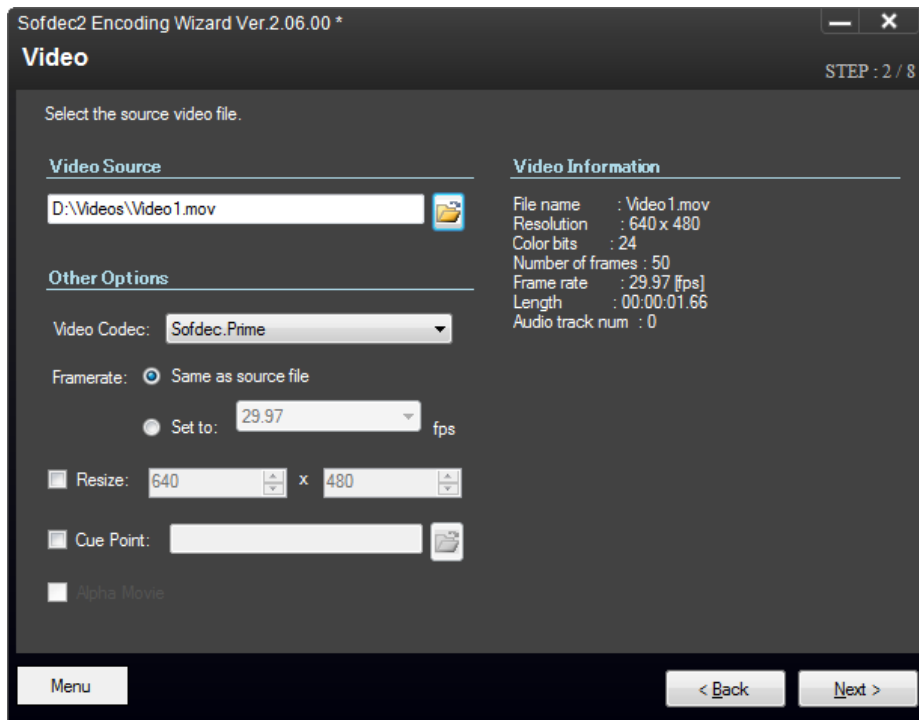
使用编码向导

通过编码向导，可使用 Sofdec2 以最佳的用户友好性对视频进行编码。此工具位于 CRIWARE->Tool->Sofdec2 文件夹。它可以通过一系列屏幕为您呈现各种选项。第一步是选择您的目标平台，这时，编码向导将默认为其选择最为常用的选项。



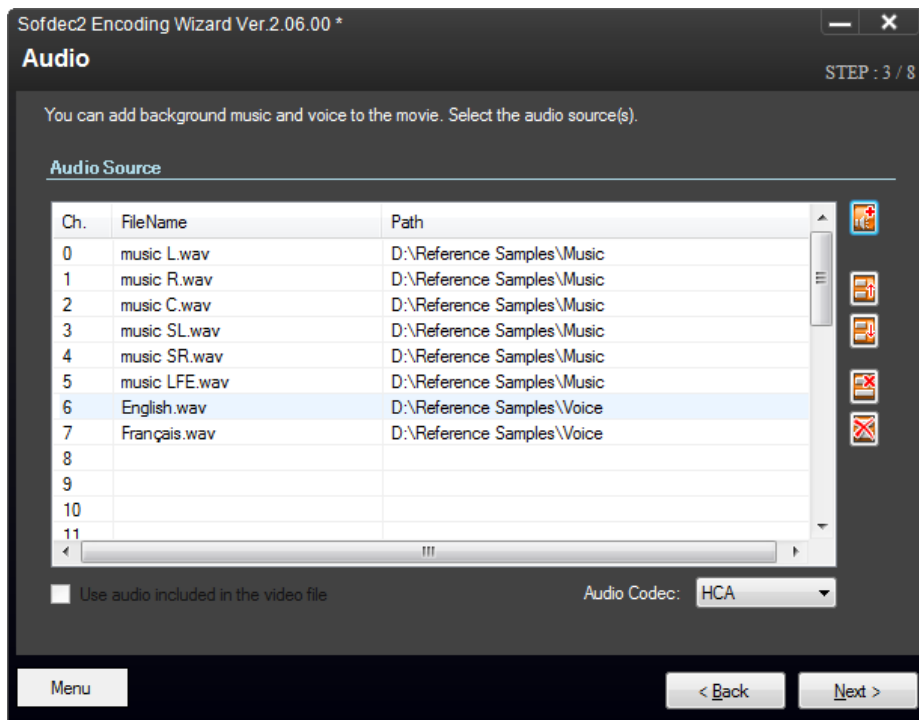
选择平台后，您就可以提供希望对其进行编码的视频文件，以及最终大小信息和希望使用的视频编解码器。Sofdec2 支持两种编解码器：

Sofdec. Prime	这是 CRI Middleware 自有的高品质视频编解码器。它可以用于所有平台。
H. 264	H. 264/MPEG-4 AVC 编解码器可提供较高的压缩比，但有特定的限制。

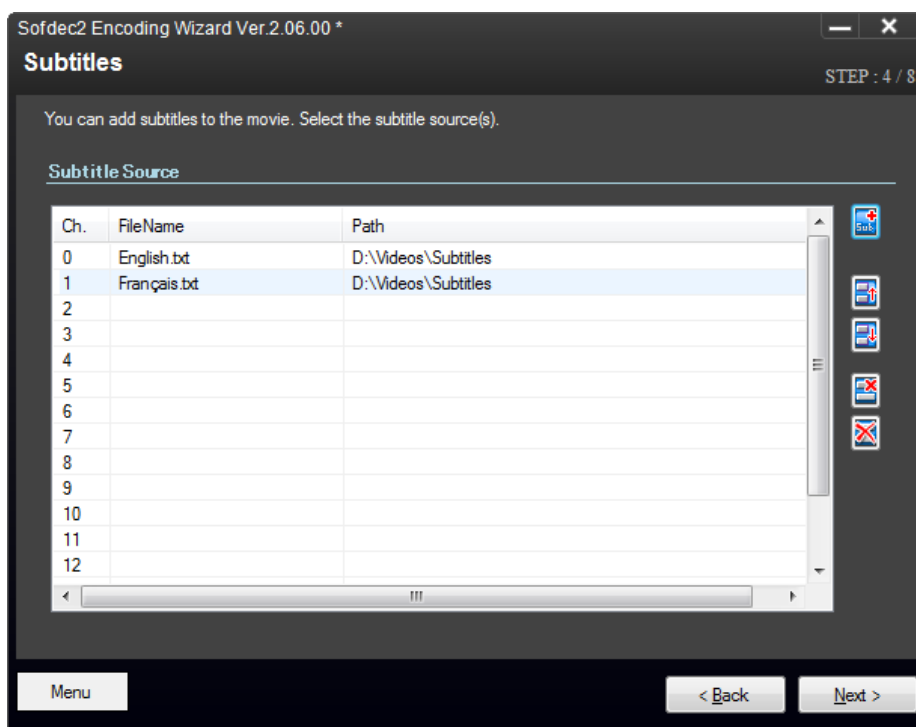


完成视频设置后，您将有机会为音乐（如果需要，可以选择 5.1 格式）和对白指定多个音频文件。这时，您将有机会从 CRI Middleware 提供的两款专用编解码器中选择音频编解码器：

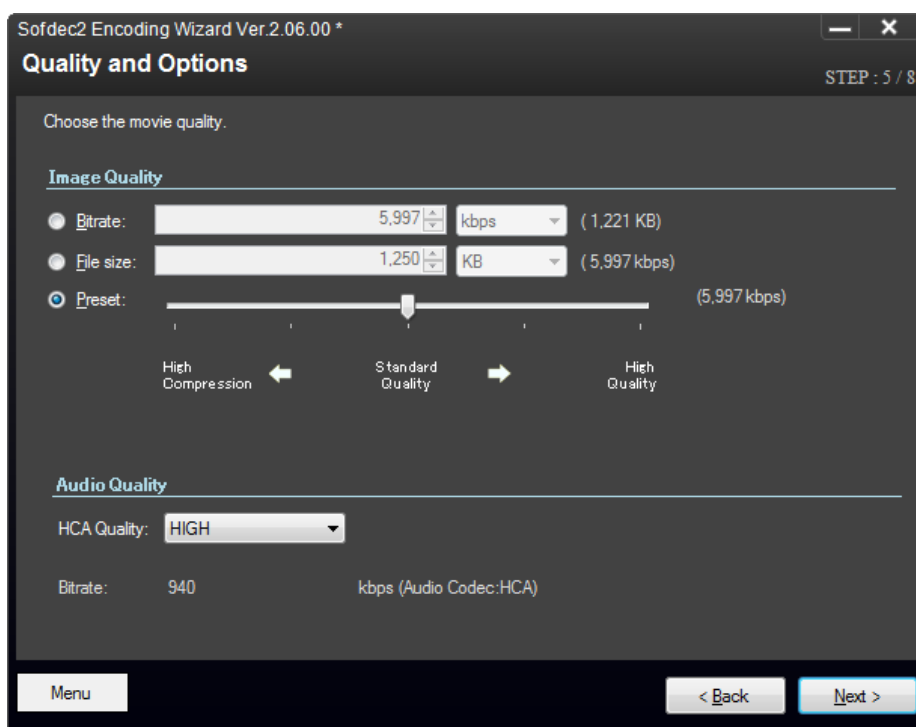
ADX 编解码器	压缩比约为 1/4 的高品质低负载编解码器。
HCA 编解码器	最大压缩比为 1/16 的高品质高压压缩比编解码器。



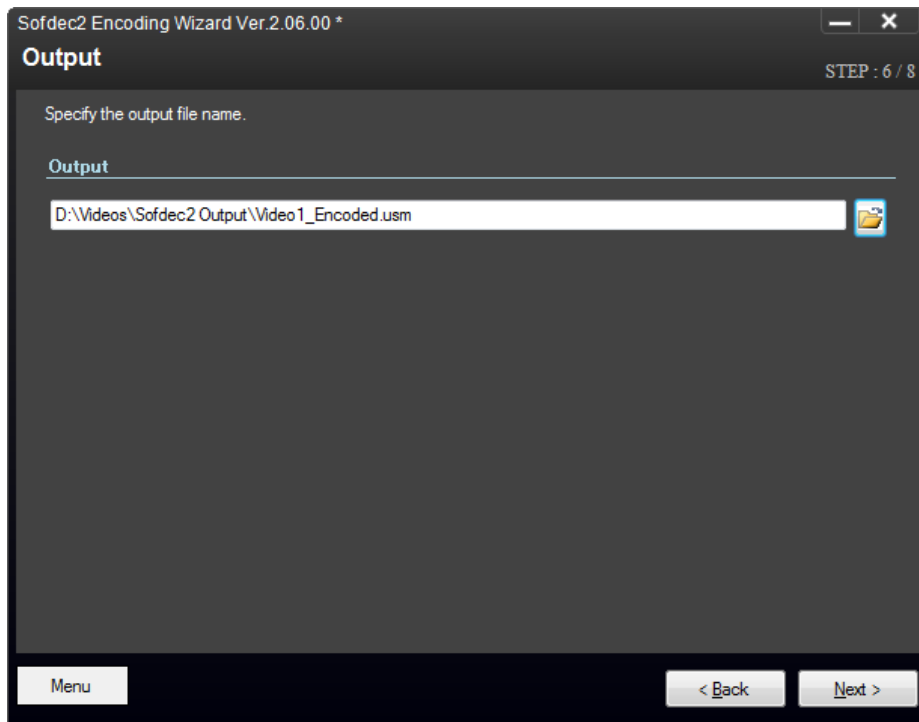
之后，您需要指定每种语言的字幕文件的路径。这当然也是可选的操作。



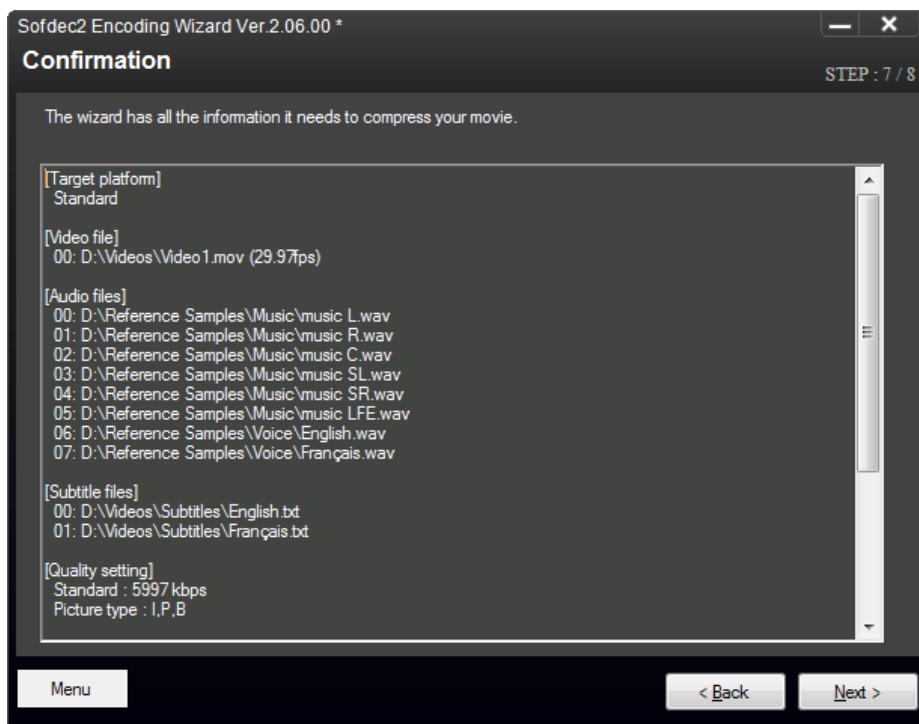
通过下一屏幕，您可以为视频和音频选择质量设置：



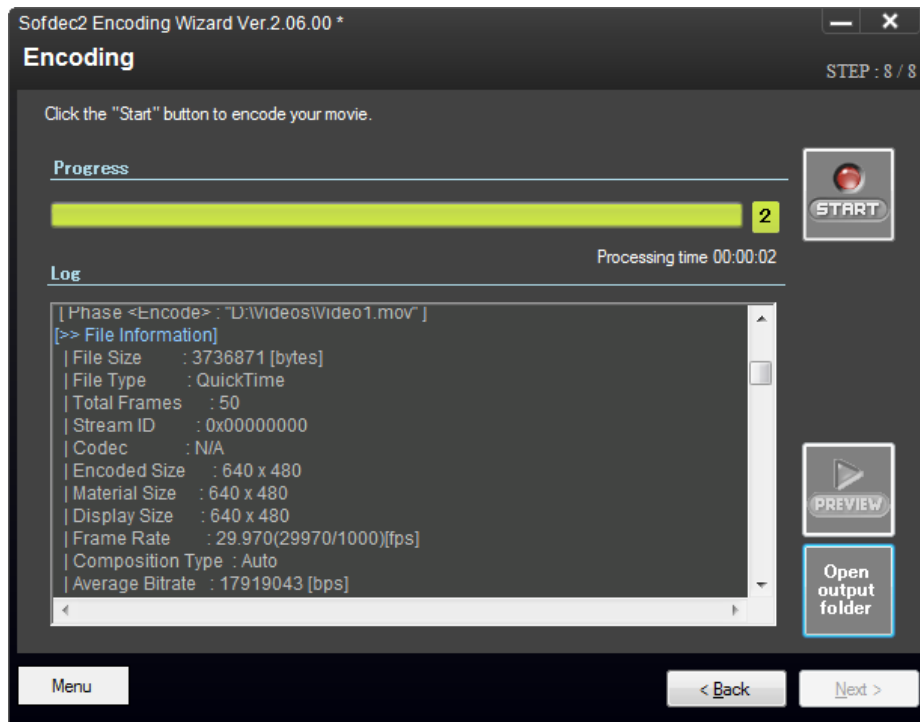
最后，您可以选择编码后视频的输出路径。



最后的确认屏幕将显示您进行的所有设置：



之后，就可以进行编码工作，编码后，会生成一个您可以在游戏中使用的 .usv 文件。



使用命令行编码器

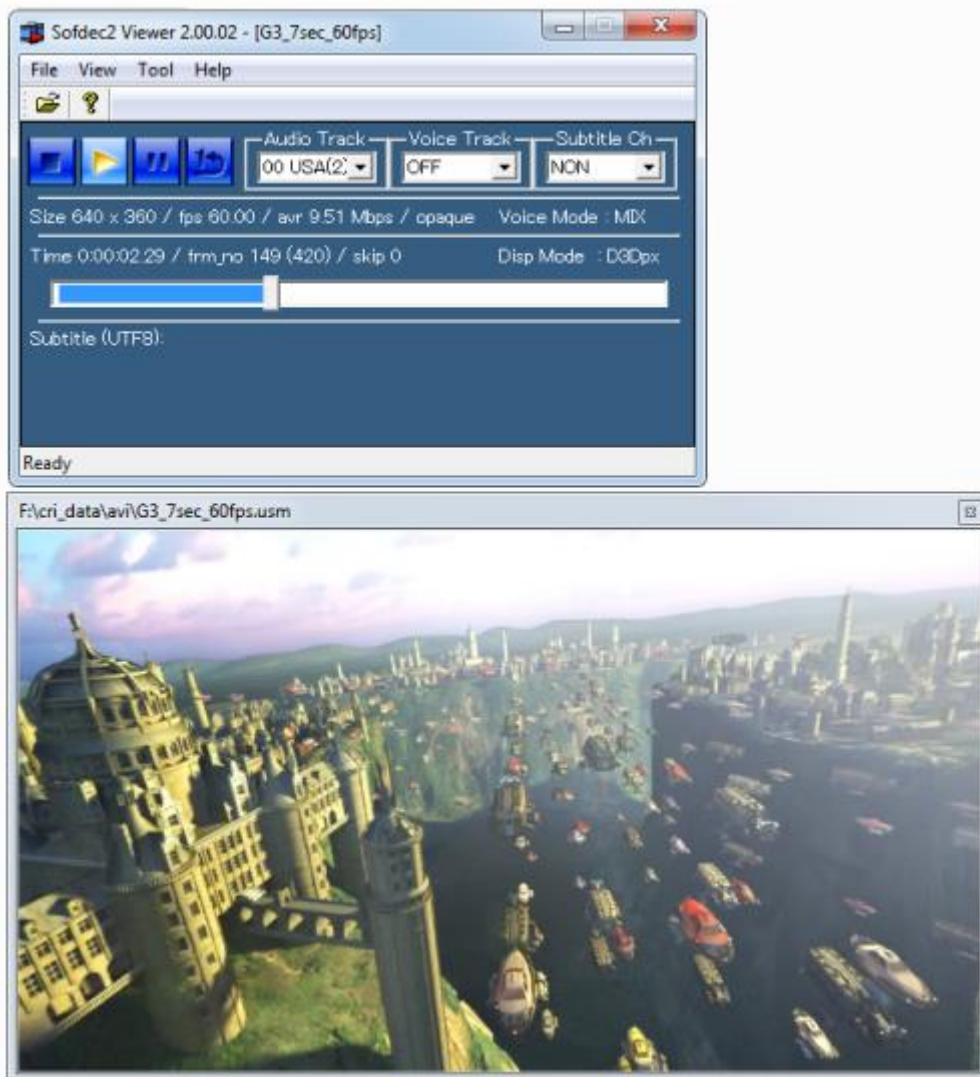
Sofdec2 还可提供命令行版本的编码器。可执行文件的文件名为 `sofdec2enc.exe`，它与 `Sofdec2` 编码向导位于同一文件夹内。使用向导不支持的模式对影片进行编码时这一编码器特别有用。例如，它可以用来对带有阿尔法通道的影片（即混合阿尔法和其他混合方法的影片）进行编码。

```
Copyright (c) 2000-2015 CRI Middleware Co.,Ltd (2015-11-17)
usage: sofdec2enc -in=<input file> -out=<output file> <options>

< options >
-framerate=<n>,<d>      : Framerate(fraction)      [same as Input File]
-framerate=<f>         : Framerate(real)         [same as Input File]
-bitrate=<rate>        : Bitrate[bps]           [6000000]
-br_range=<min,max>    : UBR Bitrate Range [bps] [0 ... 6000000]
-gop_i=<count>         : n of I Pic. in a GOP   [1]
-gop_p=<count>         : n of P Pic. in a GOP   [4]
-gop_b=<count>         : n of B Pic. in a GOP   [2]
-gop_closed=<ON|OFF>   : Closed GOP              [ON]
-detectsc=<ON|OFF>    : Scene Change Detection [ON]
-work_dir=<directory>  : Working Directory      [same as Input File Directory]
```

预览视频

Sofdec2 Viewer 应用程序可以用于预览 Sofdec2 编码器生成的 .usm 影片。有若干选项可以用来选择正确的音乐和对白音轨以及要显示的字幕。还可以选择混合模式和背景类型（用于阿尔法通道影片）。



我们的目标是什么？

恭喜！您已了解 Sofdec2 的主要功能，并已经了解用编码向导进行视频编码和预览的方法。

但本《快速入门指南》只是入门资料。您可以使用 Sofdec2 进行很多精彩的处理，例如使用个性化着色器并混合阿尔法通道和其他混合方法。

如需了解更多有关 Sofdec2（及 ADX2 !）的信息，请参见 CRIWARE SDK 参考文档。