

原 ffplay播放器移植VC的工程：ffplay for MFC

2014年06月06日 00:07:59 阅读数：28228

本文介绍一个自己做的FFPLAY移植到VC下的开源工程：ffplayfor MFC。本工程将ffmpeg项目中的ffplay播放器（ffplay.c）移植到了VC的环境下。并且使用MFC做了一套简单的界面。它可以完成一个播放器播放视频的基本流程：解协议，解封装，视频/音频解码，视音频同步，视音频输出。此外还包含一些控制功能：播放，暂停/继续，前进，后退，停止，逐帧播放，全屏等；以及一些简单的视频码流分析功能：视频解码分析和音频解码分析。通过本程序可以学习视频播放器原理，以及SDL和Windows消息机制。



平台：VC2010

类库：FFmpeg，MFC

项目主页

SourceForge：<https://sourceforge.net/projects/ffplayformfc/>

Github：<https://github.com/leixiaohua1020/ffplaymfc>

开源中国：<http://git.oschina.net/leixiaohua1020/ffplay-for-MFC>

CSDN项目下载

ffplay for MFC 1.0.0(stable)——本版本采用FFmpeg的2012年的类库，稳定

<http://download.csdn.net/detail/leixiaohua1020/7452437>

ffplay for MFC 1.0.1——本版本采用FFmpeg的2014年5月的类库，支持HEVC和VP9，Debug下稳定，Release下目前还有问题。

<http://download.csdn.net/detail/leixiaohua1020/7452493>

注：Release下的问题已经得到网友建议并且解决。解决方法如下：

VC工程属性里，linker->Optimization->References 选项，改成No(/OPT:NOREF)。

注：以上两个项目由于失误，少了一个SDL.dll文件，去SDL官网

<http://www.libsdl.org/download-1.2.php>

下载一个Runtime Libraries即可

补充：

该项目源代码简介可以参考：[ffplay for mfc 代码备忘](#)

更新记录=====

1.1版（2014.7.10）

* 更换了部分界面

* 原工程支持Unicode编码

* 修复了Release下的Bug

* 添加了两个宏定义"INT64_MIN INT64_MAX"，在没有安装 Win7SDK的情况下，可能会出现找不到定义的情况。

CSDN上又上传了一份：<http://download.csdn.net/detail/leixiaohua1020/7764509>

一. 主界面

程序的主界面如图所示。最上方是输入的URL。中间是视频的参数列表。下方是视频的控制按钮。



1.1 输入URL

输入URL框用于输入视频的URL。视频源可以是本地视频或者是网络流。单击输入框右侧的“文件”按钮可以方便地选择本地的文件并获取他们的URL（在这里是路径信息）。此外，也可以将本地视频文件直接拖拽到对话框中，也可以获取到该视频的URL。

1.2 参数列表

封装格式参数

输入类型：输入视音频采用的传输协议。举例：RTP，FILE（文件），HTTP，RTMP。

封装格式：视音频采用的封装格式。举例：AVI，FLV，MKV，RMVB。

比特率：视音频的码率。举例1Mbps。

时长：视音频的时间长度。

MetaData：视音频元数据信息。

视频参数

输出像素格式：解码后像素数据格式。举例：YUV420P，RGB24，UYVY。

编码方式：视频采用的压缩编码标准。举例：H.264，MPEG2。

帧率：每秒钟视频画面数。举例：25fps。

画面大小：画面的分辨率。举例：1920x1080，720x576。

解码分析：以列表的形式显示每个视频帧的详细信息。

音频参数

采样率：每秒钟采样点个数。举例：44.1kHz，48kHz。

编码方式：音频采用的压缩编码标准。举例：AAC，MP3，WMA。

声道数：声道数量。

解码分析：以列表的形式显示每个音频帧的详细信息。

1.3 控制按钮

控制按钮包含了：开始，后退，暂停/继续，前进，停止，逐帧播放，全屏。

此外，这一排控制按钮的上方，包含了视频播放的进度条。可以通过拖动进度条控制视频的播放。

二. 视频播放窗口

视频播放采用SDL显示。



三. 视频解码分析窗口

视频解码分析窗口列表显示了每一个视频帧的一些信息：序号，帧类型，关键帧，码流序号，PTS。其中不同的帧类型使用不同的背景色标识出来：I帧使用红色，P帧使用蓝色，B帧使用绿色。如图所示。

序号	帧类型	关键帧	码流序号	PTS
81	B	No	83	3378
82	B	No	82	3420
83	B	No	84	3462
84	P	No	81	3504
85	B	No	86	3545
86	P	No	85	3587
87	B	No	89	3629
88	B	No	88	3670
89	P	No	87	3712
90	P	No	90	3754
91	B	No	93	3795
92	B	No	92	3837
93	B	No	94	3879
94	P	No	91	3921
95	P	No	95	3962
96	B	No	98	4004
97	B	No	97	4046
98	P	No	96	4087
99	P	No	99	4129

四. 音频解码分析窗口

音频解码分析窗口列表显示了每个音频帧的一些信息：序号，大小，PTS等。如图所示。

序号	大小	PTS	DTS
330	733	337920	337920
331	738	338944	338944
332	730	339968	339968
333	741	340992	340992
334	741	342016	342016
335	728	343040	343040
336	732	344064	344064
337	747	345088	345088
338	732	346112	346112
339	730	347136	347136
340	740	348160	348160
341	729	349184	349184
342	747	350208	350208
343	748	351232	351232
344	748	352256	352256
345	743	353280	353280
346	758	354304	354304
347	727	355328	355328
348	741	356352	356352

五. 系统支持信息窗口

系统支持信息窗口列表显示了系统的支持信息。包括系统支持的：协议，封装格式，视频解码器，音频解码器，以及其他解码器（字幕解码器）。例如协议列表如图所示，从中可以看出本程序支持的协议类型包含http，file，mms，rtsp等等。

系统支持信息		
协议列表 封装格式列表 视频解码器列表 音频解码器列表 其他解码器列表		
序号	简称	全称
0	bluray	
1	cache	
2	concat	
3	crypto	
4	data	
5	file	
6	ftp	
7	gopher	
8	hls	
9	http	
10	httpproxy	
11	https	
12	mms	
13	mmst	
14	pipe	
15	rtp	
16	srtp	
17	subfile	
18	tcp	

例如从封装格式列表中，可以看出系统支持flv等封装格式。每个列表包含了序号，简称，全称，扩展名，私有数据大小等信息。

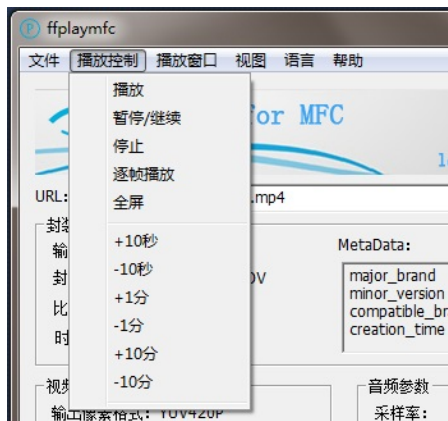
系统支持信息				
协议列表 封装格式列表 视频解码器列表 音频解码器列表 其他解码器列表				
序号	简称	全称	扩展名	私有数据大小
57	flv	FLV (Flash Video)	flv	96
58	4xm	4X Technologies	(null)	32
59	frm	Megalux Frame	(null)	4
60	g722	raw G.722	g722,722	0
61	g723_1	G.723.1	tco,rco...	0
62	g729	G.729 raw format demuxer	g729	8
63	gif	CompuServe Graphics Interchange F...	(null)	28
64	gsm	raw GSM	gsm	8
65	gxf	GXF (General eXchange Format)	(null)	40
66	h261	raw H.261	h261	20
67	h263	raw H.263	(null)	20
68	h264	raw H.264 video	h264,h2...	20
69	hevc	raw HEVC video	hevc,h...	20
70	hls,app...	Apple HTTP Live Streaming	(null)	64
71	hnm	Cryo HNM v4	(null)	128
72	ico	Microsoft Windows ICO	(null)	12
73	idcin	id Cinematic	(null)	40
74	idf	ICE Draw File	idf	32
75	iff	IFF (Interchange File Format)	(null)	96

六. 菜单

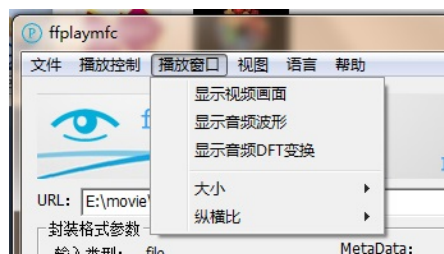
程序上端的菜单中包含了更丰富的选项。一共分成6部分的功能：**文件**，**播放控制**，**播放窗口**，**视图**，**语言**，**帮助**。下面分别介绍。

文件：文件的打开。

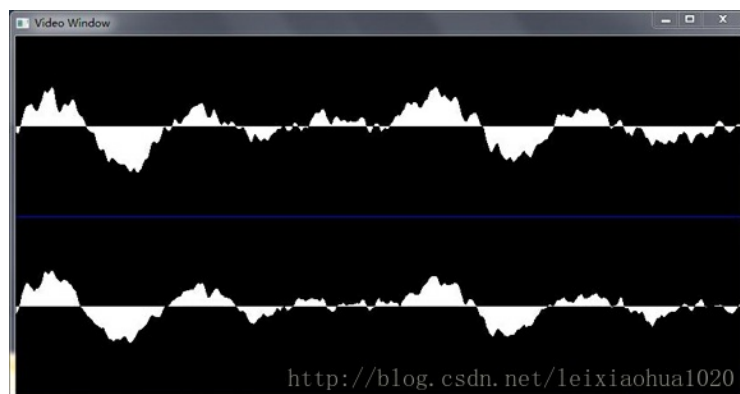
播放控制：视频播放过程中的控制功能。包含：播放，暂停/继续，停止，逐帧播放，全屏。此外包含了多种快进快退操作：快进10秒，1分，10分；快退10秒，1分，10分。



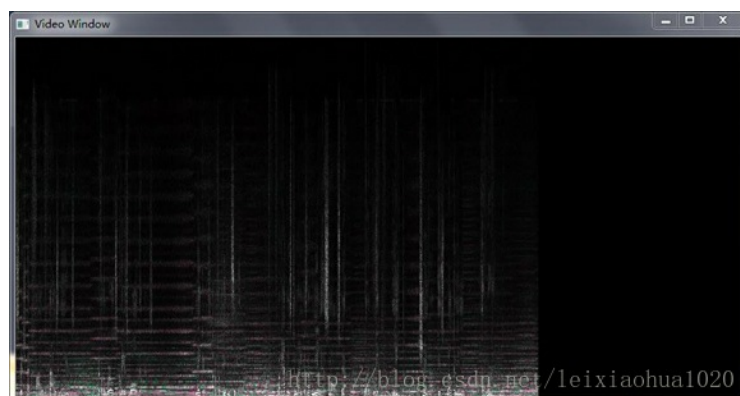
播放窗口：与播放窗口有关的各种选项。可以设置播放窗口显示的内容，以及窗口的大小，纵横比。播放窗口默认是显示视频画面。此外还可以图形化的显示音频的信息，包括音频的波形图，以及音频的RDFT变换图。



音频波形图显示效果如图所示：



音频的RDFT变换图显示效果如图所示：



视图：包含程序中的几个窗口。包含视频解码分析窗口，音频解码分析窗口，系统支持信息窗口。

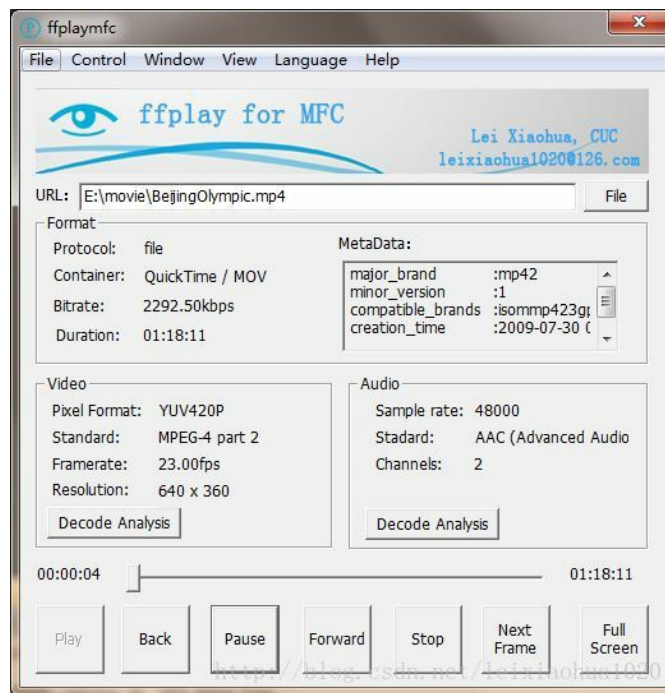
语言：包含程序支持的几种语言。

帮助：包含程序的支持信息。

七. 英文界面

系统的英文界面如图所示。以后有机会可以增加其他语言。

主界面



视频解码分析窗口

Video Decode Analysis

Number	Type	Key	Coded N...	PTS
97	B	No	97	4046
98	P	No	96	4087
99	P	No	99	4129
100	P	No	100	4171
101	P	No	101	4213
102	B	No	103	4254
103	P	No	102	4296
104	B	No	105	4338
105	P	No	104	4379
106	B	No	107	4421
107	P	No	106	4463
108	B	No	109	4505
109	P	No	108	4546
110	P	No	110	4588
111	B	No	112	4630
112	P	No	111	4671
113	P	No	113	4713
114	P	No	114	4755
115	B	No	116	4796

音频解码分析窗口

Audio Decode Analysis

Number	Size	PTS	DTS
190	783	194560	194560
191	771	195584	195584
192	780	196608	196608
193	800	197632	197632
194	787	198656	198656
195	792	199680	199680
196	779	200704	200704
197	777	201728	201728
198	754	202752	202752
199	786	203776	203776
200	766	204800	204800
201	775	205824	205824
202	757	206848	206848
203	764	207872	207872
204	772	208896	208896
205	770	209920	209920
206	760	210944	210944
207	773	211968	211968
208	763	212992	212992

系统支持信息窗口

System Information					
Protocol List		Format List	Video Codec List	Audio Codec List	Other Codec List
Nu...	Name	Full Name		Framerate	Pixel Format
85	h261	H.261		Any	0;
86	h261	H.261		Any	Unknown
87	h263	H.263 / H.263-1996		Any	0;
88	h263	H.263 / H.263-1996, H.263+ / H.26...		Any	0;
89	h263i	Intel H.263		Any	0;
90	h263p	H.263+ / H.263-1998 / H.263 versio...		Any	0;
91	h263p	H.263 / H.263-1996, H.263+ / H.26...		Any	0;
92	h264	H.264 / AVC / MPEG-4 AVC / MPEG-4...		Any	Unknown
93	hevc	HEVC (High Efficiency Video Coding)		Any	Unknown
94	hnm4vi...	HNM 4 video		Any	Unknown
95	huffyuv	Huffyuv / HuffYUV		Any	4;2;30;
96	huffyuv	Huffyuv / HuffYUV		Any	Unknown
97	idcinvideo	id Quake II CIN video		Any	Unknown
98	iff	IFF		Any	Unknown
99	iff	IFF		Any	Unknown
100	indeo2	Intel Indeo 2		Any	Unknown
101	indeo3	Intel Indeo 3		Any	Unknown

项目主页

SourceForge：<https://sourceforge.net/projects/ffplayformfc/>

Github：<https://github.com/leixiaohua1020/ffplaymfc>

开源中国：<http://git.oschina.net/leixiaohua1020/ffplay-for-MFC>

版权声明：本文为博主原创文章，未经博主允许不得转载。<https://blog.csdn.net/leixiaohua1020/article/details/28685327>

文章标签：[ffplay](#) [ffmpeg](#) [mfc](#) [播放器](#) [VC](#)

个人分类：[我的开源项目](#) [FFMPEG](#)

所属专栏：[FFmpeg](#)

此PDF由spygg生成,请尊重原作者版权!!!

我的邮箱:liushidc@163.com