

## ※File Wrapper 檔案包裝

※在1994年公司購買了第一套即時非線性剪輯系統，其中剪輯卡硬體是由 Pinnacle 公司所生產製造，系統代號命名為 ReelTime，由該系統所擷取的影片，其副檔名是 AVI 檔案，由該系統所生成的影片，其副檔名也是為 AVI 檔案。

※有一次客戶想要複製，由該設備所完成的 CF 廣告數位影片檔案 AVI，在其它電腦平台使用 Windows Media Player 播放，無論如何也無法播放，看不到任何畫面，拿回公司的其它電腦平台，使用 Windows Media Player 播放，也看不到任何畫面；拿到公司的 ReelTime 系統，使用 Windows Media Player 播放，是正常的影片播放。

※後來得知，只要在其它電腦平台上，安裝 Pinnacle ReelTime Codec，就可以使用 Windows Media Player 正常的影片播放。

※由以上例子得知，雖然你的電腦可以播放一般的 AVI 檔案，但是不一定就可以播放此 **Pinnacle ReelTime.avi** 檔案，因為它使用編碼的壓縮引擎是 Pinnacle ReelTime Codec，因此在播放解碼時也必須使用 Pinnacle ReelTime Codec 來做為解壓縮的引擎。

※因為我們常常會從客戶那裡，拿到一個副檔名是 avi 或 mpg 或 mov 或....，但無法播放的檔案。

※由以上例子得知，File Wrapper (檔案包裝)，使用的副檔名格式是 = AVI。

進行Encoder(編碼)，所使用的 Compressor(壓縮引擎格式)是 = Pinnacle ReelTime Codec。

※影音檔案組成的結構，基本可分為 Encoder (編碼) 與 File Wrapper (檔案包裝)，兩者不易釐清，容易產生混淆不清。為什麼這麼說呢？例如：

※同樣的編碼內容，也可以是不同的副檔名。

- \* H.264 編碼，副檔名可以是 AVI、MPG、MOV、AVC、264、M2Ts、MXF、...很多不同。
- \* Mpeg-2 編碼，副檔名可以是 AVI、MPG、MOV、M2T、MXF、...。
- \* Mpeg-4 編碼，副檔名可以是 AVI、MPG、MOV、MP4、MXF、...。
- \* DV25 編碼，副檔名可以是 AVI、MPG、MOV、DV、MXF、...。

※相對的，同樣的副檔名，也可以是不同的編碼內容。

- \* 副檔名為 AVI，編碼可以是 DV25、Mpeg2、Mpeg-4、H.264、不壓縮、...。
- \* 副檔名為 mov，編碼可以是 DV25、Mpeg2、Mpeg-4、H.264、不壓縮、...。
- \* 副檔名為 mpg，編碼可以是 DV25、Mpeg2、Mpeg-4、H.264、不壓縮、...。
- \* 副檔名為 MXF，編碼可以是 DV25、Mpeg2、Mpeg-4、H.264、不壓縮、...。

※Encoder(編碼) 與 Decoder(解碼器)，關係者有 Compressor(壓縮器)與 Decompressor(解壓縮器)  
Encoder 在編碼的時候，可以使用不同的 Compressor (壓縮引擎)，來 Wrapper File(包裝檔案)。

※下一頁，我們介紹最常見的副檔名 .AVI、.mov，常見的 Codec。

(Codec 這個字是取 **Co**mpressor 壓縮器 與 **Dec**ompressor 解壓縮器，前 2 後 3 字母來代表) 2



※AVI 最常見的 Codec

副檔名 AVI ，目前最常見影片 Codec

3ivx CoDec	Intel I.263 CoDec	Morgan Multimedia (TVMJ/FLJP)
420 CoDec	Intel Indeo 3.1 and 3.2 CoDec	Morgan Multimedia MJPEG 2000 CoDec
Adaptec DVSoft CoDec	Intel Indeo RAW R2.1 CoDec	Morgan Multimedia MJPEG CoDec
ASUS Video CoDec V1	Intel Indeo Video 4.10 CoDec	MPEG Layer-3 Professional Audio CoDec
ASUS Video CoDec V2	Intel Indeo Video 5.11 CoDec	MPEG-4 Video CoDec
ATI VCR 1 Format [VCR1] CoDec	Intel Indeo Video iYUV R2.0 CoDec	Newtek HDTV CoDec
ATI VCR 2 Format [VCR2] CoDec	Intel Indeo Video RAW R1.2 CoDec	Ogg Vorbis Audio CoDec
ATI YV12 Planar Format CoDec	Intel Music Coder CoDec	On2 VP3 CoDec
Autodesk FLI/FLC CoDecS	Lame MP3 Encoder ACM CoDec	Open DivX 5.02
Avid AVI CoDec	LEAD MCMP/MJPEG CoDec	Panasonic DV CoDec
AVImszh CoDec	Lernout&Hauspie Codecs Audio CoDec	Paradigm Matrix M-JPEG CoDec
AVIzlib CoDec	LSI M-JPEG CoDec	Pegasus PICVideo Lossless JPEG CoDec
Aware MotionWavelets Video Codec	MainConcept DV Software CoDec	Pegasus PICVideo MJPEG CoDec
Brooktree Prosumer Video CoDec	MainConcept Motion JPEG Video CoDec	Pegasus Wavelet 2000 CoDec
Canopus DV Audio CoDec	Matrox Software DV and DVCAM CoDec	Pinnacle DV25 CoDec
Canopus Software DV CoDec (CDVC)	Matrox Software DV/DVCPRO/DVCPRO50 CoDec	<a href="#">Pinnacle ReelTime CoDec</a>
Canopus Software DV CoDec (DVSD)	Matrox Software MJPEG CoDec	Prosumer Video CoDec (Y41P)
Cinepack CoDec	Matrox Software MPEG-2 I-Frame CoDec	QDesign MPEG Audio CoDec
Darim Vision DVMPEG Audio CoDec	Microsoft Adaptive PCM Audio CoDec	REALmagic MPEG-4 Video CoDec
Darim Vision DVMPEG Video CoDec	Microsoft ADPCM Audio CoDec	Rududu CoDec
DivX 3.2	Microsoft G.711 Audio CoDec	Sipro Lab Telecom Audio CoDec
DivX 4.12	Microsoft G.723.1 Audio CoDec	Sony ATRAC3 Audio CoDec
DPS AVI CoDec	Microsoft GSM 6.10 Audio CoDec	Sony Software DV CoDec
DPS Video Capture CoDec	Microsoft H.261 CoDec	TechSmith Screen Capture CoDec
DSP Group TrueSpeech Audio CoDec	Microsoft H.263 and 420 CoDec	Tekram YUV CoDec
Etymonix MPEG-2 I-frame CoDec	Microsoft H.263 CoDec ActiveX Filter	Toshiba YUV CoDec
Forward MJPEG CoDec	Microsoft H261 CoDec ActiveX Filter	VFAPI Reader CoDec
Forward Uncompressed CoDec	Microsoft MPEG-4 Video CoDec	Video Server Wrapper Audio/Video CoDec
FullMotionVideo Decoder	Microsoft RLE CoDec	Videum WNV1 CoDec
Gabest GLZW Video CoDec	Microsoft UYVY and YUY2 and YVYU CoDec	VorbisACM
Gabest GPEG Video CoDec	Microsoft Video1 CoDec	WMA Audio CoDec
Huffyuv LossLess [HFYU] CoDec	Miro-XL 32 Video CoDec	XviD
Indeo 3.2 CoDec	Morgan Multimedia (TVMJ/FLJP)	YUV2 CoDec
		YVYU CoDec



※mov 最常見的 Codec

副檔名 mov，目前最常見影片 Codec

<p>Apple QuickTime Software Codec None Planar RGB Animation Component Video Video M-JPEG Motion JPEG Sorenson Sorenson 3 Indeo 4.4 Cinepak H.261 H.263 MPEG-4 DV/DVCPRO H.264</p> <p>-----</p> <p>Avid Meridian Uncompressed v.9.8.0 Avid Meridian JFIF Compressed v.9.8.0 Avid ABVB/Truevision NuVista v.9.3 Avid DS Uncompressed 7.1 v1.05 Avid DV25 &amp; DV50 v.1.6.0 Avid DVCPRO HD v.1.6.0 Avid 1:1x MXF Uncompressed v.1.6.0 Avid 10-bit MXF Uncompressed v.1.6.0 Avid DNxHD v.1.6.0 Avid IMX v.1.6.0 Pinnacle TARGA2000 Pinnacle TARGA Ciné YUV Optibase VideoPump v.3.2.17 Apple FinalCutPro Uncompressed 10/8-bit</p>	<p>BlackMagic DeckLink v.6.5.1.53 AJA Xena v.3.0.1 Digital Voodoo BlueFish444 v.3.306 Drastic Y'CbCr CODECs Suite v.2.9.0.520 Media-100 844/X Uncompressed v.2.02 Media-100 iFinish Transcoder Accom SphereOUS v.3.0.1 Abekas Affinity v.1.0.7 BitJazz SheerVideo Pro v.2.5.0.3 CineForm 10-bit HD V.1.4.0.48 CE BOXX v.1.0 Theory MicroCosm v.1.3.0 CE Theory None16 v.1.0 nanoCOSMOS IMX Playback v.1.3 Apple QuickDraw GX Apple QDraw Apple Pixlet Video Apple Intermediate Codec Apple DVC Pro 100 HD Apple DVC Pro 50 Apple MPEG IMX Apple HDV Apple SGI Apple MacPaint Aurora IgniterX 4.6 Aurora eXtreme© UC Radius VideoVision PCI Radius DV YUV PAL/NTSC Radius SoftDV PAL/NTSC Radius SoftDV 16:9 PAL/NTSC FireMAX DVSoft v.1.1 ProMax DV Plus v.5.5</p>	<p>CTi Cinepak Pro Intel Indeo R5.10 Sorenson Video® Pro Compressor v.3.10.310 CE Sorenson Spark Pro v.1.0.304 Sorenson MPEG-4 Pro v.1.0.217 Sorenson H.263 3ivX MPEG-4 v.5.0.2.280 CE On2 TrueMotion 2X v.2.52.8 On2 VP3 v.3.2.1.3 On2 VP4 On2 VP5 Media Metastasis ZyGoVideo® v.2.0 Streambox ACT-L2 Streambox RMS Streambox PVR BeHere iVideo v.2.0.2.0 TechSmith EnSharpen v.1.01 vid Liquid QT CODECs v.7.2.4296 HEURIS MPEG PowerProfessional v.2.5f CE PixelTools HDProQT v.4.59.1 CE Unthinkable Research YV12 v.1.02 Sony QT MPEG CODECs v.1.2 Tarkvarara MNG Component v.1.0b5 CyberLink QuickTime Source Filter v.1.0.0.1016 interVideo QT Source v.1.0.0.1 ROXIO QuickTime Loader v.8.0.1.80 Telestream Flip: QuickTime Reader v.6.0.28874 Thomson Grass Valley QT Reader v.5.5.0.0 Nero QuickTime Decoder Wrapper v.4.2.12.25 Cakewalk QuickTime Source Filter v.1.0.1 Inlet QT Reader v.3.0.60707.12</p>
---	--	--



## ※為什麼同一副檔名要有那麼多種的 Codec

\* 撇開商業行為不談，檔案大小、壓縮能力、壓縮品質，都是檔案編碼的目的。

### 1. 檔案大小

\* 檔案大小，常常關係到你的硬碟空間，如果能以最小的儲存空間，進而得到最好的畫面品質。

### 2. 壓縮能力

\* 指同一長度，同一畫面大小，所壓縮出來的檔案值。

\* 例如：720x480pixel，None 不壓縮，每秒約 248 mbps

\* 例如：720x480pixel，D1 壓縮，每秒約 175 mbps

\* 例如：720x480pixel，DV 壓縮，每秒約 25 mbps

\* 例如：720x480pixel，DVD 壓縮，每秒約 3~9 mbps

\* 參考小吳網頁 影音小常識，檔案大小如何計算？

[http://aajulia.myweb.hinet.net/gogopage/AV\\_KnowHow/knowhow\\_018\\_DV\\_file\\_Scale.pdf](http://aajulia.myweb.hinet.net/gogopage/AV_KnowHow/knowhow_018_DV_file_Scale.pdf)

### 3. 壓縮品質

\* 指同一長度(1秒鐘)，同一畫面大小(1080i)，同一檔案值大小(25mbps)，所壓縮出來的畫面品質。

\* 目前畫面品質最佳，可用於即時剪輯格式，應該是 AVC/H.264 編碼，但也是最要求硬體。

\* 目前畫面品質次之，可用於即時剪輯格式，應該是 Mpeg2 i-frame 編碼。

\* 目前畫面品質次之，可用於即時剪輯格式，應該是 Motion – JPEG 編碼。

\* 目前畫面品質次之，可用於即時剪輯格式，應該是 422P@H144L 編碼。



**File Wrapper**  
**檔案包裝**

**Premiere Pro非線性剪接 - 免費線上查閱**  
**搜尋「Premiere 吳思賢」或進入下列網址**  
<http://aajulia.myweb.hinet.net/gogopage/>

※ <http://codec.kiev.ua/> 本頁面可以下載的格式包括：(免費、試用、必須購買才能用)

<p><a href="http://codec.kiev.ua/index.html">http://codec.kiev.ua/index.html</a></p>	<p><a href="http://codec.kiev.ua/quicktime.htm">http://codec.kiev.ua/quicktime.htm</a></p>
<p>副檔名是 AVI 的編解碼器</p>	<p>副檔名是 mov 的編解碼器</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>、各種 DV 壓縮格式</li> <li>、各種 MJPEG壓縮格式</li> <li>、各種 Wavelet JPEG2000壓縮格式</li> <li>、各種H.261 &amp; H.263 Stream 壓縮格式</li> <li>、各種 MPEG-4 ASP 壓縮格式</li> <li>、各種 MPEG-4 AVC / H.264壓縮格式</li> <li>、各種 MPEG-1 &amp; MPEG-2 壓縮格式</li> <li>、各種 LossLess 壓縮格式</li> <li>、各種 Uncompressed 不壓縮格式</li> <li>、各種 Others 其它壓縮格式</li> <li>、各種 Dummy 虛擬壓縮格式。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>、 Apple QuickTime CoDecs</li> <li>、 QuickTime Import/Export Engine for other formats</li> <li>、 QuickTime to DirectShow Wrappers (for Windows Media Player or Avisynth)</li> <li>、 AviSynth是AVI SYNTHesizer的縮寫，意思就是AVI合成器，是一個Frame server。 (Frame server就是一個把影像文件從一個程序轉換到另一個程序的步驟, 其間沒有臨時文件或仲介文件產生) 因此使用AviSynth有5大優勢</li> <li>1. YUV支援：      、 2. 濾鏡處理：</li> <li>3. 突破2G限制：   、 4. 開啓格式：</li> <li>5. 節省硬碟空間：</li> </ul> <p>AviSynth &amp; Frame server 詳細內容網頁： <a href="http://forum.slime.com.tw/thread146160.html">http://forum.slime.com.tw/thread146160.html</a></p>



**File Wrapper**  
**檔案包裝**

**Premiere Pro非線性剪接 - 免費線上查閱**  
**搜尋「Premiere 吳思賢」或進入下列網址**  
<http://aajulia.myweb.hinet.net/gogopage/>

※ <http://codec.kiev.ua/> 本頁面可以下載的格式包括：(免費、試用、必須購買才能用)

<a href="http://codec.kiev.ua/mpeg2.htm">http://codec.kiev.ua/mpeg2.htm</a>	<a href="http://codec.kiev.ua/mpeg4.htm">http://codec.kiev.ua/mpeg4.htm</a>
Mpeg-2 的編解碼器	Mpeg-4 的編解碼器
<ul style="list-style-type: none"> <li>、各種 MPEG-2 CoDecs</li> <li>、各種 MPEG-2 Video Decoders</li> <li>、各種 MPEG-2 Video Software ENcoders</li> <li>、各種 AC3 Audio Software ENcoders</li> <li>、各種 AC3 DirectShow Decoders</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>、 MPEG-4 (ASP Only) DEcoders</li> <li>、 MPEG-4 (ASP Only) Software ENcoders</li> <li>、 MPEG-4 AVC / H.264 Software Decoders</li> <li>、 MPEG-4 AVC / H.264 Software Encoders</li> </ul>
<a href="http://codec.kiev.ua/other.htm">http://codec.kiev.ua/other.htm</a>	<a href="http://codec.kiev.ua/audio.htm">http://codec.kiev.ua/audio.htm</a>
mxf & Other 的編解碼器	Audio 的編解碼器
<ul style="list-style-type: none"> <li>、各種 OP-1a、OP-Atom、XDCAM、HD</li> <li>、各種 MXF、GXF、LXF、H264、OMF、RM</li> <li>WMV、VC-1、FLV、IMX、VOB、</li> <li>、各種StandAlone MultiFormat Converters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>、各種 PCM CoDecs</li> <li>、各種 ADPCM CoDecs</li> <li>、各種 ACM CoDecs</li> <li>、各種 MP3 CoDecs</li> <li>、各種 AAC CoDecs</li> <li>、各種 Real CoDecs</li> </ul>



## File Wrapper 檔案包裝

**Premiere Pro非線性剪接 - 免費線上查閱  
搜尋「Premiere 吳思賢」或進入下列網址**  
<http://aajulia.myweb.hinet.net/gogopage/>

※強烈建議：請勿重複安裝，選一套安裝就好，不然電腦可能會有問題。

※你有許多影音檔案無法撥放嗎？為了解決影片解碼問題，就有善心人士努力將許多 Codec 集成一個安裝程式，只要安裝一個打包程式，就可以的到很多的 Codec，缺點是有些編碼/解碼器你一輩子也不會使用到。例如：

※**ACE Meg CoDecS Pack** 專業版包含幾乎所有的影音編碼/解碼工具，軟體內含一些有用的工具程式及 QuickTime 及 RealMedia 的編碼/解碼工具。(連結版本 6.03, 2005.04.10)  
檔案比較大，約 50 MB，是免費的，安裝它就可以解決播放 avi 的大部份問題了。

\* 觀看支援的 Codec 內容及下載點：<http://www.softking.com.tw/soft/clickcount.asp?fid3=20341>

※**Codec Pack All in 1** 檔案約 10 MB 可以解決播放 DivX 格式的影片大部份問題了，軟體內含的 codecs：DivX、XviD、MPEG2、AC3、....(連結版本 6.0.3.0, 2006.01.24)

\* 觀看支援的 Codec 內容及下載點：<http://www.softking.com.tw/soft/clickcount.asp?fid3=21921>

※**K-Lite Codec Pack**，Windows XP SP1之後將不內建Indeo Codec了，因為 Ligos 現在變成要付費；這個軟體中帶有 Ligos Indeo Codec，解決你無法在 XP正常玩一些遊戲軟體的同時，也一併解決很多影音編碼的問題。(連結版本 3.8.5 Full, 2008.3.25)

\* 觀看支援的 Codec 內容及下載點：<http://www.softking.com.tw/soft/clickcount.asp?fid3=21615>

※安裝新的 Codec 可能與你的電腦系統相衝突，導致電腦部份軟體程式或全部無法使用，安裝前請先備份你的電腦系統，如對電腦備份不熟悉，強烈建議不要亂安裝新的 Codec。



**File Wrapper**  
檔案包裝

**Premiere Pro非線性剪接 - 免費線上查閱**  
搜尋「Premiere 吳思賢」或進入下列網址  
<http://aajulia.myweb.hinet.net/gogopage/>

※強烈建議：請勿重複安裝，選一套安裝就好，不然電腦可能會有問題。

※有善心人士將許多 Codec 集成一個安裝程式，只要安裝，就可以的到很多的 Codec。例如：

※**Nimo Codec Pack** 為您打包多種，解壓、壓縮、轉碼、播放的外掛程式於一身，也就是說，您只要安裝了此一套裝封包，不管是 WindowsMediaPlayer或 PowerDVD，都能觀看當時轉碼技術的影片囉，不用再費心研究該裝何種外掛！（連結版本5.0 Build 9 BETA 1，2003.12.20）。

\* 觀看支援的 Codec 內容及下載點：<http://www.softking.com.tw/soft/clickcount.asp?fid3=21555>

※第三代暴風影音 **Storm Codec 3.5** 含播放器 (簡體網站) 下載點：<http://www.baofeng.com/>

\* 觀看第2代暴風影音支援內容：<http://bibic.free-uploading.com/discuz/thread-1449947-1-1.html>

※ **Storm Codec 7.01.19**

\* 觀看支援的 Codec 內容及下載點：[http://www.free-codecs.com/Storm\\_Codec\\_download.htm](http://www.free-codecs.com/Storm_Codec_download.htm)

※ **XP Codec Pack 2.3.7**

\* 觀看支援的 Codec 內容及下載點：[http://www.free-codecs.com/download/XP\\_Codec\\_Pack.htm](http://www.free-codecs.com/download/XP_Codec_Pack.htm)

※ **Matroska Pack Full 1.1.2 final**

\* 觀看支援的 Codec 內容及下載點：[http://www.free-codecs.com/download/Matroska\\_Pack.htm](http://www.free-codecs.com/download/Matroska_Pack.htm)

※安裝新的 Codec 可能與你的電腦系統相衝突，導致電腦部份軟體程式或全部無法使用，安裝前請先備份你的電腦系統，如對電腦備份不熟悉，強烈建議不要亂安裝新的 Codec。



**File Wrapper**  
檔案包裝

**Premiere Pro非線性剪接 - 免費線上查閱**  
搜尋「Premiere 吳思賢」或進入下列網址  
<http://aajulia.myweb.hinet.net/gogopage/>

※強烈建議：請勿重複安裝，選一套安裝就好，不然電腦可能會有問題。

※有善心人士將許多 Codec 集成一個安裝程式，只要安裝，就可以的到很多的 Codec。例如：

※**Satsuki Decoder Pack 3.1.1.7**

\* 觀看支援的內容及下載點：[http://www.free-codecs.com/download/Satsuki\\_Decoder\\_Pack.htm](http://www.free-codecs.com/download/Satsuki_Decoder_Pack.htm)

※**K-Lite Mega Codec Pack 3.9.0**

\* 觀看支援內容下載點：[http://www.free-codecs.com/K\\_Lite\\_Mega\\_Codec\\_Pack\\_download.htm](http://www.free-codecs.com/K_Lite_Mega_Codec_Pack_download.htm)

※**The Codecs 5.0**

\* 觀看支援的 Codec 內容及下載點：[http://www.free-codecs.com/The\\_Codecs\\_download.htm](http://www.free-codecs.com/The_Codecs_download.htm)

※**Lazy Man's MKV 1.0.1 alpha 8**

\* 觀看支援的內容及下載點：[http://www.free-codecs.com/Lazy\\_Man\\_MKV\\_download.htm](http://www.free-codecs.com/Lazy_Man_MKV_download.htm)

※**Lazy Man's MKV 1.0.1 alpha 8**

\* 觀看支援的內容及下載點：[http://www.free-codecs.com/Lazy\\_Man\\_MKV\\_download.htm](http://www.free-codecs.com/Lazy_Man_MKV_download.htm)

※安裝新的 Codec 可能與你的電腦系統相衝突，導致電腦部份軟體程式或全部無法使用，  
安裝前請先備份你的電腦系統，如對電腦備份不熟悉，強烈建議不要亂安裝新的 Codec。



## File Wrapper 檔案包裝

Premiere Pro非線性剪接 - 免費線上查閱  
搜尋「Premiere 吳思賢」或進入下列網址  
<http://aajulia.myweb.hinet.net/gogopage/>

※你有許多影音檔案無法撥放嗎？相關網友的意見網頁 (內容正確性，請自行判斷)

※強烈建議：請勿重複安裝，選一套安裝就好，不然電腦可能會有問題。

※AVEncode 影音編碼技術討論 <http://www.ptt.cc/bbs/AVEncode/index.html>

※DVD 討論區 <http://forum.pcdvd.com.tw/showthread.php?t=222652&page=9&pp=10>

※影音技術交流 <http://forum.shareget.com/t81207/>

※安裝新的 Codec 可能與你的電腦系統相衝突，導致電腦部份軟體程式或全部無法使用，  
安裝前請先備份你的電腦系統，如對電腦備份不熟悉，強烈建議不要亂安裝新的 Codec。