

Avidemux 與 MKVtoolnix 簡易入門

作者: Ziya Wu 版本: 2009.03.26

Chapter1 影片的基本剪輯 - AVIDEMUX

舉凡 LiVES、Jahshaka、Cinelerra、Avidemux、Kino、Kdenlive、Open Movie Editor...等等，甚至 Blender 都能剪輯影片，自由軟體的多選擇魅力依舊，但也形成悲劇 — 該如何選擇？

專業非線性編輯的操作模式需要學習與習慣，雖然熟悉後會發現很多好處，但對於沒有高要求的使用者就會造成困擾。

自己試過幾款軟體後，覺得 Avidemux 很合適自己需求的一套軟體，所以影片剪輯與轉檔的工作就交給 Avidemux 去完成，甚至也有提取 DVD 內字幕的功能，重要的是提供多平台的安裝檔，也就是說 Windows 下也能使用這款優秀的自由軟體。

1-1 Avidemux 簡介

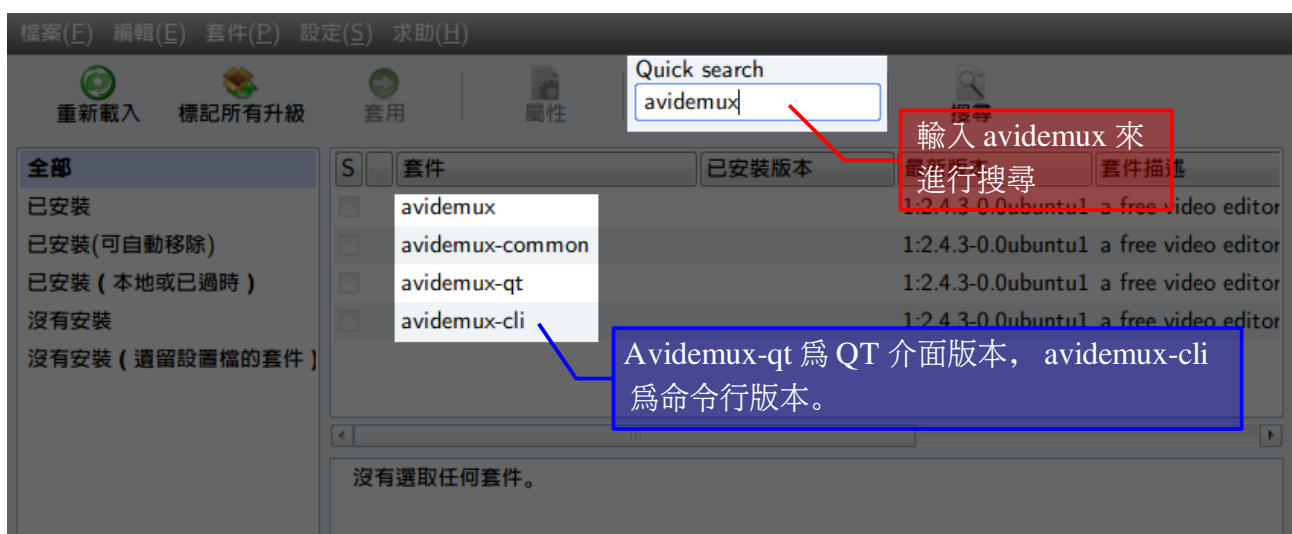
Avidemux 是一款自由軟體，採用 GPL 第二版本授權，功能相當豐富，提供影片剪輯、製作特效、轉檔、DVD 轉檔與字幕提取等功能，使用者介面有多重選擇，提供了 GTK+、Qt、CLI 三種不同選擇，第三種是命令列版本適合轉檔量大時使用，前兩種則可依照自己使用的桌面環境選擇安裝不同的類型，若是 Windows 的使用者安裝後可以直接選擇執行 GTK+ 或 QT 介面，相當貼心，但若要建議，我會投 QT 一票(個人觀感)。

1-2 安裝 Avidemux

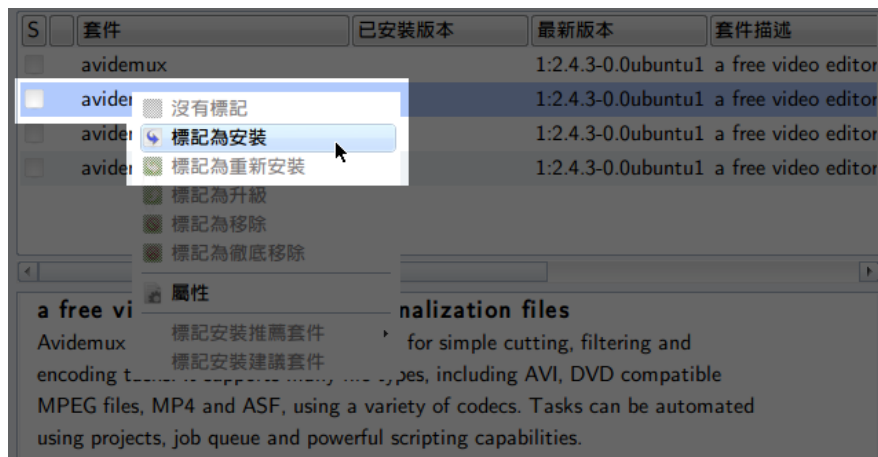
Avidemux 的官方網站: <http://avidemux.sourceforge.net/>

一、作業系統為 Debian/Ubuntu (須有系統管理者權限)

以系統管理者身份執行「套件管理程式(synaptic)」，在快速搜尋欄裡輸入 avidemux，這時會出現可安裝的所有相關套件，如下所示：



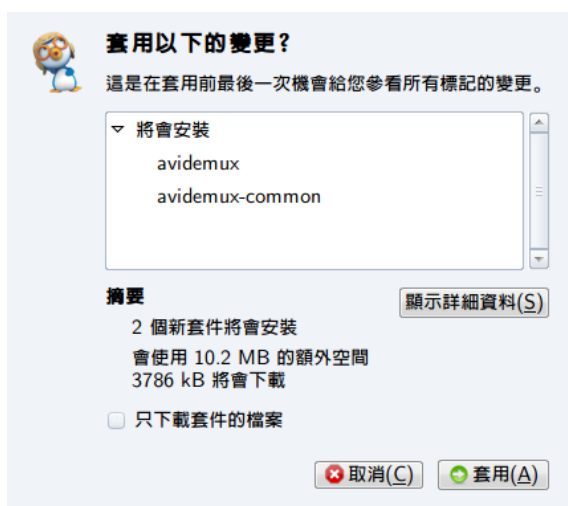
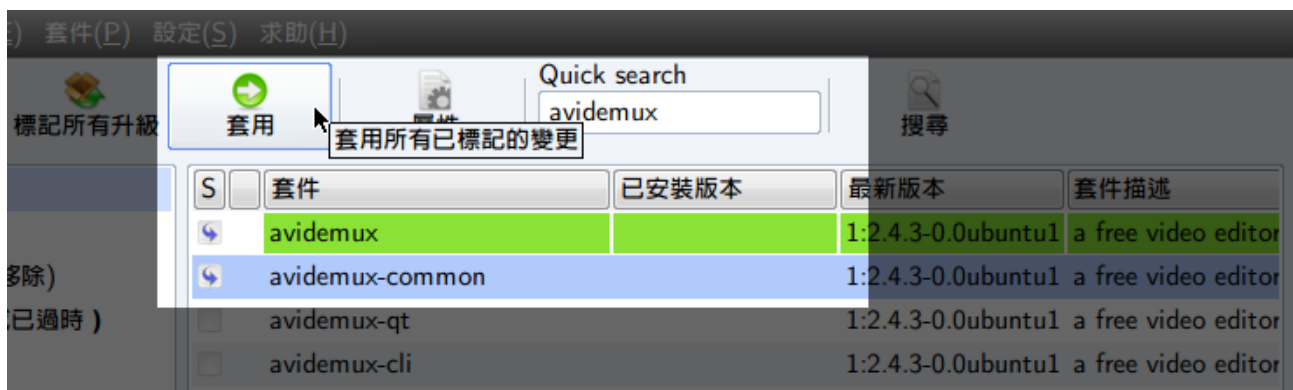
將需要的套件按滑鼠右鍵選擇標示為安裝



這時會出現說明，avidemux 與 avidemux-common 有相依性要一併安裝選擇標記



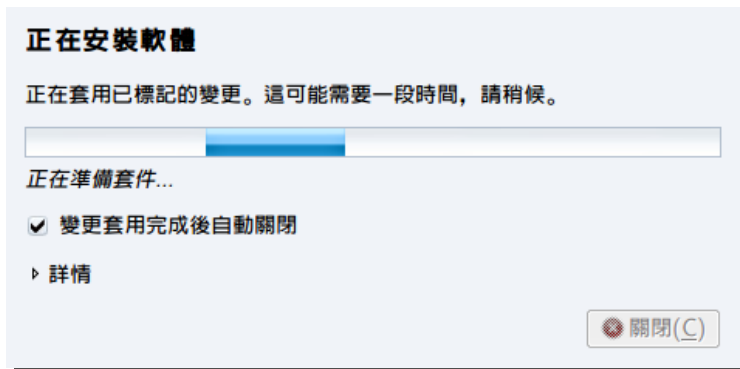
這時點擊「套用」進行自動安裝



出現下載及安裝訊息對話框，點擊套用來安裝軟體。



自動下載軟體的套件



程式會自動搞定，只需等待安裝成功的訊息出現便完成安裝，就是這麼方便、簡單。

如果覺得開啓圖形介面很麻煩也可直接在終端機輸入以下命令來進行安裝：

```
sudo apt-get install avidemux
```

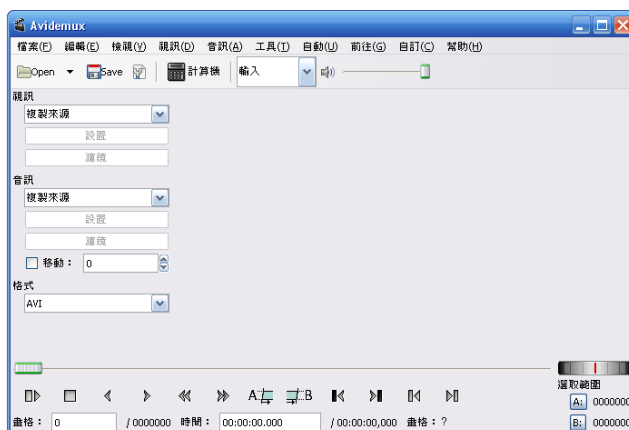
二、作業系統為 Windows

訪問官方網站，進入下載頁面，找到 Windows 版本下載處，有提供安裝檔或免安裝的壓縮檔，個人建議可用免安裝的壓縮檔，很方便又不會造成系統負擔。

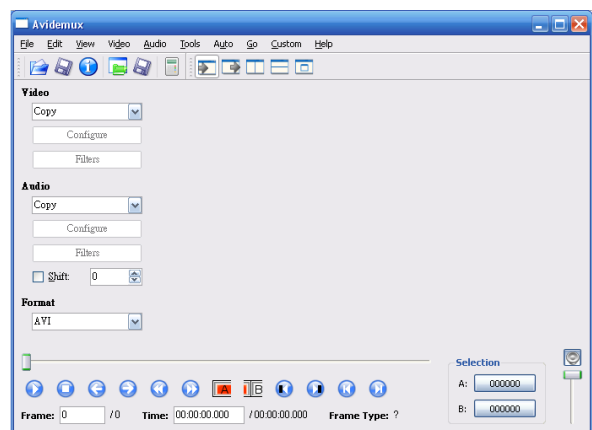


下載完，找到檔案先解壓縮！

於資料夾裡找到三種版本的執行檔，選擇想要的一個版本點擊兩下執行，就可以開始使用。



GTK 介面

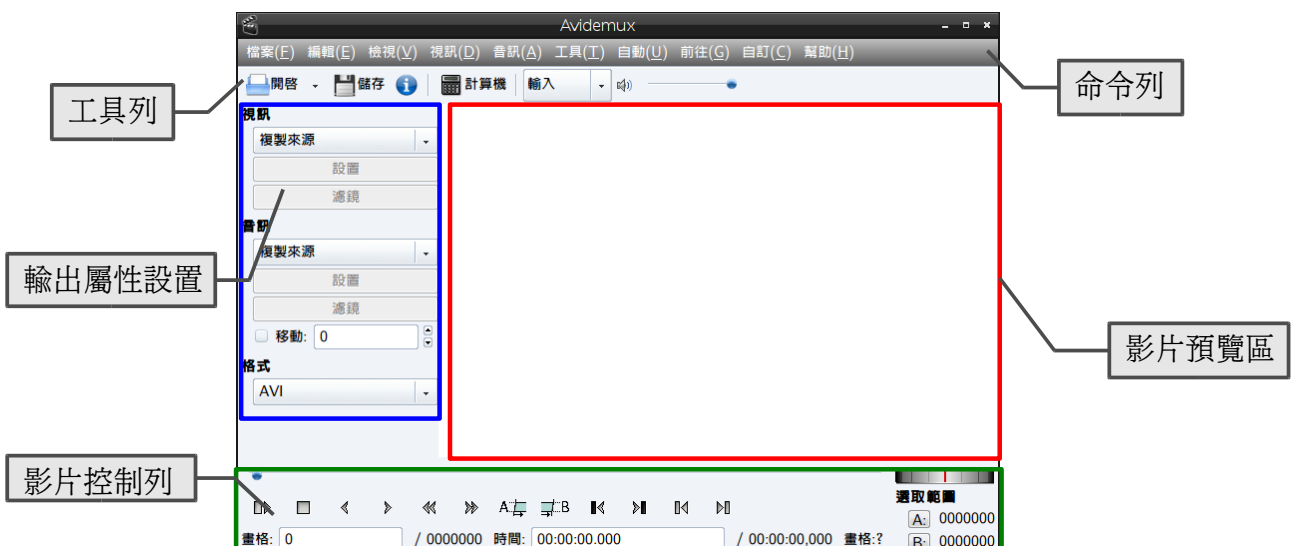


KDE 介面

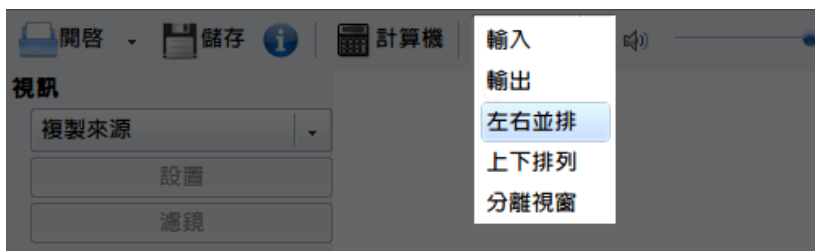
(兩種風格外觀有明顯的不同，但功能都相同)

1-3 認識環境

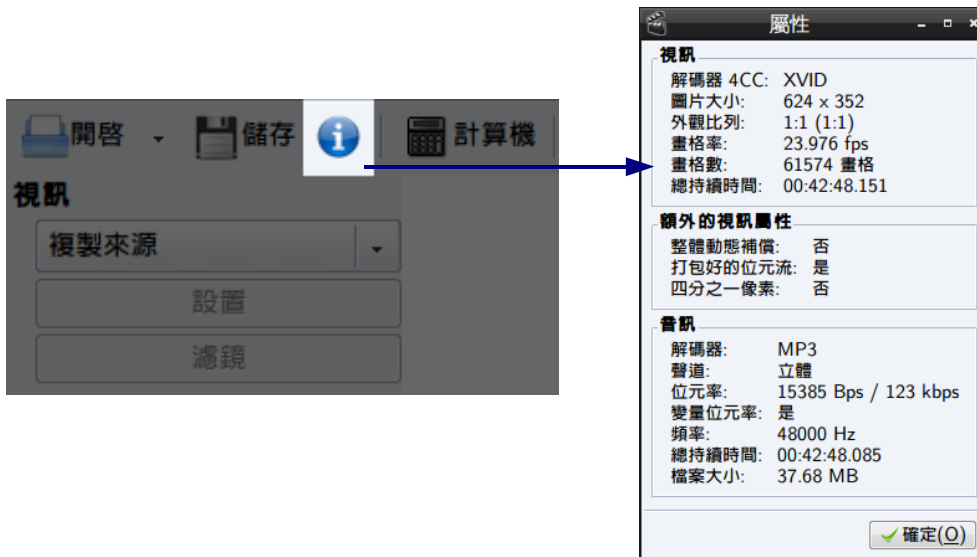
執行 Avidemux 會出現這個視窗畫面，除頂部的命令列與工具列外，底部為影片控制區，而中間區域的左手邊為輸出格式的設定，右手邊為影片預覽。



工具列有可選擇影片預覽形式的項目，能只顯示輸入或輸出，抑或是同時顯示輸入與輸出，這項功能轉檔的時候尤其重要，當然可依情況隨時變更。



還有按下顯示影片資訊，可以馬上獲得目前開啓的視訊及音訊的各項屬性。



使用介面相當友好、易用，且功能齊全，這是 Avidemux 迷人的特色。

1.4 影片剪裁

影片剪裁相當簡單，整體步驟就是開啓一個影片，將時間軸移至要剪裁區域的開端位置點擊"記號 A 按鈕"(或按快捷鍵"[")，作為剪裁的起點，再把時間軸移到要剪裁區域的尾端點擊"記號 B 按鈕"(或按快捷鍵"]")，作為剪裁的終點，最後選擇儲存就完成剪裁任務。

步驟一、開啓 AVI 影片

很多 AVI 影片爲了有更好的壓縮率，會採用一些方法，如變動位元率(VBR)，因此常發現開啓影片時會出現下面視窗，詢問是否要建立 VBR 時間圖。



要開啓影片一定要選"建立時間圖"。



每個影片的建立時間不一定，等待建立完成。

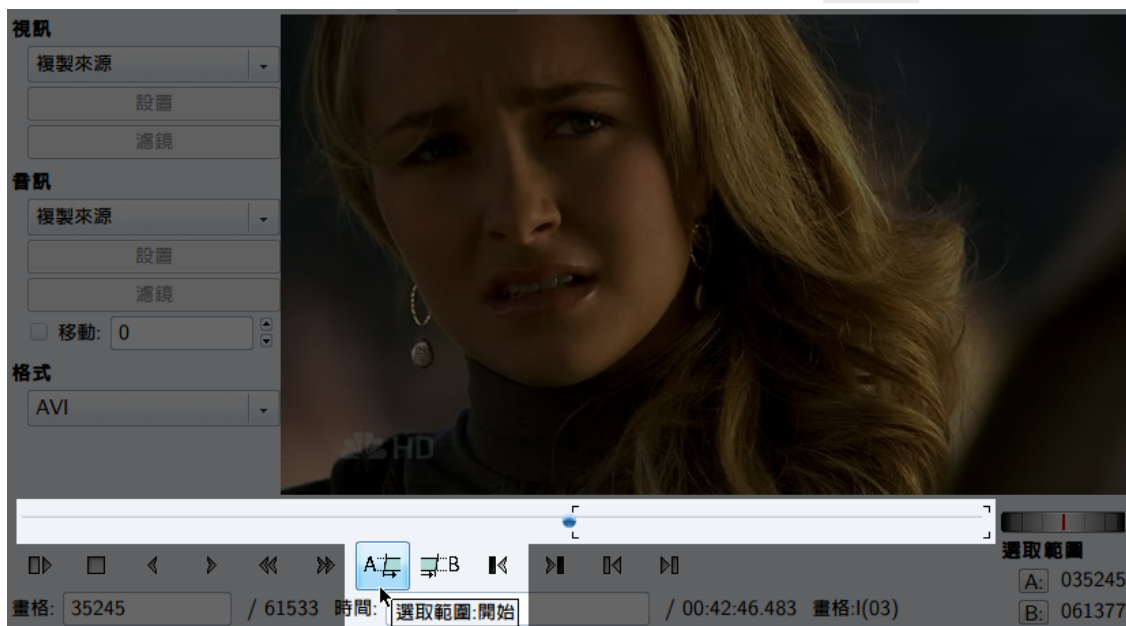
若有打包好的位元率流，則會出現詢問是否要拆開打包好的位元流，若要存成 AVI 可選否。



先不談什麼是"打包好的位元流(Packed Bitstream)"，剪裁的步驟講完再補充說明。

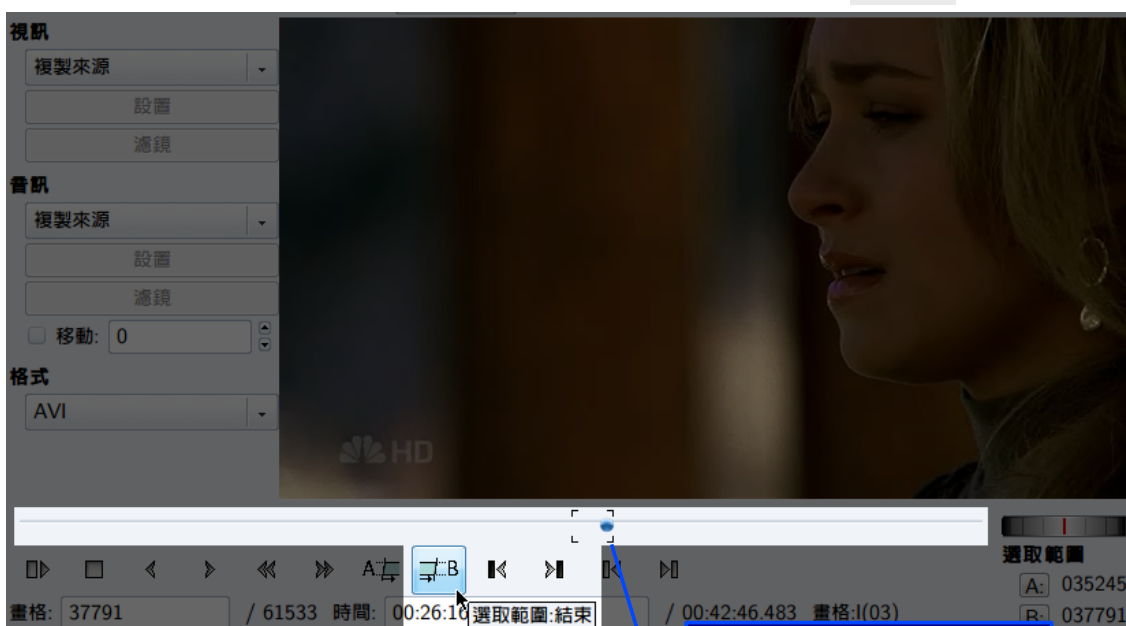
步驟二、標示剪裁起點

將時間軸移至決定要開始剪裁的位置，按下 "標記 A" 按鈕。



步驟三、標示剪裁終點

再把時間軸移到決定要結束剪裁的位置，按下 "標記 B" 按鈕。



標記完後，時間軸的括號區域就是要剪裁的區域。

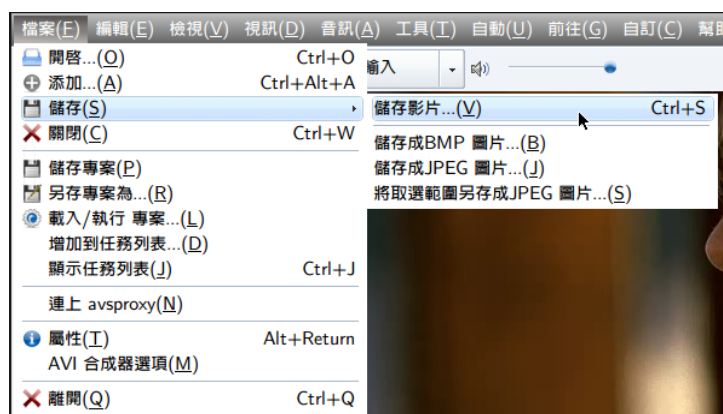
步驟四、儲存檔案

儲存前要先設定輸出格式的設定，一般在剪裁的時候，音、視訊編碼都選"複製來源"(Copy)，這樣就是與原影片保持一樣，如果另選其他編碼，就會剪裁並自動轉檔；最後再選擇要儲存的影片容器類型，有 mkv、avi、ogm... 等各種格式。都設定完了就可開始儲存。



選擇儲存就是只儲存選擇區域的內容，會一併儲存音訊，如果要單獨儲存音訊可在[音訊]->[儲存]執行儲存音訊的動作。

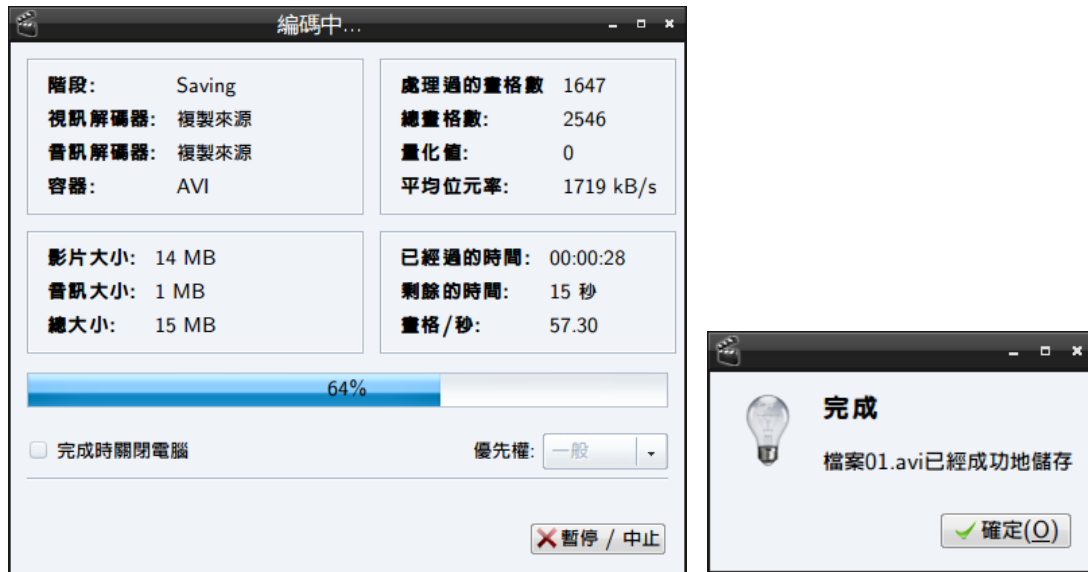
可點擊工具列的"儲存"按鈕(或快捷鍵[Ctrl+s])進行儲存，也能在命令列[檔案]->[儲存]->[儲存影片]找到儲存的項目，在選單裡有其他的儲存選擇，如將影片畫格(frame)儲存成一系列的 JPEG 或 BMP 檔於指定的資料夾裡。



輸入檔名時注意要自己加上副檔名，Avidemux 不會自動幫你加上，由於在 GNU/Linux 下的桌面環境不是由副檔名來判定檔案類型，而是根據檔案的一段敘述來判定(絕大部分)，因此副檔名是給人看的。



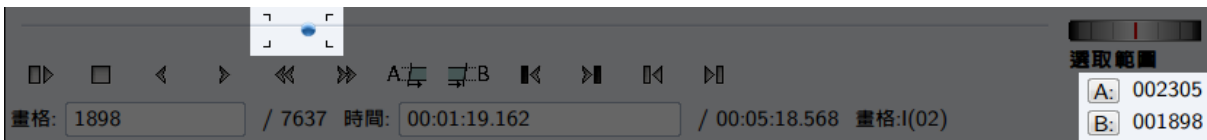
執行儲存後出現編碼視窗，等待完成的訊息出現。



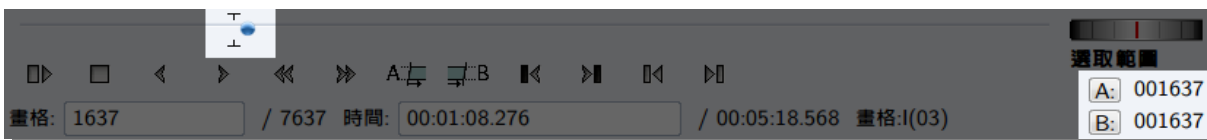
整體的操作很直觀，但是要注意兩個要點：

一、A 與 B 的標記位置

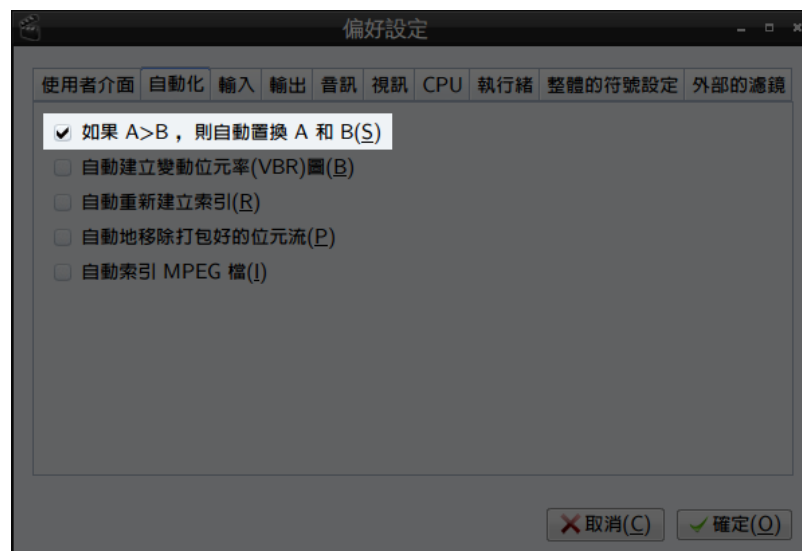
A 為起點、B 為終點，如果 A 標記在 B 後面，會造成終點在起點前面的錯誤。



所以 Avidemux 有一個自動化功能，若 $B > A$ 時則交換 AB 位置；可是這樣也會造成麻煩，例如在剪裁完一段影片後，還要再剪一段後面的影片，這樣標記 A 的時候出現 A 與 B 互換，這時只要在按一次標記 A 就可讓 A 及 B 出現同一位置，然後再標記 B 就可正常得到想要的選擇範圍。



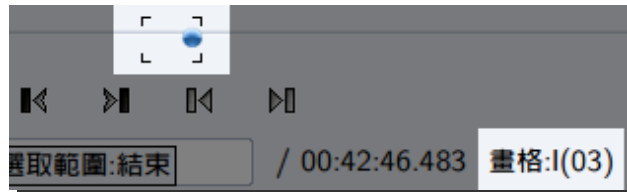
若要取消這個功能可在[編輯]->[偏好設定]->[自動化]標籤裡，取消勾選"如果 $A > B$ ，則自動置換 A 和 B(S)"選項。



二、剪裁點畫格(frame)的類型

畫格(frame)的壓縮分成三種— I、B、P 畫格，I-frame 是獨立壓縮，P-frame 是參考上一個 I-frame 或 P-frame 解出來，但本身可以被參考，B-frame 是雙向參考才能解出來，本身不能被參考。

因此若剪裁的地方是從 B、P 畫格開始或結束的話，會造成影片播放到 I 畫格時才正常，剪接的時候也會出現明顯的接合點；時間軸的可隨意移動，也可用快鍵[←]及[→]來一格一格前進、後退，如果想要避開 B、P 畫格，利用快鍵[↑]和[↓]來以 I 畫格為單位前進、後退，這樣就可確保剪裁的地方為 I-frame，雖然增加了剪接的限制。



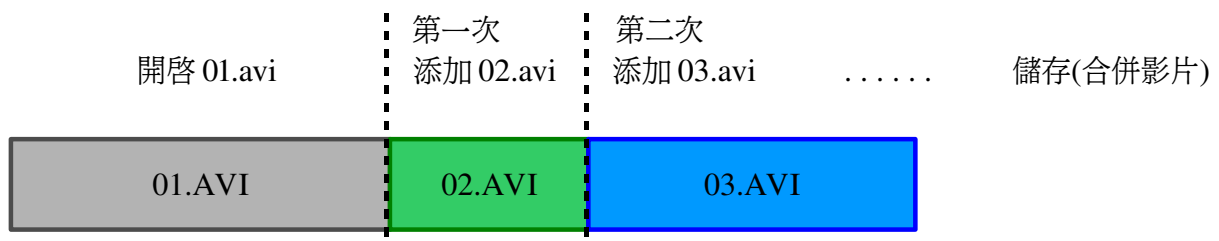
什麼是打包好的位元流 (Packed Bitstream)？

B-frame 雙向參考，必須參考後面的 P-frame 才能正確解出畫面，因此解碼到 B-frame 時，需等到下一個 P-frame 出現才能完整解出 B-frame，會造成延遲，所謂的 B 畫格解碼延遲，當然這是 AVI 格式的問題，因此後來出現解決辦法，將 B-frame 與 P-frame 打包一起，用空畫面填補原來的 P-frame 位置，解決含有 B-frame 的 AVI 播放延遲問題，這就是 Packed Bitstream。其他多媒體容器並沒有播放 B-frame 的問題（如 mkv、ogm 等），所以不需要用到 Packed Bitstream，可以用軟體的 " 拆開打包好的位元流 "(Unpack Bitstream) 功能來還原打包在一起的畫格。

明白原因就知道在何種情況下需要拆包，哪種情況要保留打包。

1-5 影片接合

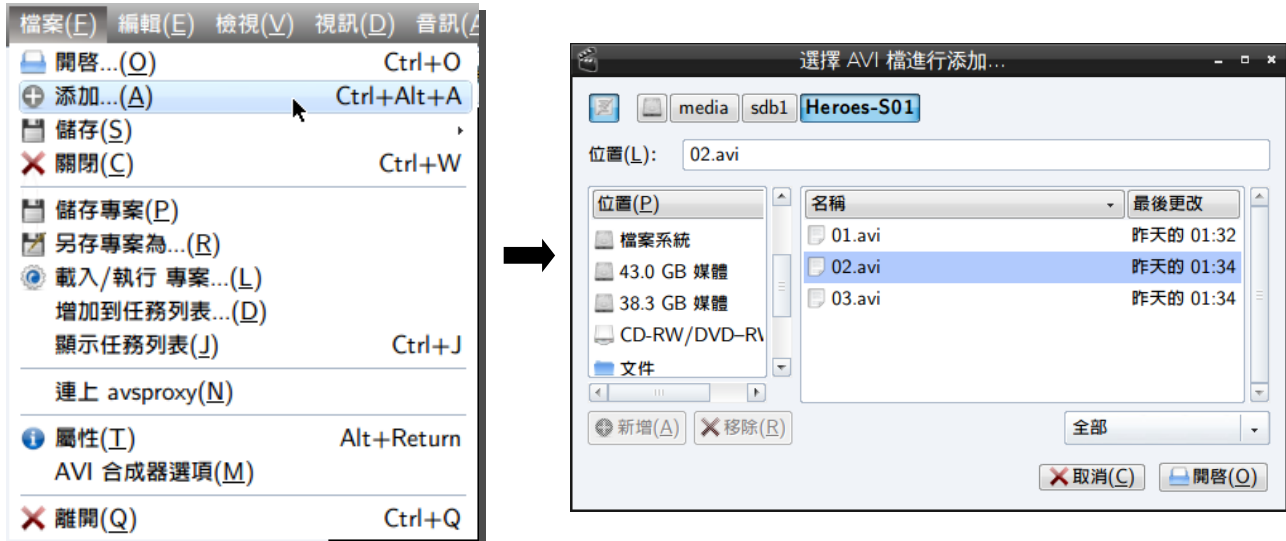
要將好幾個影片合併成一個，首先了解添加(Append)功能。舉例來說，手邊已有 01.avi、02.avi 及 03.avi 三個影片檔要合成一個，先開啓第一個 01.avi 檔案，然後逐一添加 02.avi 及 03.avi 最後儲存，就完成合併。(如下圖)



步驟一、開啓要合併的第一個檔案



步驟二、執行[檔案]->[添加]來添加第二個檔案



步驟三、設定好輸出格式，然後儲存



完成影片接合。

Chapter2 影片轉檔 - AVIDEMUX

影片格式的轉換會牽涉到很多編解碼器的概念與知識，先了解每次轉檔的需求，再依照經驗來設定編碼器的參數，才能轉出自己真正覺得滿意的結果，當然這也與個人觀感不同而有所差別；從網路多多查詢資料，了解編碼器每個參數的實際意義，並嘗試更多的比較，累積實際經驗來轉出適當大小兼顧畫質的影片。

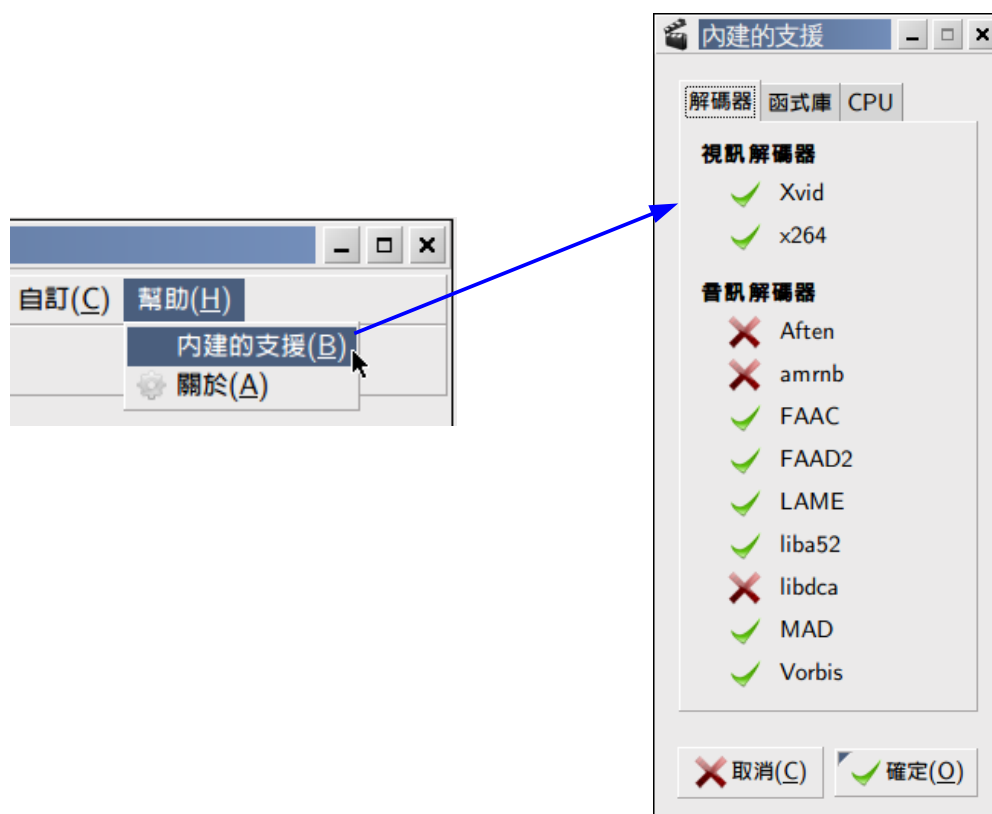
本章節並不著重於如何設定編碼器的參數，僅僅講述轉檔的操作及搭配常用濾鏡來達成某些效果(如影片內嵌字幕)。

2-1 轉檔概念

影片常見的格式有 mpeg、avi、asf、mkv、ogm 等，這些都是多媒體的容器，編碼後的視訊和音訊裝在容器裡頭，所以基本上決定品質和影片大小的是用什麼方式來編碼，而非某個容器格式就會有較小的體積、較好的畫質；相對的某個影片是用了某種編碼，就要有相應的解碼器才可以播放這個影片，跟容器格式沒有關係(當然播放器要支援這種格式才行)，所以當遇到同樣是 avi 卻不一定能播放，就是編碼器搞個鬼。

轉檔包括格式轉換與編碼轉換，格式轉換這個簡單只要程式支援就沒問題，而編碼部份則是真正的重點，又有分成視訊和音訊，音訊方面常見有 MP3、AC3、AAC、OGG，AAC 音質好、檔案小但想播放，電腦必須有支援此種格式，OGG 則是低流率下可表現一定水準；視訊常見的 MPEG4 有 Xvid、Divx、X264 等，編碼的選擇已需求及編碼的開放性為基準，X264 是最複雜的編碼演算法可以產生畫質高、檔案小的影片，同樣對播放硬體的要求較高許多，Xvid 的出現是因當時 Divx 的封閉，Xvid 是開放的，而且許多人眼中它某些情況下比 Divx 優秀。

Avidemux 的轉檔核心使用 Mencoder，它轉檔相當快品質也不錯，甚至有商業的轉檔程式也用它(聽說)，在 Linux 下還有另一個鼎鼎有名的就是—ffmpeg，想要知道你的系統支援哪些視訊與音訊編碼，可以在 [幫助] → [內建的支援] 來查詢。

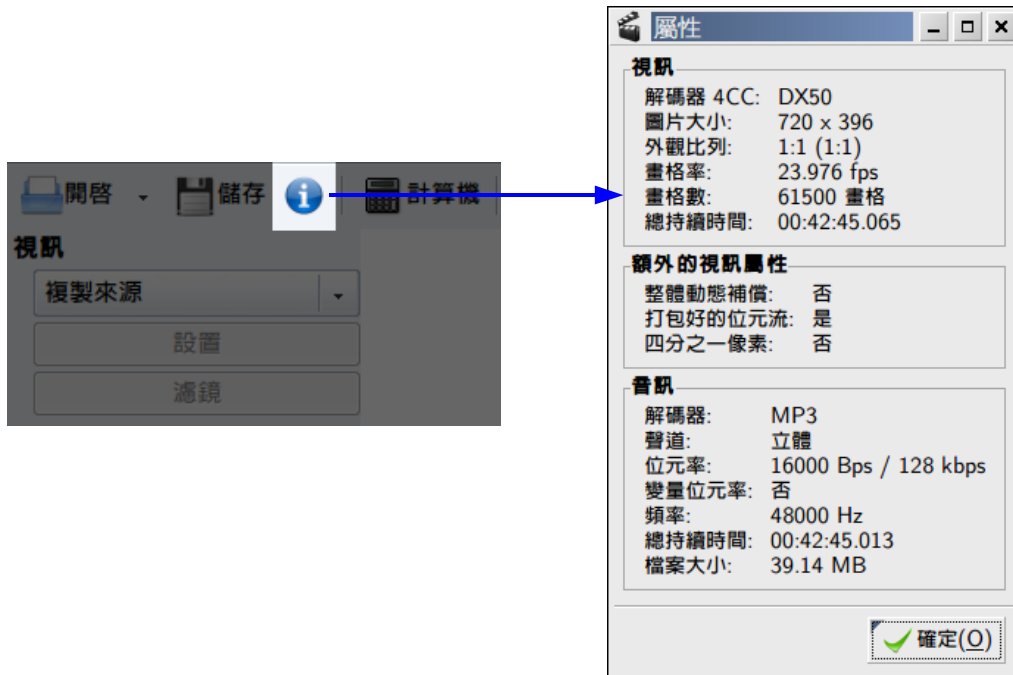


2-2 一般轉換

將擁有影片檔轉成我們要的格式，整體步驟為先開啓影片，選擇想轉成的視訊與音訊編碼類型，然後選擇需要的濾鏡，最後決定輸出格式並儲存就完成轉檔了。

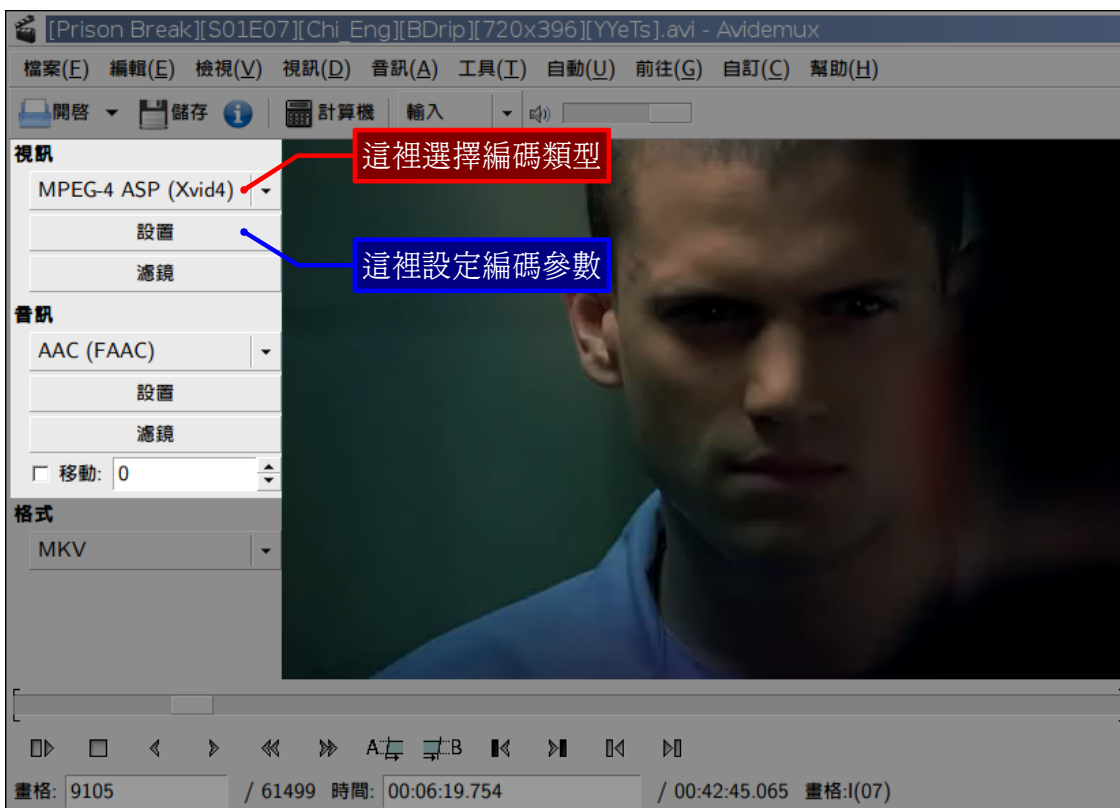
步驟一、開啓影片

開啓要轉檔的影片檔，這時查時這個影片屬性，得知這個影片的音視編碼、寬高尺寸等詳細資訊。

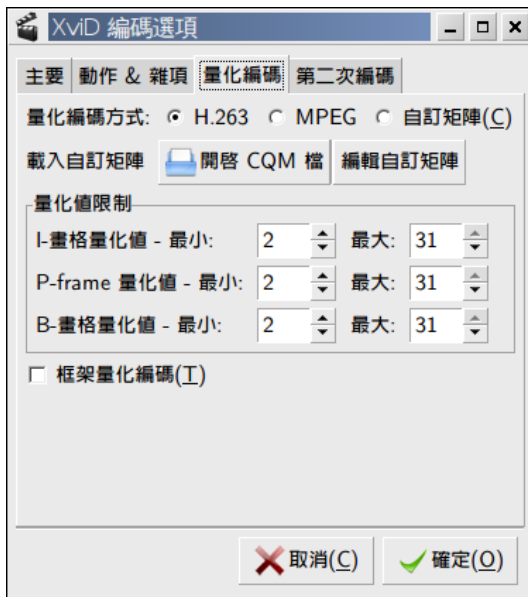


影片是 720 × 396 的 DX50 編碼，音訊是用位元率 128 的 MP3，這對轉檔相當有用。

步驟二、設定編碼及參數

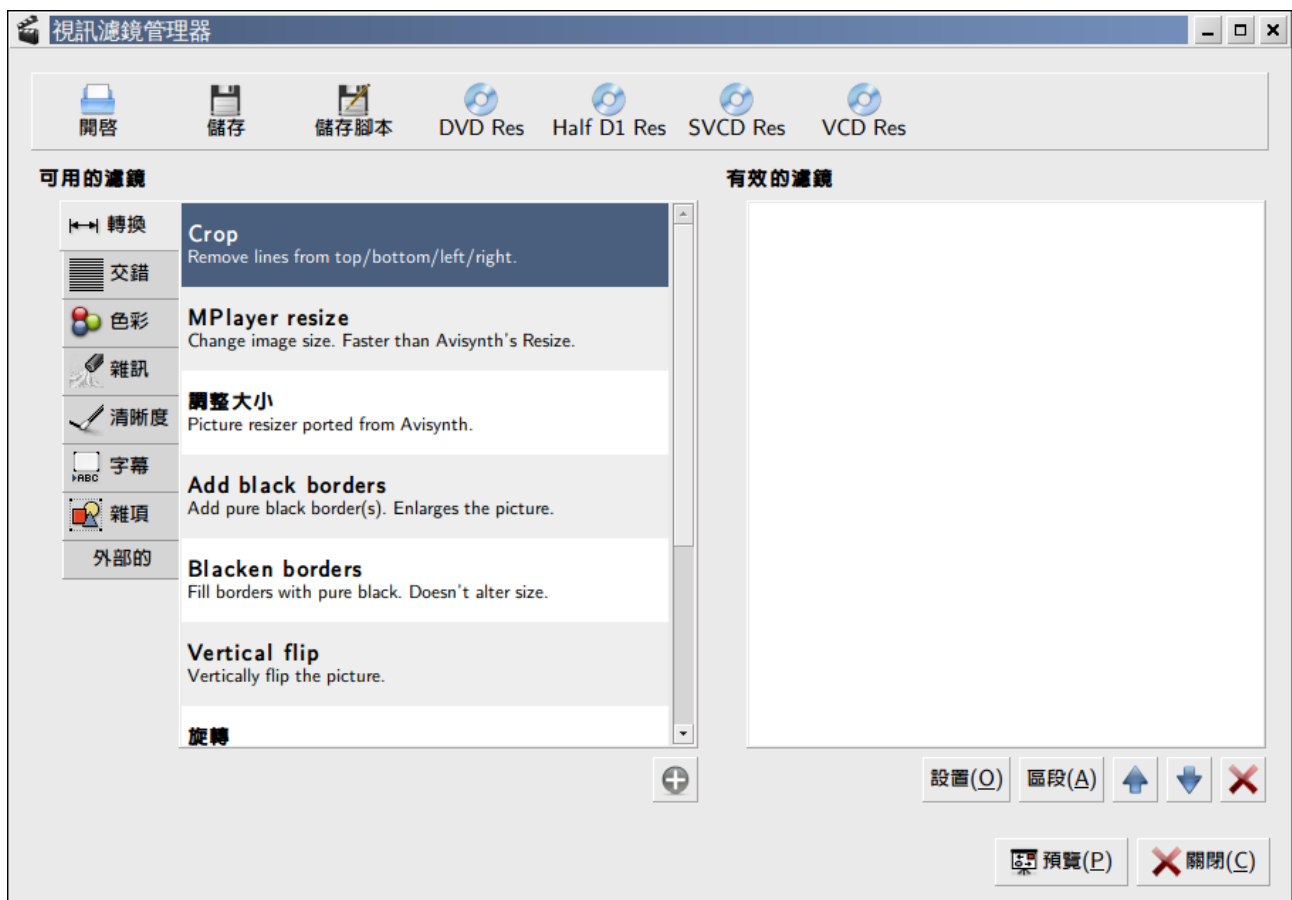


選擇想要的視訊、音訊編碼類型後設定編碼的相關參數。(這裡視訊選 XviD，音訊選 AAC)

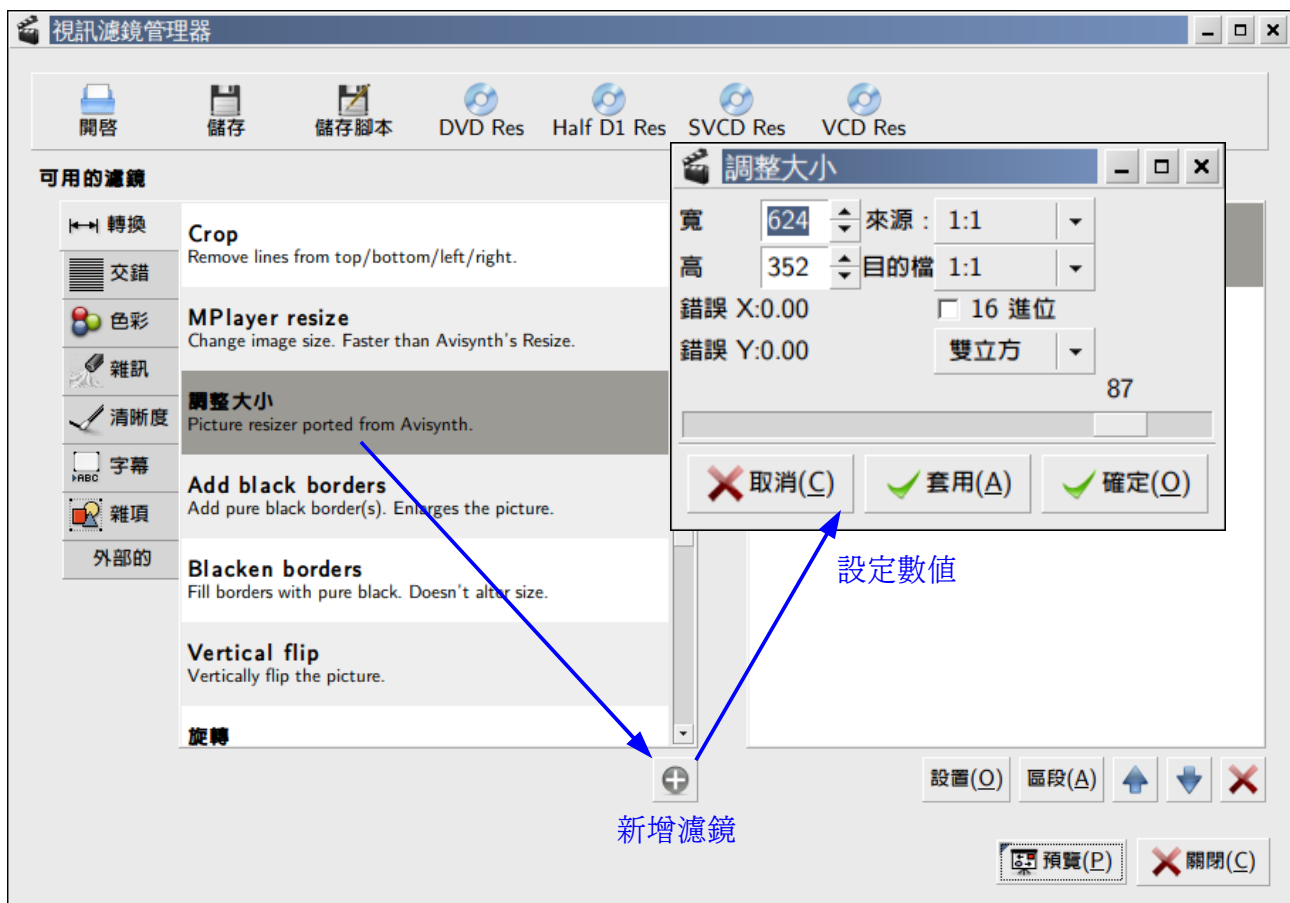


步驟三、設定濾鏡

接下來設定濾鏡，濾鏡簡單說就是要改變影片的功能，如修剪、調整、字幕(內嵌字幕用到)等。如果都不使用就不用設定。



這個影片原本大小為 720×396 ，為了讓檔案不要太大，想要縮小為 624×356 ，那麼就會用到濾鏡裡轉換類別的「調整大小」，如下圖選擇調整大小並添加，設定想要的寬與高就可以了。

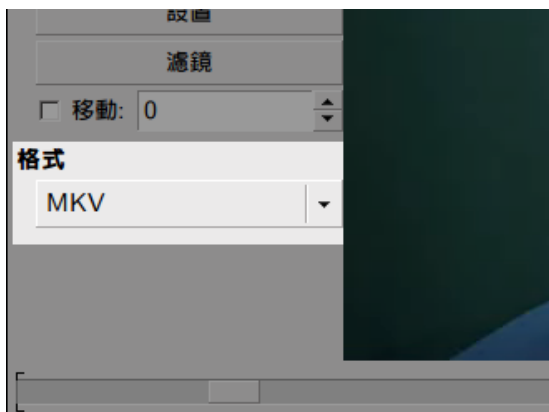


設定完記得點選右下角的「預覽」按鈕來看看使用濾鏡後的結果。



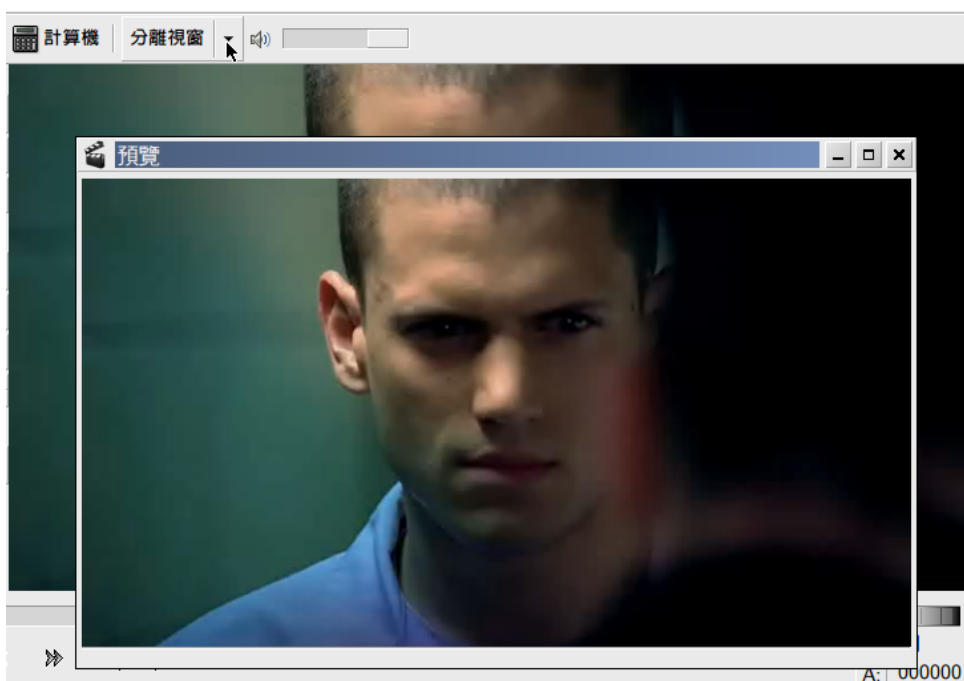
步驟四、設定輸出格式

設定想要輸出的多媒體容器格式，也就是 AVI 或 MKV 等，如果單純想轉換格式不換編碼，那麼在編碼部份設定成「複製來源(Copy)」，然後設定輸出格式就可以了。



步驟五、預覽並儲存

都設定完畢別急著執行儲存，先在工具列改變視窗顯示叫出輸出預覽來觀看影片，看是否是自己滿意的結果，如果是再儲存。



儲存後出現編碼中的視窗，並漫長的等待程式編碼完成。

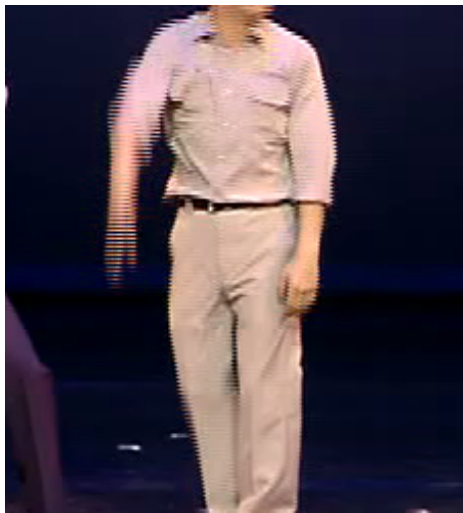


2-3 去交錯

先知道何謂交錯(interlace)，就能了解什麼是去交錯(deinterlace)，所謂交錯式(隔行掃描)是奇偶掃描線個別是一個獨立的畫面，再把兩個獨立畫面合併在一起，這是因為陰極射線使用漸進式(逐行掃描)過程時間較長，造成畫面視覺上的閃爍，因此採用交錯的辦法來達成無閃爍。

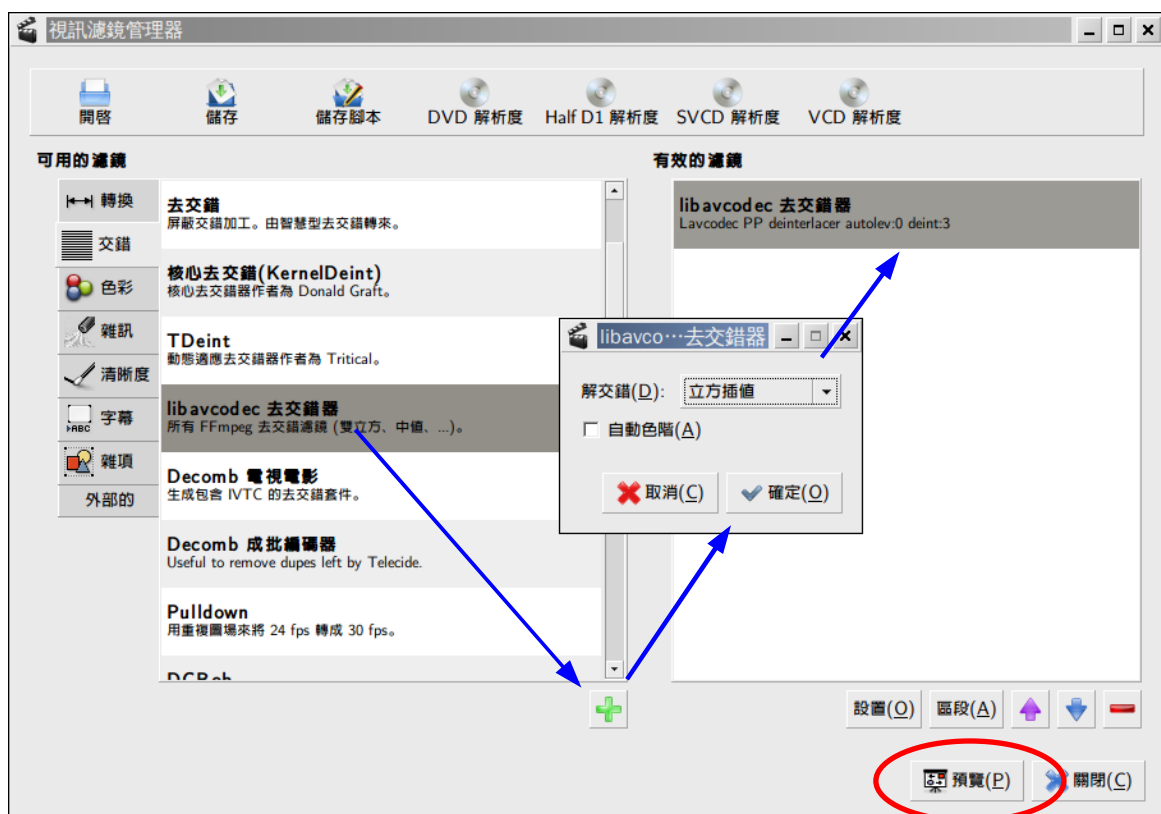
而現今的顯示器及電視的漸進刷新頻率已提高不會造成閃爍，但在電腦漸進式(progressive)的螢幕上觀看交錯影片會出現畫面上有交錯線條，因此轉檔時便希望能去交錯來把影片轉為逐行掃描。

由上可知，要辨別是否為交錯影片，播放影片看物體移動時的畫面有無出現交錯的線條，有出現線條為交錯的(如下圖)，反之則為漸進式。

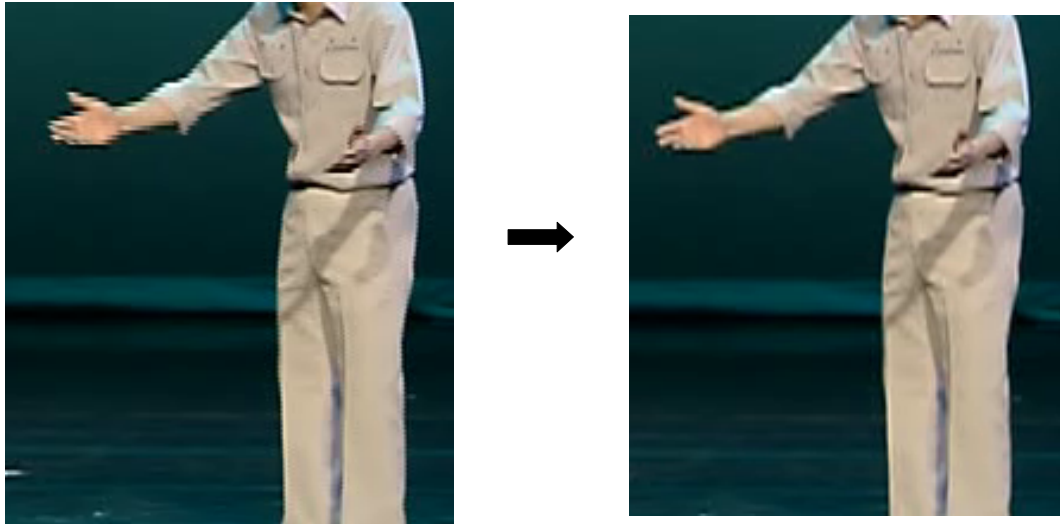


想要去交錯只需上一章節轉檔步驟中的濾鏡設置裡加入去交錯濾鏡即可，Avidemux 提供多種的去交錯濾鏡，利用輸出預覽功能來測試各種去交錯濾鏡的效果，每種都試試看找出自己看起來覺得效果最好的濾鏡。

一、設置去交錯濾鏡



預覽輸出結果是否滿意

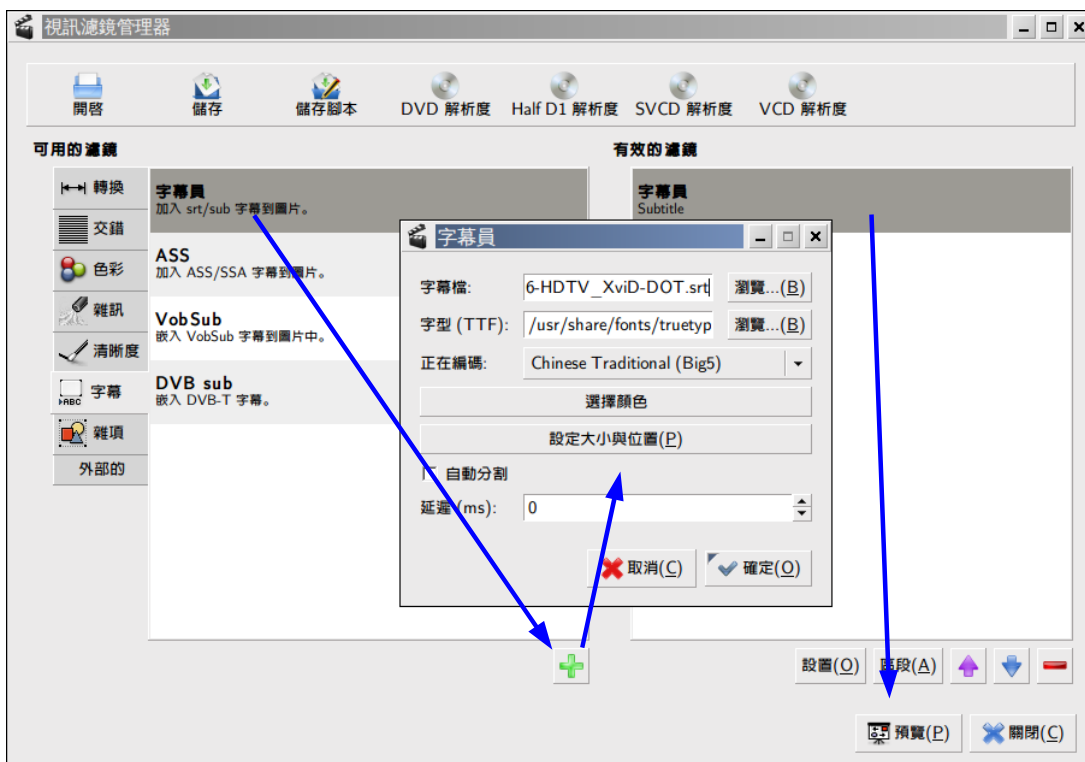


想要達到效果最好的去交錯，並非僅僅套用去交錯的濾鏡而已，有些刁鑽的影片檔，大部份是漸進、某些部份為交錯，這樣的影片直接套用去交錯濾鏡效果會相當糟糕，必須先分析影片挑出交錯部份，分開處理才能有較好的結果，具體的方式可在網路上查詢到各種處方。

2-4 內嵌字幕

將字幕內嵌在影片裡面相當簡單，一樣使用字幕濾鏡即可，但是一般來說並不鼓勵內嵌字幕，因為內嵌後無法再做任何變更也不能反悔，字幕已經變成畫面的一部份，不過在特定情況下依然有好處，變成影像的一部份就沒有文字編碼的問題，尤其是繁、簡中文處於萬碼奔騰的情況，下載一個簡體字幕，播放卻出現亂碼，或者是下載繁體字幕也出現亂碼，什麼萬國碼、什麼大五碼，搞得自己的頭只會越來越脹，沒有編碼的煩惱所以也不需要安裝相關字體，對可攜式媒體來說節省許多不必要的麻煩。

一、依照字幕檔格式加入正確的字幕濾鏡



注意：要選擇正確的字幕濾鏡，SRT/SUB 和 ASS/SSA 有各自相應的濾鏡，不要選錯了喔！

二、設定字幕的字型、編碼、位置、大小及延遲



字型和編碼的設定：

字型要根據編碼來選擇系統上正確的字型檔(TTF)。



1. 選擇的不正確的字型，預覽時字幕都變方塊(下圖)，遇到這種情形就是字型錯了，BIG5 編碼的字幕檔要用 BIG5 的中文字型，UTF-8 需要 Unicode 的字型。
(推薦使用 cwTeX 自由字型，有明、宋、楷、黑、圓五款中文字型)



2. 選擇的編碼與字幕檔編碼不符，會出現亂碼(下圖)，若是字型、編碼、字幕編碼都不對就無法顯示字幕。



字幕的顏色、大小、位置的設定



如果字幕跟影片有同步問題，可以設定延遲來解決。

2-5 將影片轉成 DVD 格式

如果要把手邊的影片檔燒錄成可在 DVD 播放器上播放的光碟，影片未做任何更改就匯入製作影音光碟的程式時，程式也必須經過調整影片的過程才能把影片製成 DVD 影碟，調整影片的工作不如交給 Avidemux 來執行，這樣不僅品質能自行控制，也可節省時間。

講解操作步驟前要先談談一些基本認知，影片的解析度與外觀比例是兩回事，一個影片檔的外觀比例可以是 1:1、4:3 或 16:9，影片中的比例資訊是告訴播放軟體該用什麼比例資訊來正確播放這個影片，下面用 DVD 及 SVCD 播放原理幫助了解影片解析度與外觀比例的關係。

一般電視的比例為 4:3 而寬螢幕則為 16:9，那麼 16:9 DVD 的 720×480 視訊要如何播放，播放器會以高度乘上比例當作寬度來播放，即以 $480 \times (16/9) \approx 852$ 為寬度，所以在螢幕上就以 852×480 來播放，所以這時候就會發現 DVD 播放時要拉寬才會是正確的比例，表示原本 16:9 的 720×480 影片實際上是被縮窄的；再看看 4:3 的 SVCD 影片解析度為 480×480 ，播放時的寬度為 $480 \times (4/3) = 640$ ，所以在一般電視(4:3)上播放的寬高為 640×480 。

那麼如果 16:9 的 DVD 在 4:3 的電視上該如何播放，首先一樣依照 16:9 比例拉寬，這時上下邊補上黑邊，把整個畫面變成 4:3，這種過程就叫加框，因此不同比例的影片與螢幕，就利用這種方式來達成比例正確的播放。

而 1:1 的影片最常在電腦上的影片檔看到，一個解析度 640×480 的影片檔，它的外觀比例設為 1:1，告訴播放程式在播放影片時不需改變寬高，直接以 640×480 來播放就是正確的比例。

經過上面無趣的講解，就會知道若要轉成 DVD 格式，在電腦上 1:1 的影片檔要先轉成縮窄的

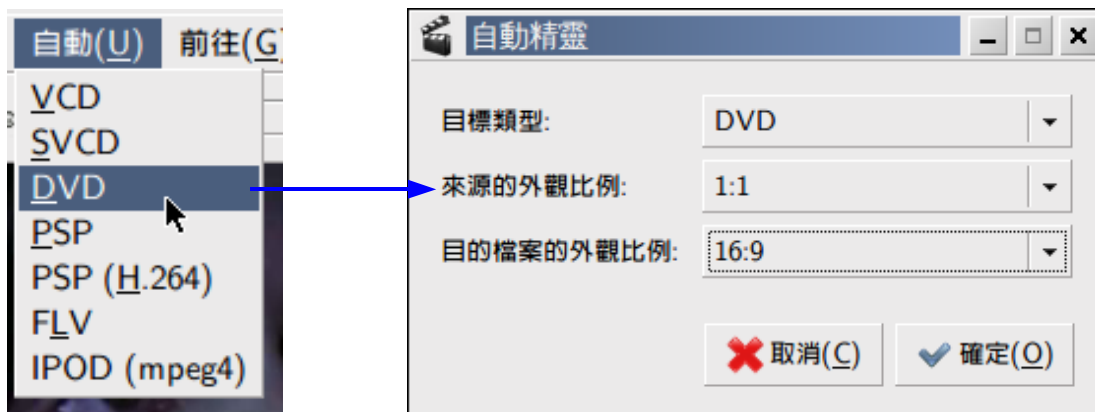
16:9 的 720 × 480 的影片格式；了解影片比例的概念，在 DVD 備份或一般轉檔也很有用，下次用程式播放影片發現畫面被壓扁時，你已經知道原因及如何處理了。

有概念後開始著手轉換格式，Avidemux 已經將常見的影音光碟格式作為自動範本，直接選擇套用就可免去麻煩，剩下的只需依需求調整編碼參數。

一、開啟影片檔並查詢影片檔的詳細資訊：

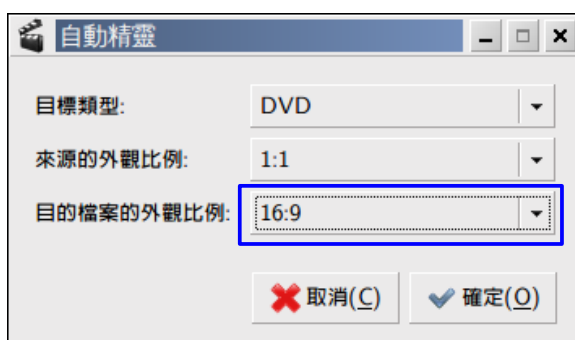


二、點選 自動 → DVD 後出現自動精靈的對話視窗



從影片資訊可以知道這個影片檔的比例為 1:1，所以來源的外觀比例就選擇 1:1，而目的檔案指的是轉好的 DVD 影片，看自己想要 DVD 是什麼比例，下面來仔細看看三種不同比例的情形。

(1) 16:9 DVD



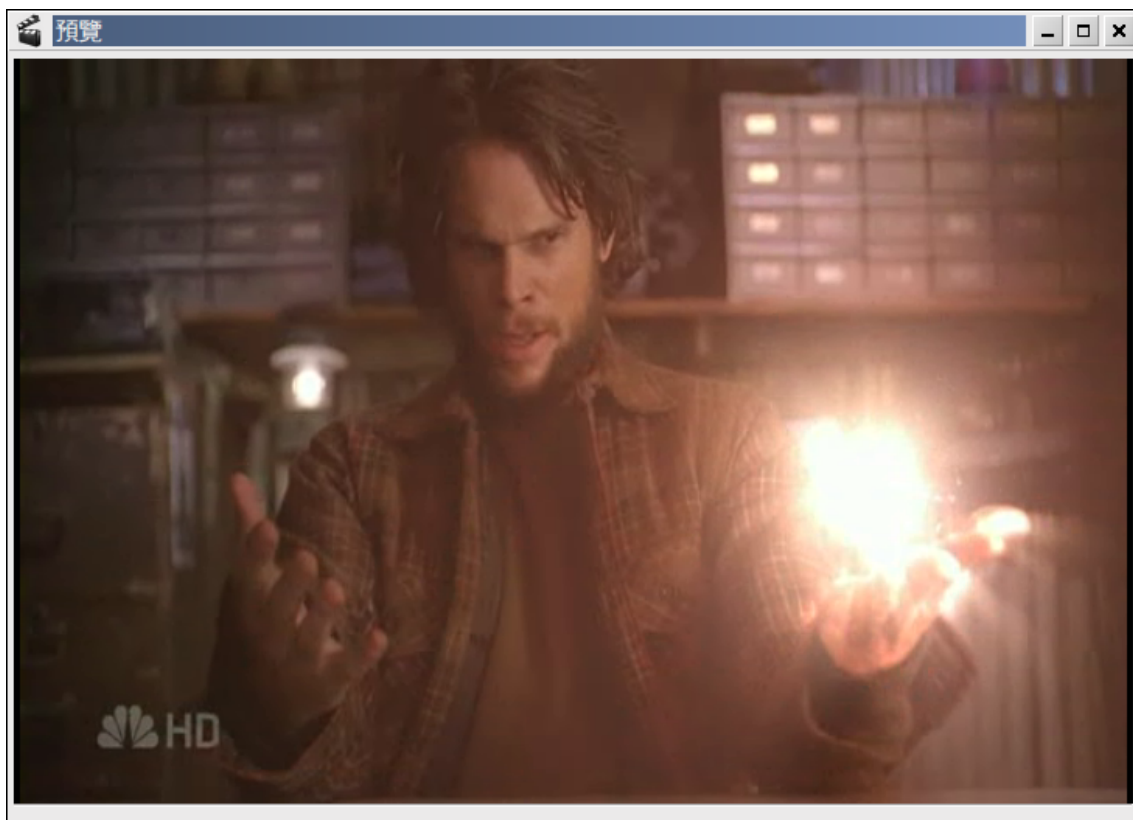


←發現右側已經幫使用者選擇好正確的視訊編碼、音訊編碼及輸出的檔案格式。

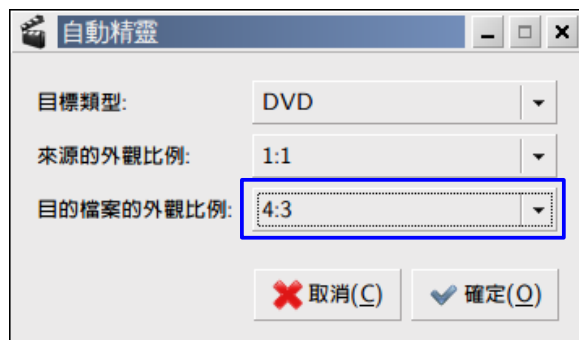
轉成 DVD 應該會用到調整大小和加框的濾鏡，所以打開濾鏡設置來瞧瞧。



發現使用了兩個濾鏡，先用調整大小把 624×352 變成 712×480 後，再用加框把寬度加到 720，這樣影片最後就是 720×480 大小了，開啓預覽看看輸出結果。(縮窄的畫面正是 16:9 DVD)



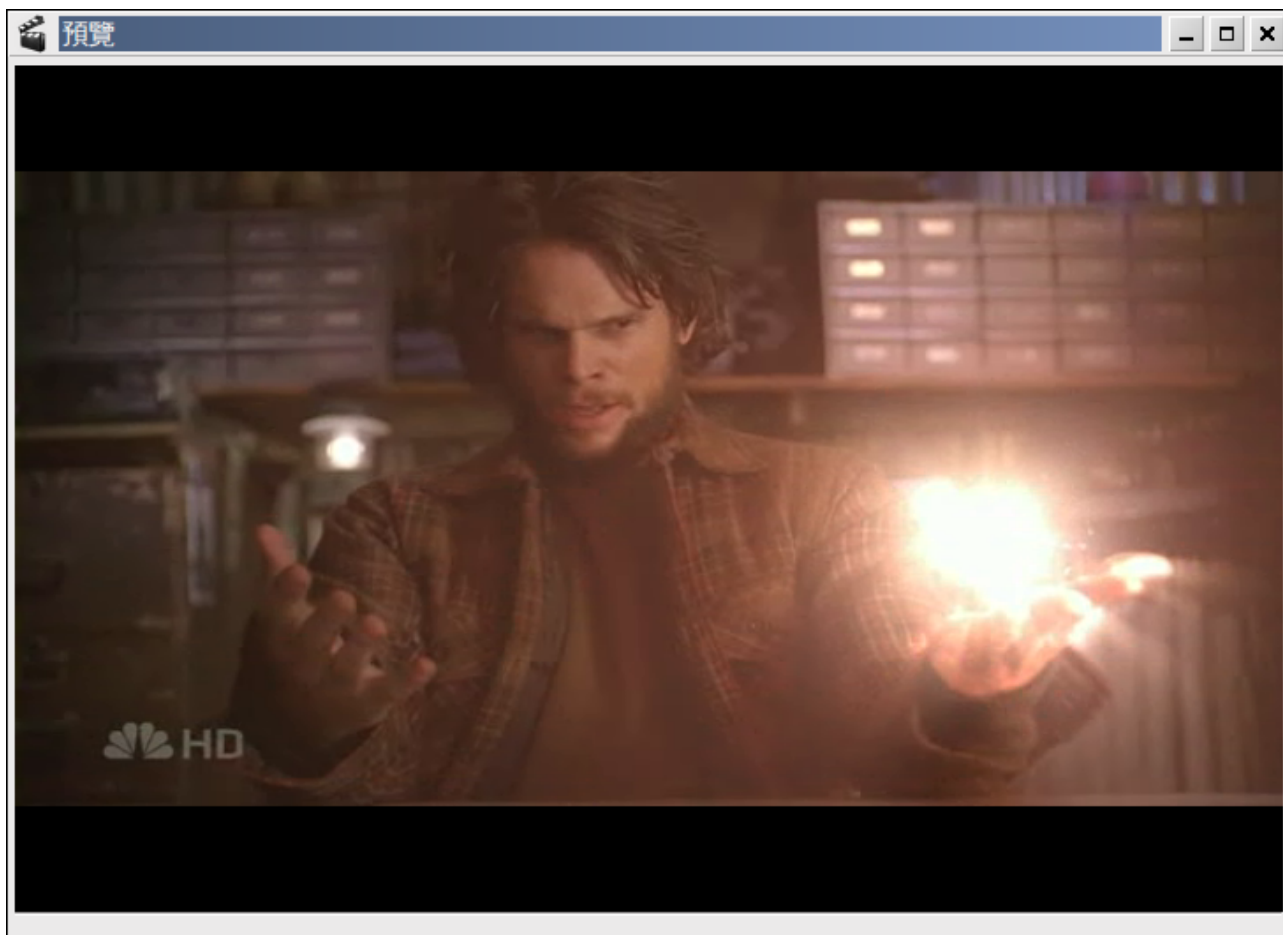
(2) 4:3 DVD



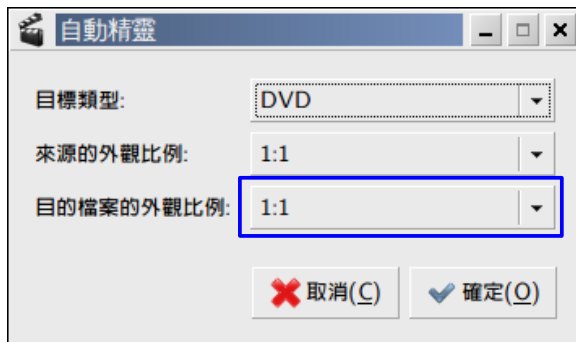
開啓濾鏡設置視窗，4:3 是先調整大小為 720×360 再加上黑框把寬度增加到 720。



發現輸出畫面看起來好像是被壓扁了一樣，不放心的話可利用一開始講的觀念自己換算看看是否正確， $480 \times (4/3) = 640$ 表示播放時畫面寬度會變成 640，比影片原來的 720 窄，表示畫面看起來被壓扁是正確的。



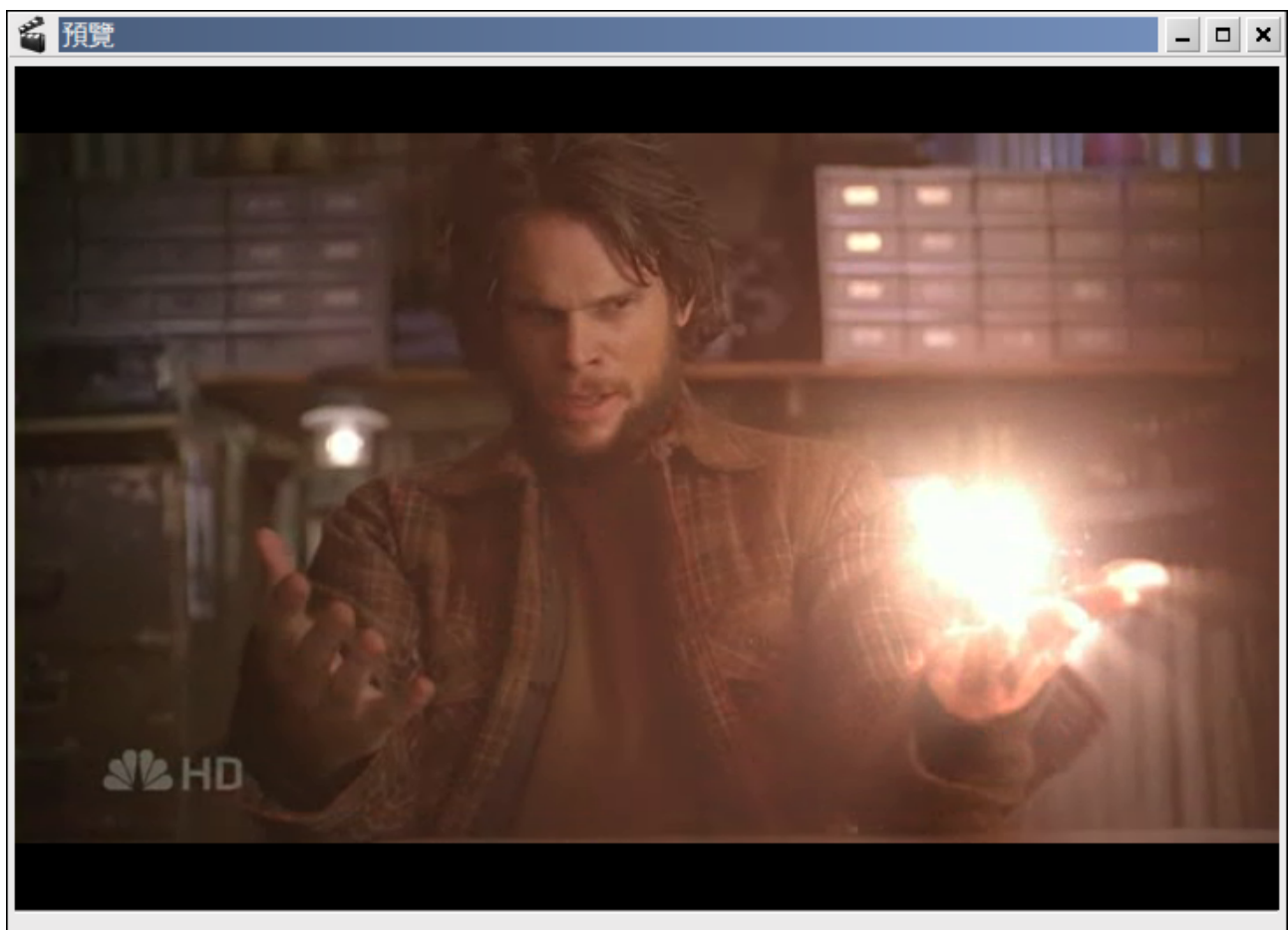
(3) 1:1 DVD



開啓濾鏡設置視窗，4:3 是先調整大小為 720×404 後再加上黑框把寬高各增加到 720 與 480。



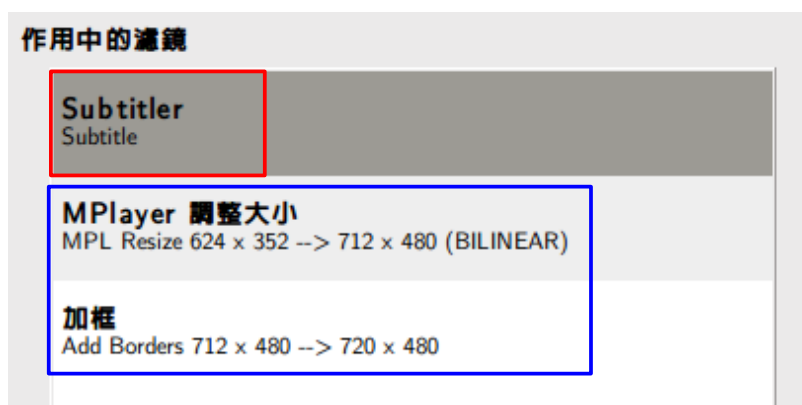
看起來畫面比例沒有改變，只是頂部和底部加了黑框。



選擇比例後，設定一下視訊編碼的參數就可以儲存影片開始轉檔了。



如果影片不止要轉成 DVD 還要加入其他濾鏡，記得 DVD 格式自動精靈要最後再執行，也就是說其他濾鏡都要在調整大小和加框的濾鏡前面，想想看如果轉成 16:9 DVD 解析度後加上字幕會有什麼情形發生，結果就是播放時字幕都被拉寬了。



影片轉好後還不是 DVD 要使用其他軟體把影片做成 DVD 影片光碟，Avidemux 功能完整但不表示包山包海，製作 DVD 影片光碟還是交給專門的軟體，順便做美美的 DVD 選單，這類的自由軟體有 K9copy、DeVeDe 和 QDVDAuthor 等，功能都還蠻不錯的，不只是簡單的製作 DVD 影片光碟而已，還可製作 DVD 影片選單、字幕調整等等。

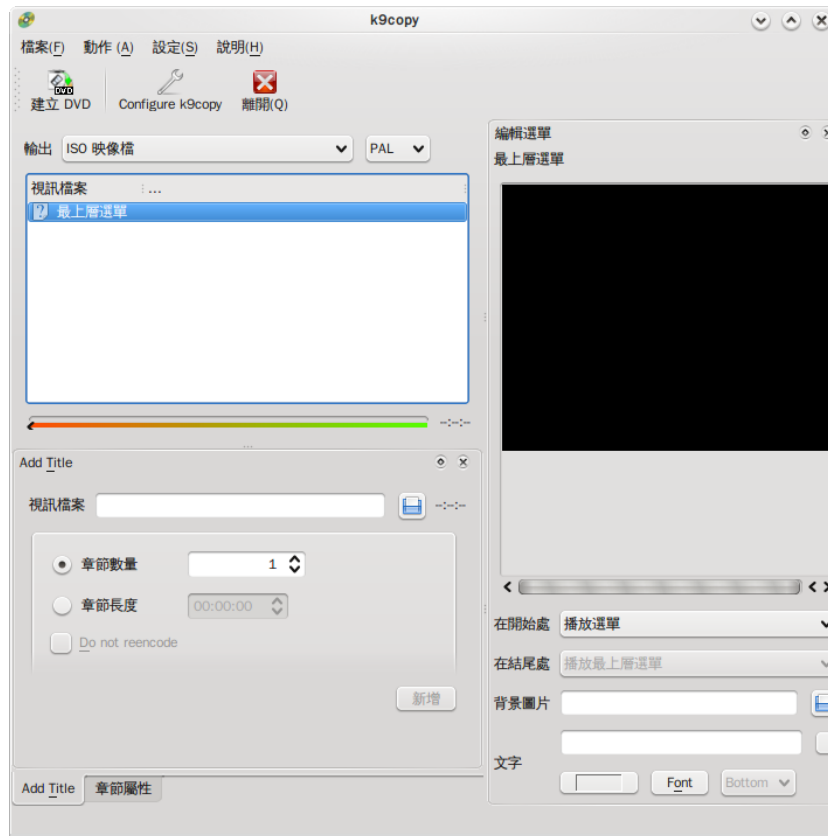
三者中以 QDVDAuthor 功能較為專業、複雜，而 K9copy 的定位應該是 DVD 擷取軟體，但也有提供製作 DVD 功能，DeVeDe 簡單易上手，不管用哪個軟體，轉好的影片檔匯入轉成 DVD 影片光碟時，要注意軟體是否會自己判斷影片合不合乎 DVD 標準，如果不會就要自己設定選項告訴程式影片已經是標準的 DVD 影片不必再轉換了。

K9copy

典型的 K 風格軟體

介面：Qt

網站: <http://k9copy.sourceforge.net>

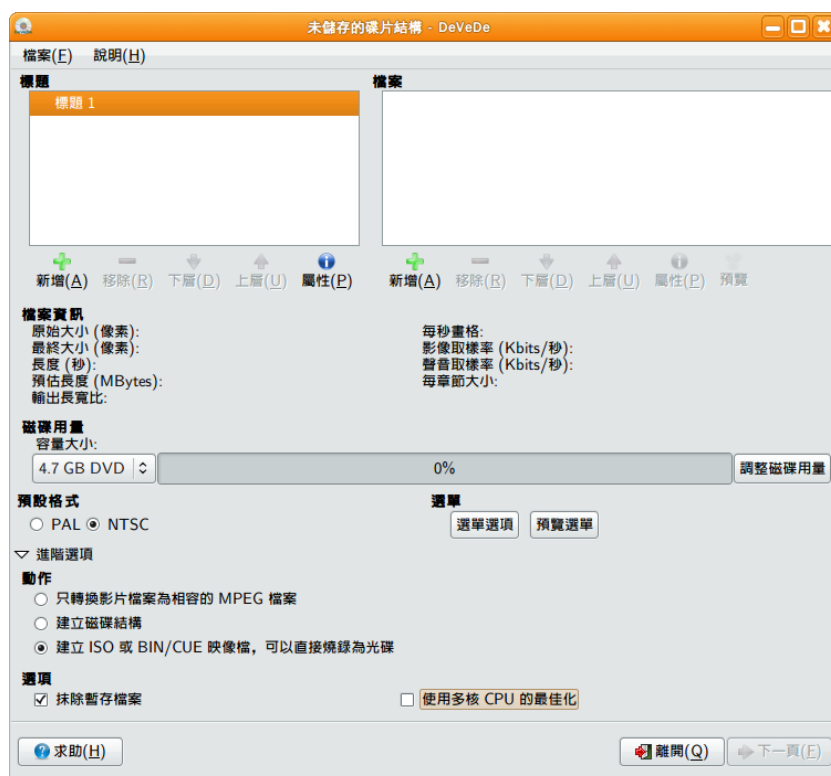


DeVeDe

簡單、易用、超方便

介面: GTK

網站: <http://www.rastersoft.com/programas/devede.html>

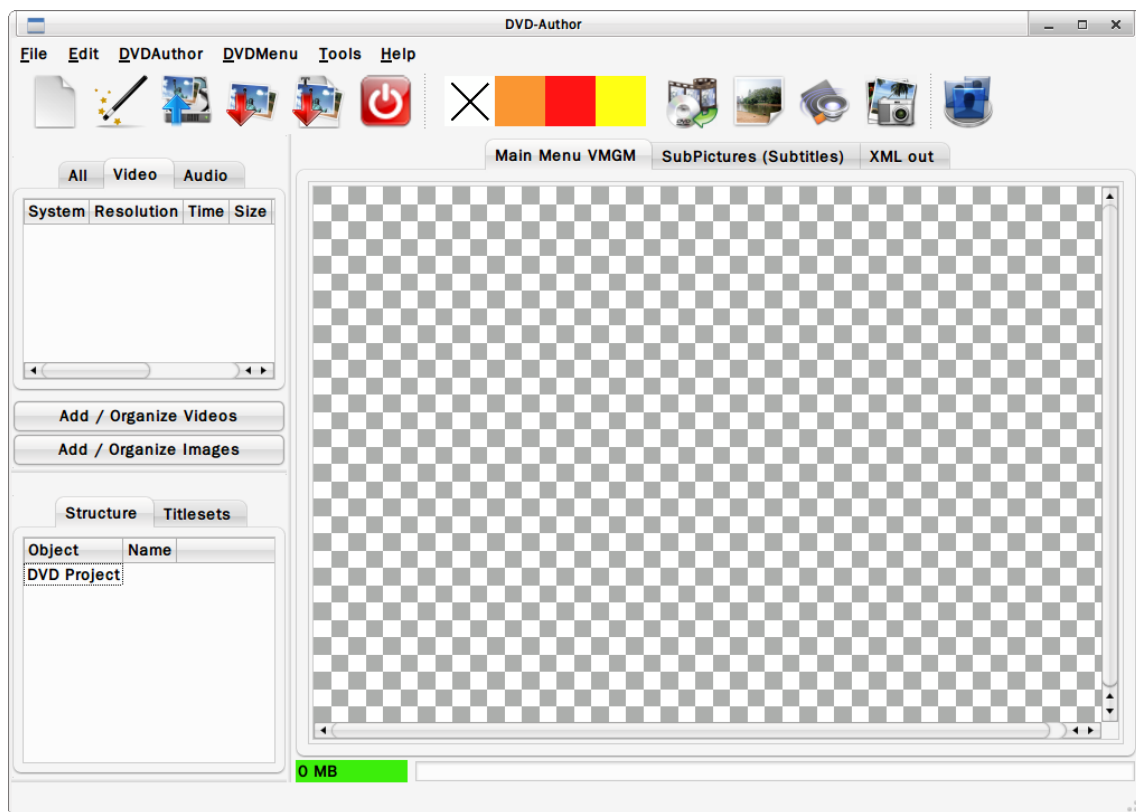


QDVDAuthor

強大、專業

介面: Qt

網站: <http://qdvdauthor.sourceforge.net>



Chapter3 DVD-video 備份

備份 DVD 影片光碟其實就是影片轉檔，只是備份 DVD 麻煩一些，若是使用專門的 DVD 擷取軟體就輕鬆許多，但用 Avidemux 來備份一點也不難喔，不過管他是什麼軟體，既然也是影片轉檔，表示若要轉出檔案小、品質滿意的影片檔，就得對編解碼器的參數設定有所了解與實際測試經驗；在這裡也要提醒一下，請尊重智慧財產權於合法情形下備份 DVD。

DVD 的視訊、音訊、字幕都封裝在 VOB 檔裡，而字幕是圖片格式並非文字，所以各種語言的「字幕圖片」都一同封裝在 VOB 裡，但這裡的圖片並不是內嵌在畫面上而是獨立的，播放時放在畫面上依時間軸正確顯示，這樣不會有各國語言編碼及有無對應字型的問題，且可以確保每個觀眾看到的同語言字幕是相同的，所以 VOB 就是一種媒體容器，跟 MKV、OGM 的概念類似。

所以直接從 DVD 取出的字幕是圖片格式，要轉成 SRT 這種純文字檔格式，就得依靠 ORC 技術從圖片上辨識文字再轉存成純文字檔，各位放心 Avidemux 都提供這些功能。

3-1 使用 Avidemux 備份 DVD

使用 Avidemux 轉檔備份前須先把 DVD 中的 VOB 複製出來，但是 DVD 一般都有 CSS (Content Scrambling System, 數據干擾系統) 加密，因此不能直接複製到硬碟中(除非 DVD 沒有任何加密)，需要其他工具來幫忙一下。

這麼簡單的動作不需要再用一個圖形介面，這次使用一個簡單的命令列工具 – vobcopy，首先安裝它，以 Ubuntu 為例，在終端執行下列命令：(須有系統管理者權限)

```
sudo apt-get install vobcopy
```

先把 DVD 放進光碟機自動掛載後，進入要存放檔案的資料夾內，開啓終端機後直接輸入：

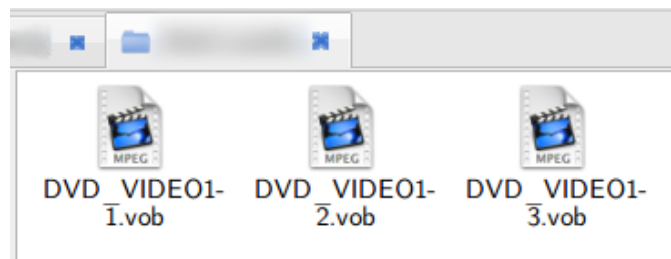
```
vobcopy
```

接著程式會自動處理好後，並把複製出來的 VOB 放到當下的資料夾，無比簡單又快速(不用加任何參數，也不用指定來源，更不用指定存放目錄)。然而後來 DVD 的加密有很多，不清楚是否都能正確複製，自行試試看吧！

GNU/Linux 的相關工具不只這個還有蠻多的，不過這個使用最簡單，話說 DVD CSS 真的很諷刺，因為 CSS 版權因素造成除 Windows 外其他作業系統上的播放軟體都不能看正版 DVD，等於買正版 DVD 還強迫消費者用某個作業系統，所以你把 DV 拍的影片做成 DVD 拿給蘋果電腦的使用者，對方會很困擾；於 2000 年挪威某位少年首次用非暴力法破解 CSS 加密並把原始碼公佈，造就後來許多破解軟體的出現，這名少年被提起相關告訴，而後的兩次審理皆判無罪，直到 2004 年挪威政府相關機關宣佈不再追究此案，至此正義終於得以伸張，阿~不是，是這事件正式落幕。

所以 GNU/Linux 作業系統的使用者要觀賞正版 DVD 要自己安裝 libdvdcss2 和 libdvdread4 這兩個套件。

使用 vobcopy 儲存的 VOB 檔，會自動以 DVD_VEDIO1-*.VOB 的檔名形式儲存，而且 vobcopy 只會複製影片本體，不會複製選單、花絮。(下圖)



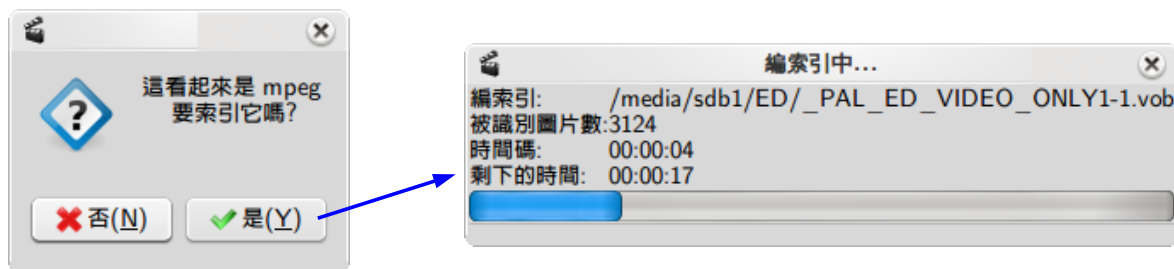
接下來的操作內容會以「Elephants Dream」的 DVD 為示範，這個影片是一個開源碼計劃，所以沒有版權問題，可以訪問他們的網頁來獲得更多詳細的資訊，也可自由的從網站上下載高畫質的影片檔來觀賞(我下面的內容只是為了示範)。

Elephants Dream 網站: <http://www.elephantsdream.org/>

3-1.1 使用 XviD 編碼

XviD 是目前 MPEG4 最常見且效果很好的編碼，不過播放 XviD 影片的電腦配備不能太低，尤其使用二次運算(2-pass)方式編碼的 XviD 影片。

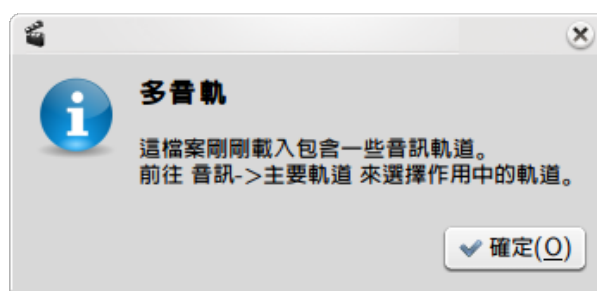
開啓從 DVD 複製出來的 VOB 檔，出現要求進行索引的視窗，選擇「是」進行索引。



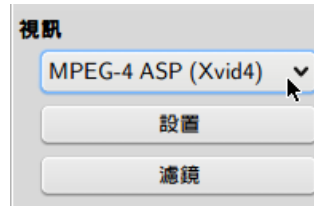
通常一片 DVD 複製出來的 VOB 檔不只一個，索引前就會跳出詢問是否將資料夾的檔案按照順序添加(下圖)，選擇「是」就會按照檔名的順序添加所有 VOB 檔，這樣一來不用自己手動一個一個添加，相當貼心的功能。



若影片含有多音軌(不同語言的配音)，也會出現提示視窗告知使用者這個影片含有多音軌，轉檔前可到選單上的 "音訊 -> 主要軌道" 設定選擇的音軌。



一、選擇視訊編碼類型：MPEG-4 ASP (Xvid4)



二、設定濾鏡

轉 DVD 調整大小是免不了的，這個 DVD 光碟為 PAL 規格，所以寬高是 720×576 而非 720×480，且外觀比例為 16:9 (用影片播放器的影片資訊檢視可正確得知)，所以播放時寬應為 1024，但 1024×576 的影片檔非常大，所以畫面要縮小為 800×450 (這裡的寬高可根據需求設定，用計算機算一下讓寬高保持比例，且寬度必須是 8 的倍數)，加入「Mplayer 調整大小」濾鏡(下圖)，設定寬為 800、高為 450，而目的檔的比例選 16:9 或 1:1 都沒關係。



如果 DVD 影片為交錯式，別忘了先加上解交錯濾鏡！

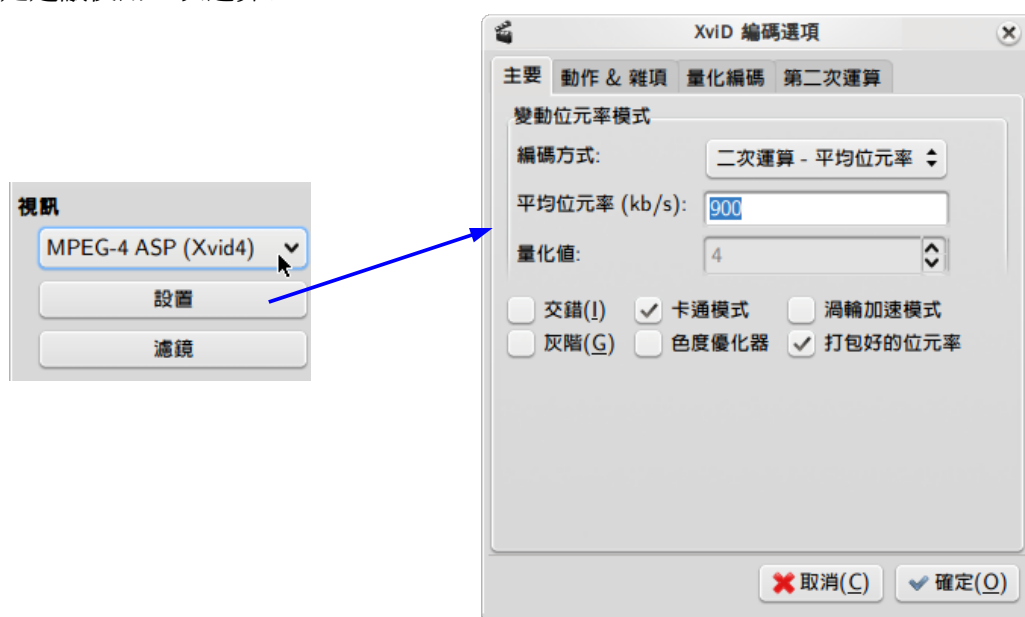
假如 DVD 是 NTSC 規格也就是 720×480 的 16:9 影片，一樣用 800×450 也是可以的，若想轉出來的檔案更小點，就固定寬度而縮小高度，正確比例：高度 = 寬度 × 外觀比例的倒數 = 720 × (9/16) ≈ 406；如果是 NTSC 的 4:3 就簡單多了，直接調整寬度為 640 就沒問題了，也可固定寬度而調整高度為 540，這樣比例也是對的。



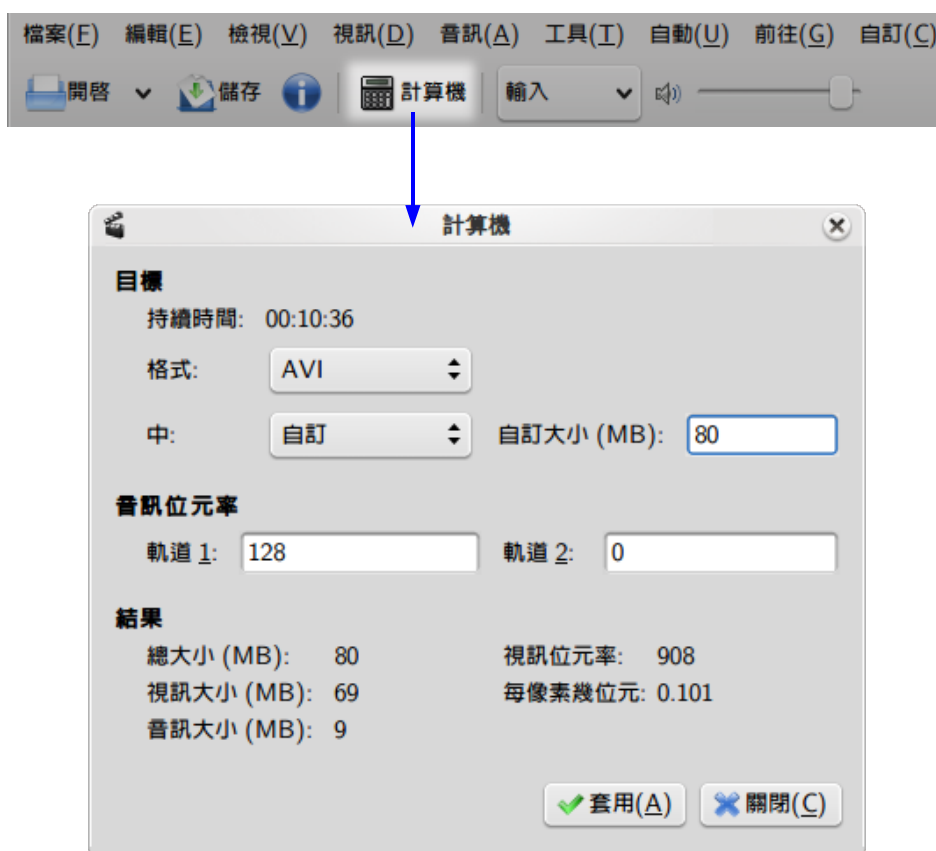
三、設置視訊編碼

分成單次運算(1-pass)和二次運算(2-pass)兩種方式，二次運算的壓縮效率比較好，當然編碼的

時間需要較久，轉出來的影片播放時也比較耗資源，但是二次運算的效果比單次運算好很多，所以還是建議使用二次運算。



二次運算又分成平均位元率和視訊大小，視訊大小很簡單就是在目標視訊大小輸入欄填上想要的大小，而平均位元率則輸入位元率數值，不過怎麼知道設定的位元率轉換出來的檔案大小為何，利用工具列上的計算機功能，程式會告訴使用者檔案多大時位元率是多少，如下圖。



選擇自訂並輸入想要查詢的大小，音訊位元率也要設定，然後再選一次自訂，結果就會更新訊息，就可以看到轉出結果的影片大小，相當好用！

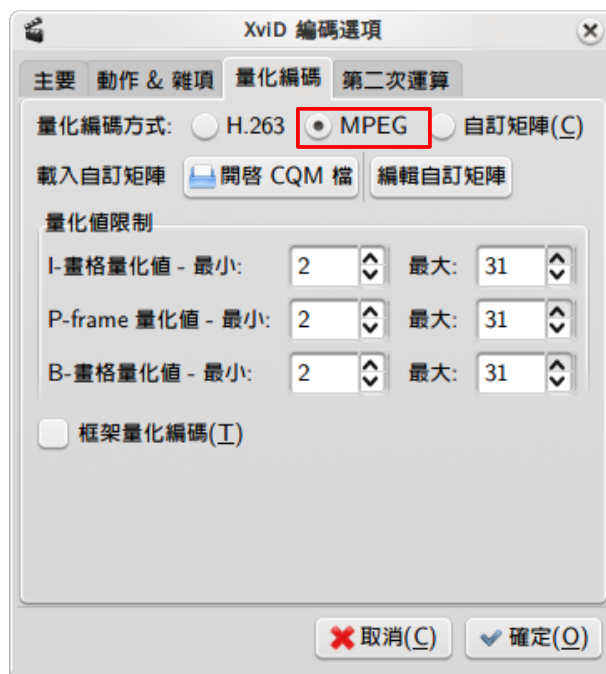
這次我使用二次運算(平均位元率)編碼方式，並輸入平均位元率為 900，並勾選卡通模式與打

包好的位元率選項，卡通模式是針對卡通的特性進行更好的修正，也適用於動畫。

切換到 "動作 & 雜項" 標籤，動態搜尋精確度選擇「6 - 極高」，而 VHQ 模式千萬不要關閉，效果會差很多，一般電腦配備不高的選「1 - 模式判定」，這個模式會在轉檔速度與品質採取一個平衡點，若是電腦配備很好就選「4 - 廣泛搜尋」吧！



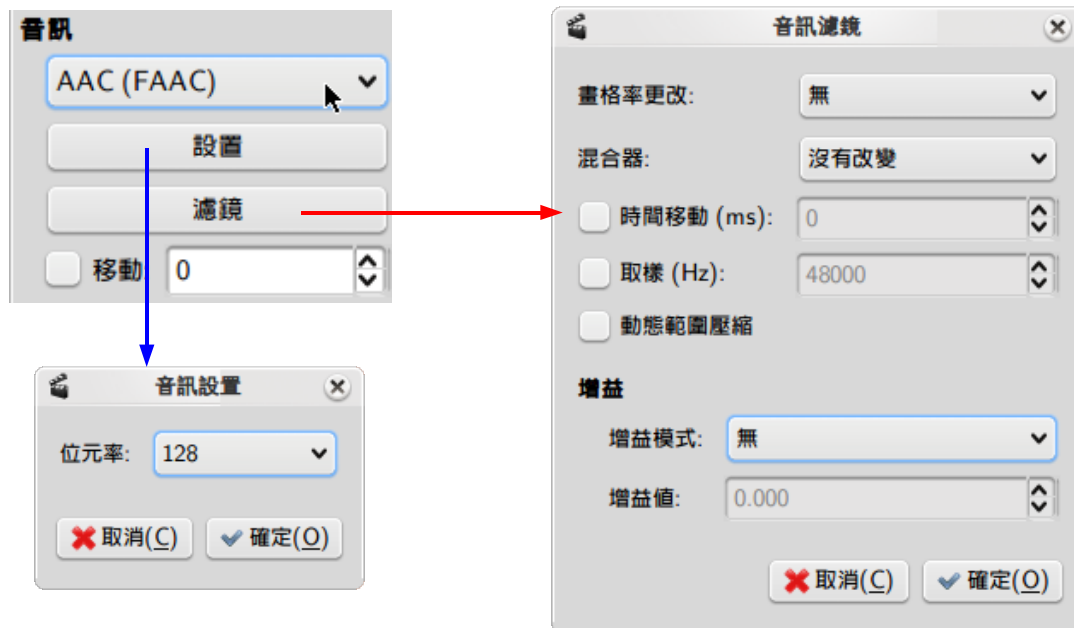
再切換到 "量化編碼" 標籤，選擇量化編碼的方式為「H.263」或「MPEG」，H.263 轉出來的畫面比較模糊一點，而 MPEG 轉出來的畫面比較銳利一點，但相對的轉檔的速度稍慢一些，我比較喜歡 MPEG 方式所以選它。



四、音訊設置

音訊的選擇常見的有 AAC、AC3、MP3 等，以相同位元率的來說，AAC 表現會比 MP3 好一些，檔案體積也小些，但播放的電腦系統上必須支援 AAC 解碼；AC3 具有多聲道環繞系統，位

元率為 128 下音質接近高位元率的 MP3，檔案比 MP3 大些。如果覺得音量太小聲，可設置個增益濾鏡來調整。



五、儲存並開始轉檔



漫長的等待...
(轉出來的檔案大小為 86 MB，跟計算預估出來的數值相當接近)

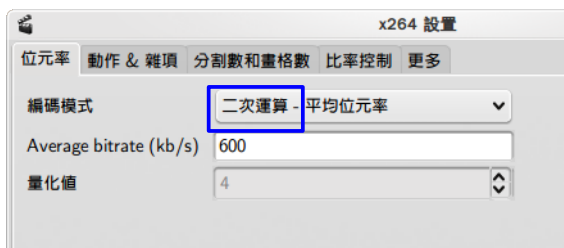
3-1.2 使用 x264 編碼

H.264 是一種高度壓縮的數位視頻編碼標準規範，而 x264 則是實現 H.264 標準的開源編碼器，H.264 可說是現在影片壓縮編碼的寵兒，品質好且壓縮率高，但是高壓縮率的代價是算法相當複雜，想要播放 H.264 影片需要高配備電腦並消耗大量系統資源。

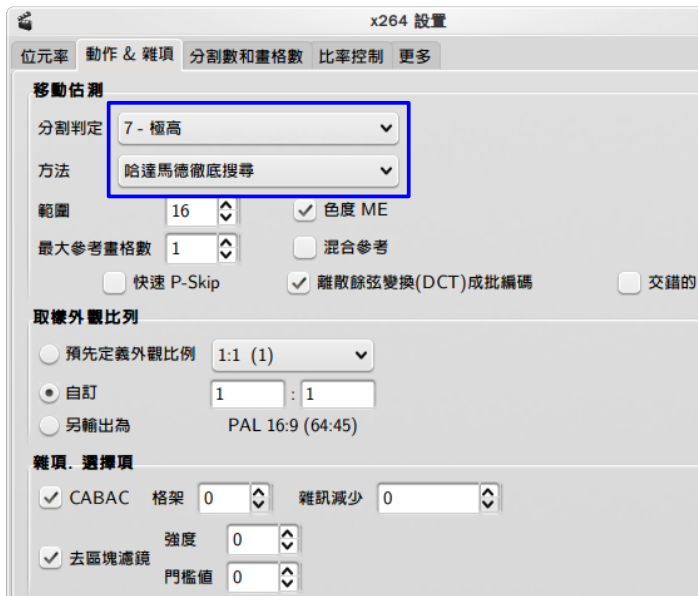
一、開啓 VOB 檔，選擇「 MPEG4-AVC(x264) 」視訊編碼。

二、設置濾鏡，設定方式與 3-1.1 相同不再贅敘。

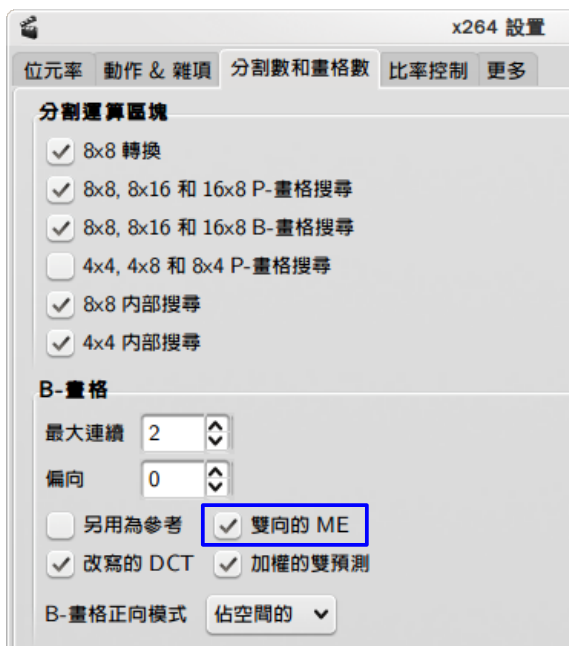
三、設置 x264 視訊編碼：



一樣使用二次運算編碼方式。



分割判定在電腦配備夠好的情形，選擇「7 - 極高」，搜尋方式選擇徹底搜尋。



勾選「雙向的 ME」選項，花費更多編碼時間來提高畫質。



JVT 矩陣據說用在畫質高、檔案大的情形，會有良好的作用，所以一般使用預設的矩陣即可。

四、設置音訊編碼，一樣選擇 AAC。

最後儲存檔案，開始編碼...

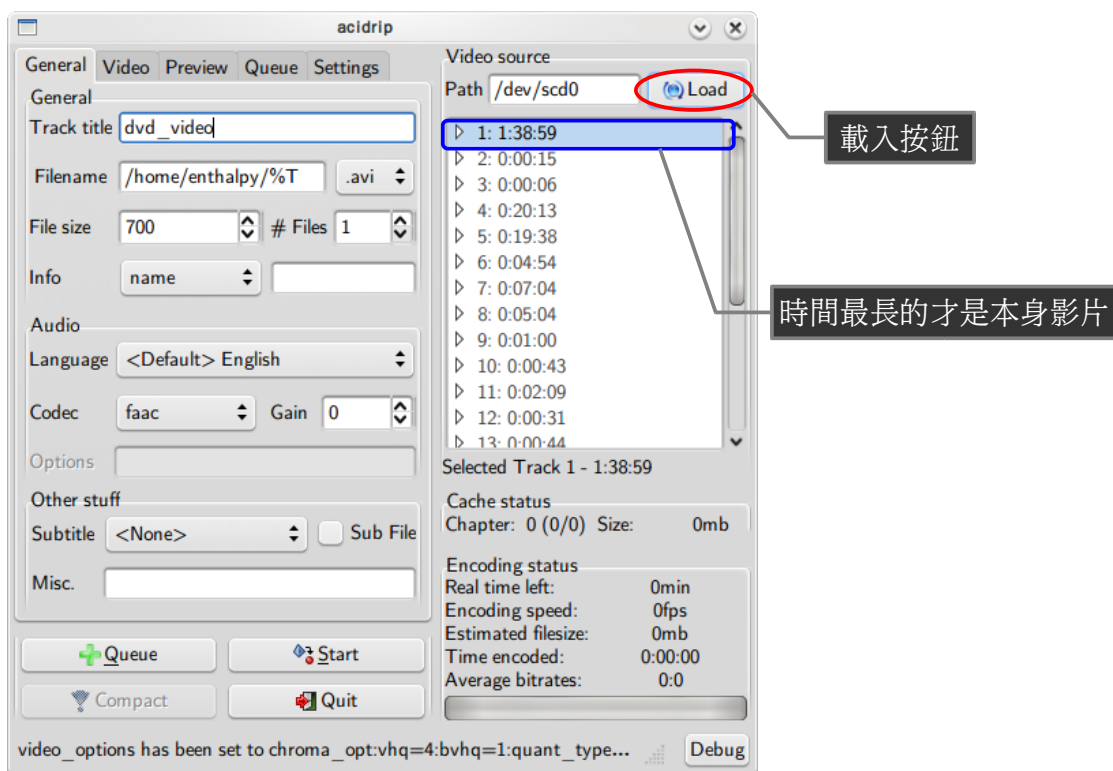


上述這些轉檔設定(XviD、x264)可作為參考，重要的是從中學習到 Avidemux 的使用方式，至於該如何設定參數與濾鏡達到自己想要的效果，可多次試驗或到網路上看別人的心得分享；調整畫面大小的做法也有不同，也有人喜歡直接轉成 720×480 的影片檔，外觀比例設為 16:9，這樣也是可以，不過遇到播放程式無法自動判定調整時，就要使用者自己去設定播放軟體。也有先切掉一點邊緣變成 704×480，再調整大小也可以。

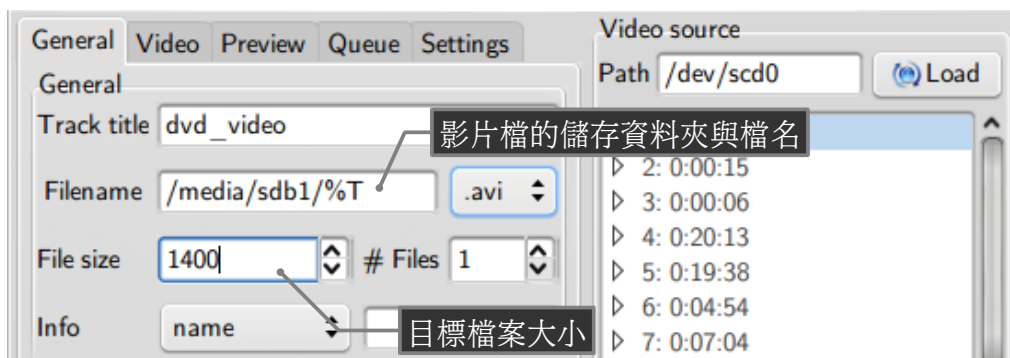
3-2 使用 Acidrip 備份 DVD

專門用來備份 DVD 的軟體相當多，而現在介紹的 AcidRip 也是跨平台的軟體，可以在 GNU/Linux 和 Windows 使用這套軟體，轉檔的核心也是用 MEncoder。

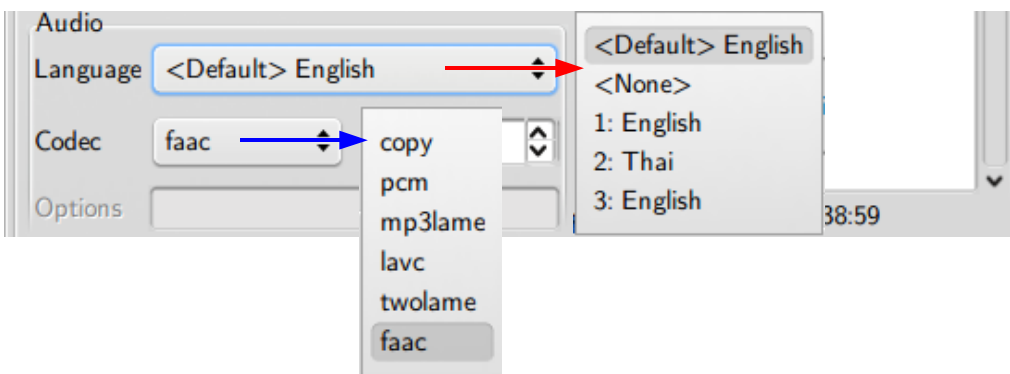
放入 DVD 光碟，點擊右上角的「Load」按鈕來載入 DVD，章節裡面時間最長的就是影片所在。



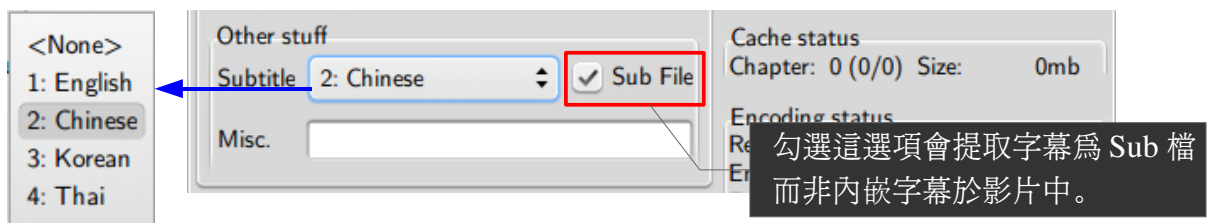
首先設定轉換後的影片大小，這次要把 4.3 GB 的 DVD 轉成 1400 MB 的 AVI 影片檔，並指定轉換來的檔案存放位置與檔名。



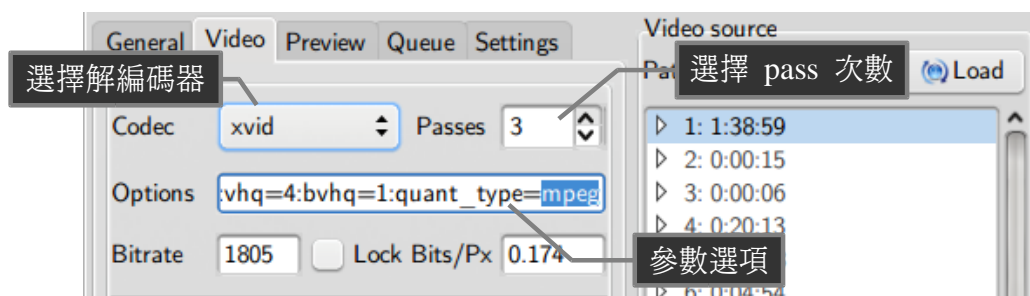
再來指定要哪種語言的音軌及使用和種方式進行編碼。(faac 就是使用 AAC 編碼)



選擇字幕的語言，若不想內嵌字幕於影片，可勾選「 Sub File 」選項，這樣程式會提取字幕為 Sub 檔。



切換至「 video 」標籤頁設定視訊編碼，這裡選用 xvid 編碼，並把 pass 增加到 3，選項(Option)中程式已經自動幫使用者預設 xvid 的 mpeg 方式(另一種為 h.263，兩者差別請見上一小節)。

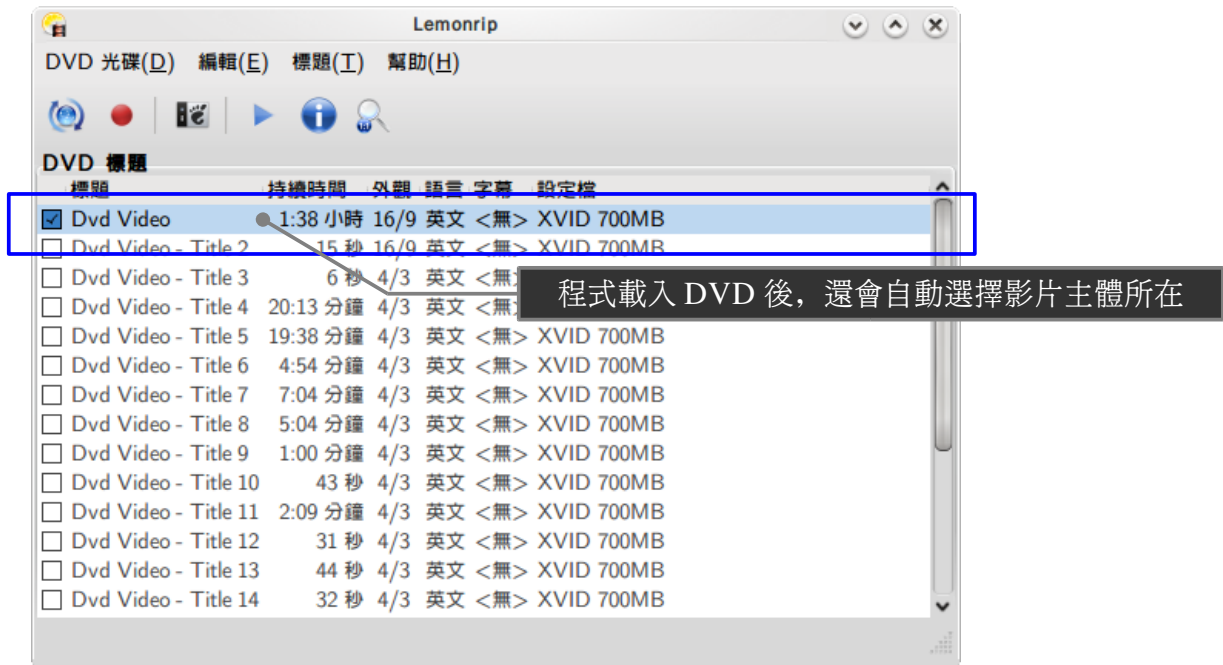


位元率(Bitrate)部份是依據在一開始設定的目標檔大小自動調整，若是檔案大小設定過小，旁邊的 Bit/px 會顯示為紅色數字，提示使用者這個目標檔大小的 Bit/px 設定太低，當然可以自己手動設定，只要勾選鎖定 Bit/px 值就可以手動調整位元率。

用的工具還提用什麼語言寫的幹嘛....。

Lemonrip 只有 GNU/Linux 版本，沒有 Windows 版本，而且轉檔核心也是用 MEncoder。

執行 Lemonrip 程式，將 DVD 光碟放入光碟機，程式會自動載入在光碟機內 DVD 的內容。



發現程式也自動勾選時間最長的主體影片，到目前好像都不用操作....。

點擊工具列的「設定」按鈕，出現設定視窗，先選擇音訊語言和字幕語言(內嵌)，再設定品質，品質就是想要轉出來的檔案大小，XVID 有 700MB 和 1100MB 兩種，檔案越小畫質越差，DVD 最好還是壓成 1100MB。



點擊工具列的「轉換」按鈕開始轉檔。



轉完後可在家目錄找到檔案，若想改變存放位置可到選單的 "編輯 → 偏好設定" 來設定。

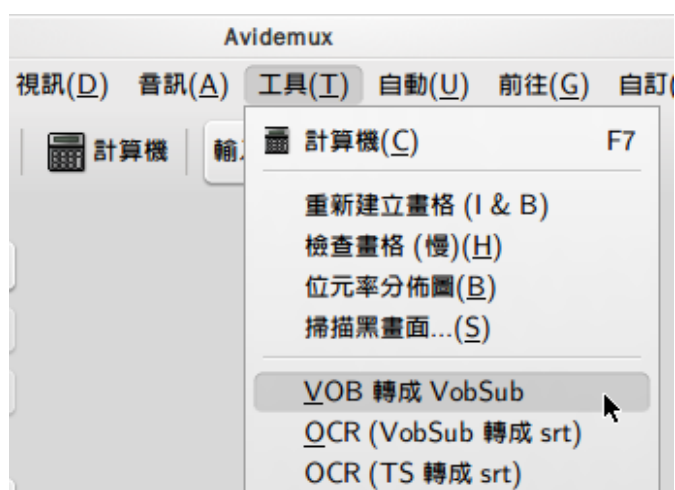
就這樣 !?

對，就這麼簡單...

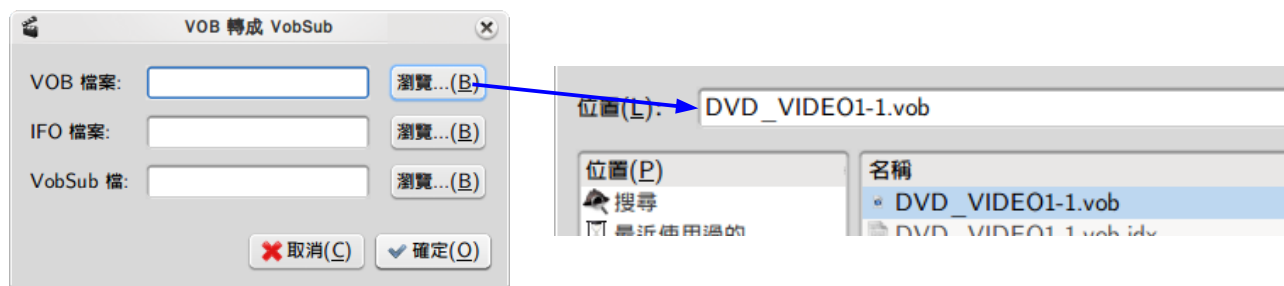
3-4 提取 DVD 字幕

DVD 光碟的字幕是儲存在 VOB 檔中的圖片格式，而 Avidemux 有提供單獨的功能，讓使用者輕易的將字幕提取出來。

執行 Avidemux 並點擊選單的 "工具 → VOB 轉成 VobSub"：

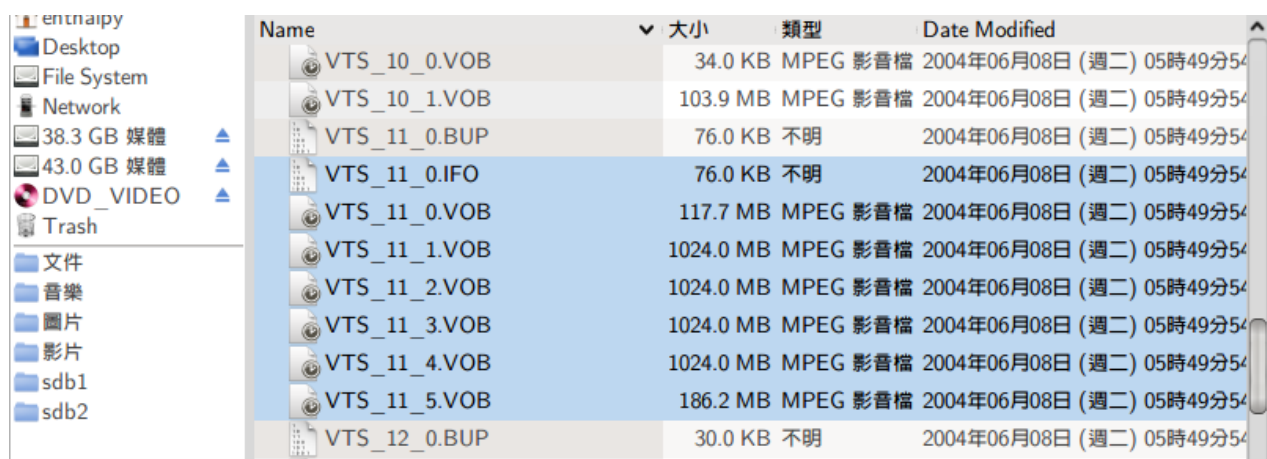


出現對話窗，點擊在 VOB 檔項目欄右邊的瀏覽按鈕，選擇要提取的 VOB 檔，選擇最前面那個就可以了，Avidemux 會自動提取全部字幕。(最好先將 DVD 裡的 VOB 複製出來)

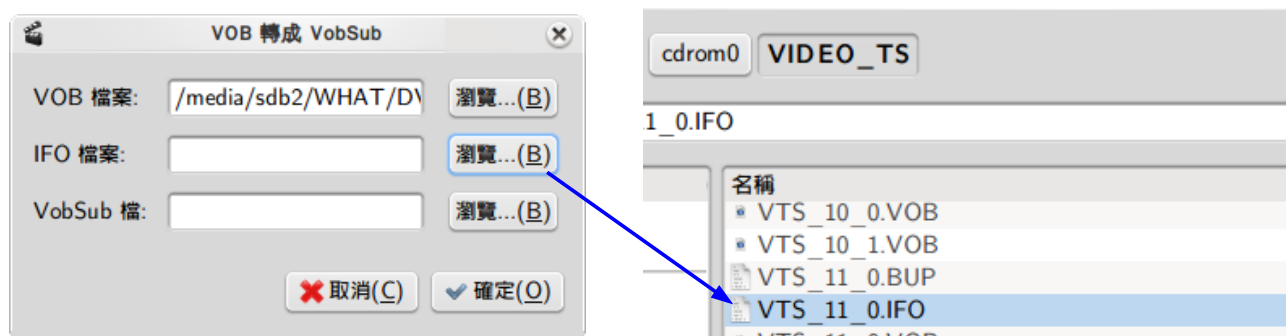


如何判斷 DVD 裡的哪些 VOB 檔才是影片主體？通常是全部檔案大小最大的那一批(檔名為連

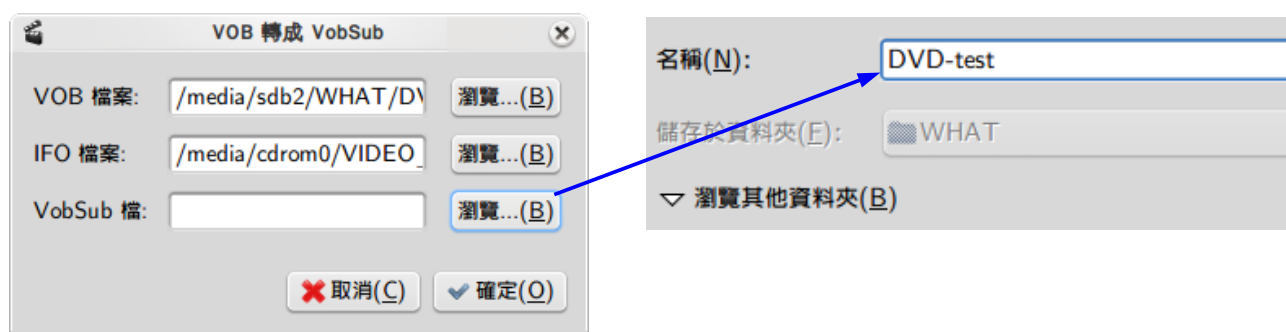
續號碼)，尤其是其中某些 VOB 單一個檔大小為 1 GB，相當好辨別，這些連號的 VOB 就是影片主體，字幕便包含在這些檔案裡。



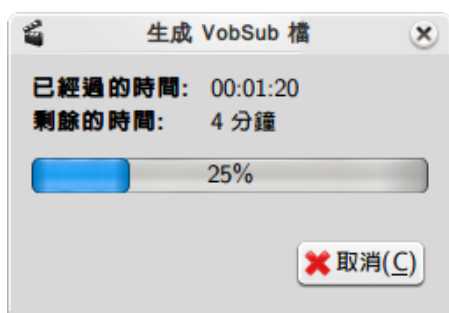
第二個項目欄要使用者輸入 IFO 所在，IFO 檔跟 VOB 檔放在一起，所以找到我們要的 VOB 檔的前面一定有一個類似檔名的 IFO 檔，這個就是我們要的檔，IFO 檔可以直接複製到硬碟，也可直接指向 DVD 光碟裡的檔案不用複製出來。

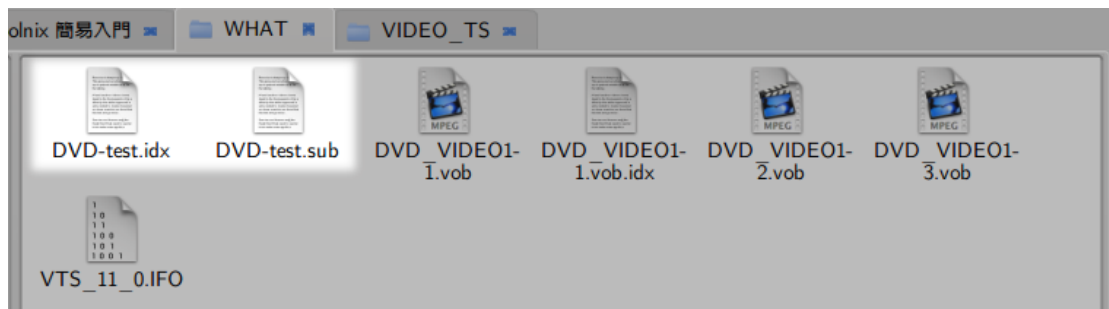


第三個項目欄就是輸入想要存放字幕的資料夾和檔名。



等待處理完成，便會在剛剛給定的資料夾新增兩個檔案(*.sub 和 *.idx)，這樣就成功了。



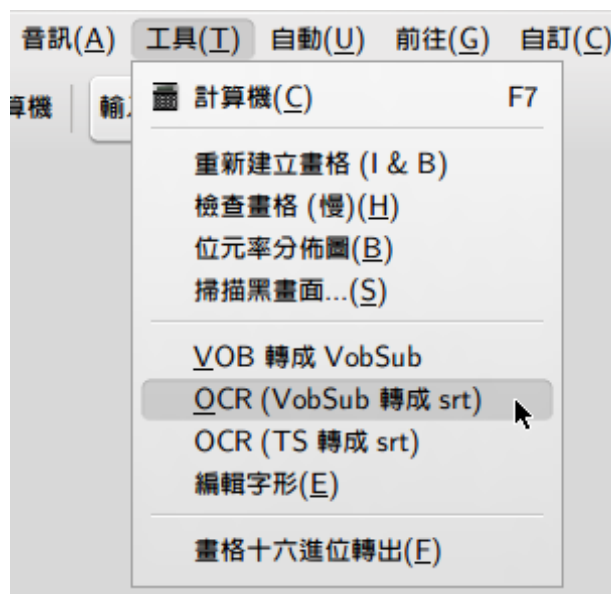


3-5 圖形字幕轉成文字檔

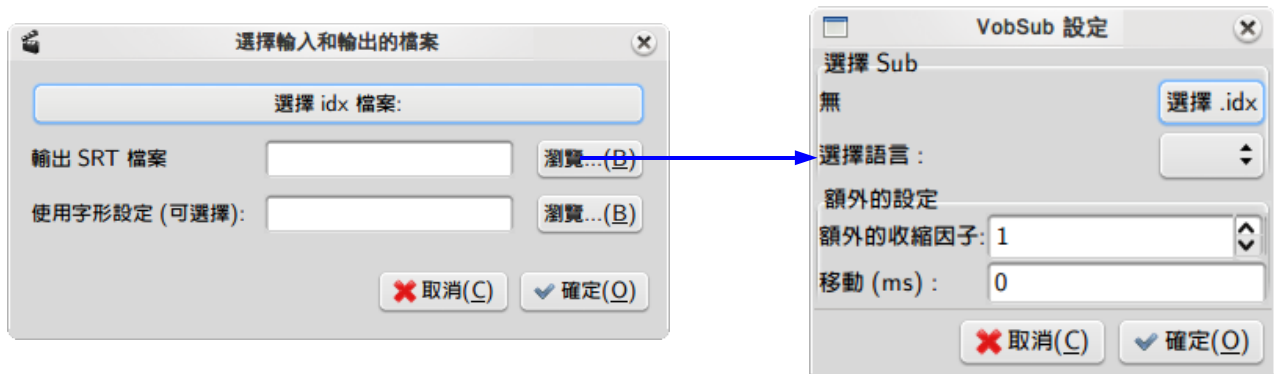
從 DVD 提取出來的圖片格式字幕，可以直接用於 AVI 播放時載入，也可以跟 AVI 一起轉換成 MKV 檔，但是圖片字幕檔體積龐大許多且不能直接編輯，播放時字幕調整也不靈活，將其轉換為文字字幕 SRT 檔案是很常用的。

要辨別圖形文字需使用 OCR 識別引擎，圖形辨識的重點在於字庫，要有良好品質的字庫，才會辨識成功率才會大，手動調整的頻率才會低，字庫可以慢慢累積，且越累積辨識越精準，網路有很多字庫可以下載，但似乎找不到 CC 或 GPL 授權的字庫；不用字庫就得一句一句自己打，完成後可以把這個成果儲存成字庫檔。

執行 Avidemux 並點擊選單的 "工具 → OCR(VobSub 轉成 SRT)":



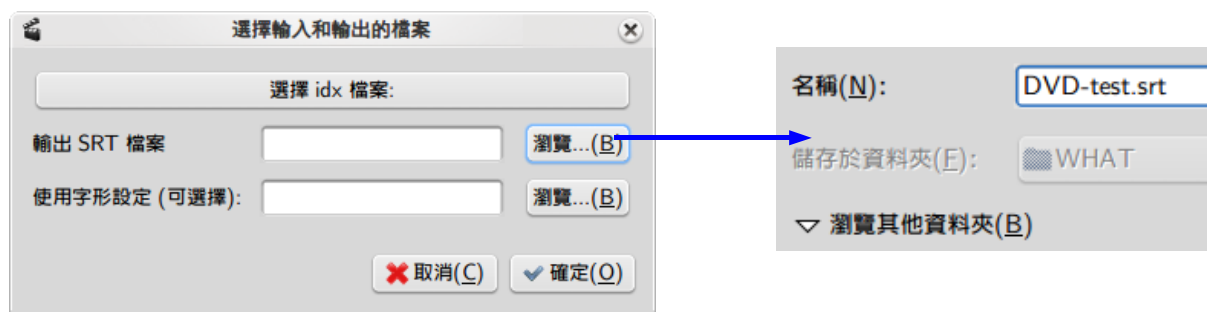
點擊中間的「選擇 idx 檔案」按鈕，出現 VobSub 設定對話窗：



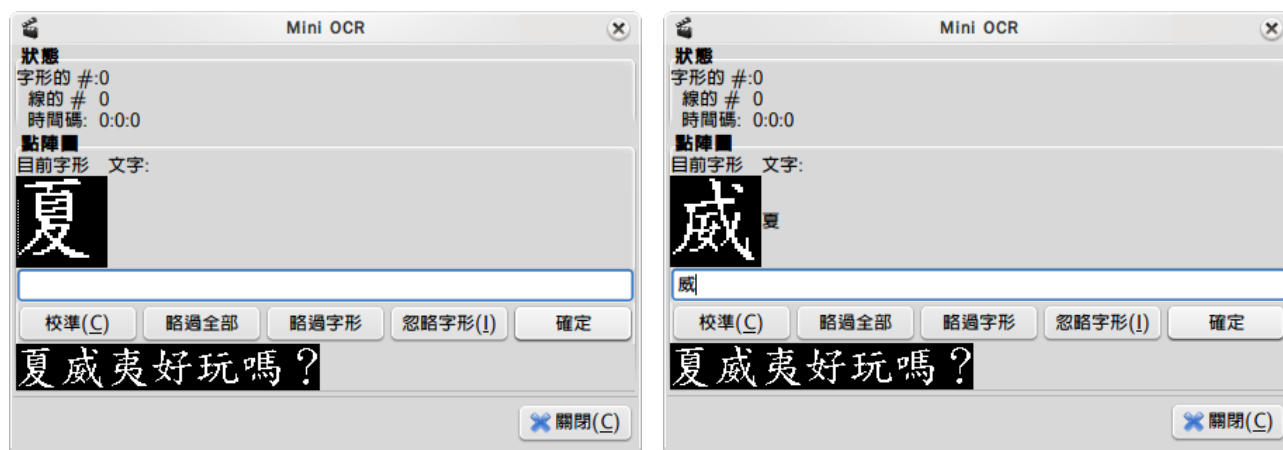
先選擇 idx 檔案再選擇語系：



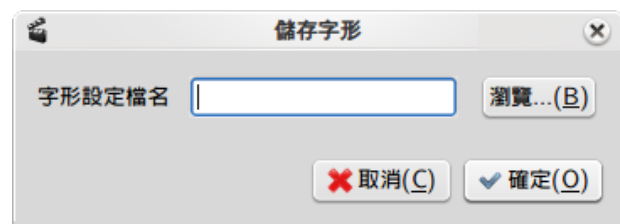
輸入 SRT 檔的檔名與位置，若沒有字庫可以讓字形設定留空白。



點擊確定後出現 Mini OCR 操作視窗，沒有用字庫就需要每一句都自己輸入，如果用字庫時出現辨識問題時才會跳出此視窗讓使用者輸入正確的字。



沒有使用字庫，輸入完字幕後點選關閉會出現儲存字庫的視窗。



Chapter4 製作 MKV 檔案 - MKVTOOLNIX

AVI 是使用已久的多媒體容器，在視訊、音訊不斷演進與發展的同時，AVI 的老態已現，漸漸無法符合許多需求，儘管歷史悠久、根基穩固，但網路上需要一種能取代並符合需求的新多媒體容器，MKV 以開放原碼的身份出現時，無疑是讓許多人看到未來影音的接替者。

4-1 什麼是 MKV?

Matroska 是開放原碼的多媒體容器，而 Matroska 定義三種檔案格式：MKV、MKA、MKS。

其中以 MKV 最為常見，已經在網路上開始流行，MKV 支援多音軌(多種類型)、多字幕、變動式播放速率、B-farme (雙向參考畫面)，還能支援段落章節。Gabest 更開發了可以讓 RMVB 視頻與其他音訊 (AC3、DTS) 合成 MKV 的合成器，為 MKV 的發展劃下了關鍵的一刀。

MKA 可讓一個音訊檔包含多種類型的多條音軌；MKS 則是 Matroska 的字幕格式。

MKV 優點:

- 1.多音軌可達 16 條以上，且支援各種格式，如 AAC、MP3、AC3、DTS...等。
- 2.多組字幕可達 16 條以上，且支援多種格式，如 Sub、Srt、SSA/ASS...等，且字幕是封裝而非內嵌。
- 3.能包含各種視訊編碼，包括封閉的 RealMedia 和 QuickTime。
- 4.可變播放率(VFR): 支援不同 fps 混合的影片。
- 5.錯誤檢測與修復
- 6.支援段落章節
- 7.跨平台性好：開放原碼的關係所以可在各種平台上使用。

MKV 缺點:

在網路、電腦已經快速流行，不過其他硬體設備牽扯各種關係使得未必能支援 MKV。

4-2 安裝 MKVtoolnix 和 GUI

MKVtoolnix 是製作、提取和調整 MKV 檔的軟體工具，包含 mkvmerge 和 mkvextract 兩部份，也有人為 MKVtoolnix 寫了圖形介面(GUI)前端，所以使用起來方便、簡單。

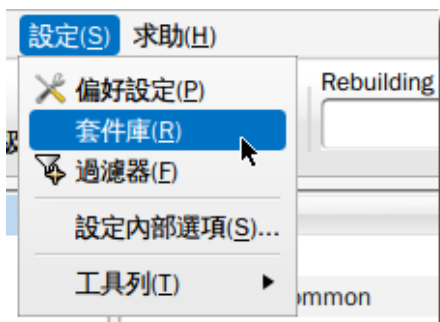
MKVtoolnix 的網頁: <http://www.bunkus.org/videotools/mkvtoolnix/>

一、GNU/Linux 使用者:

官方網頁已提供各大 GNU/Linux 發行版的 MKVtoolnix 套件，只要自己下載或添加套件庫來源，使用各發行版的套件管理程式安裝就可使用了。

下面以 Ubuntu 8.10 為例子:

開啓 Synaptic 套件管理程式，點擊選單列裡的 " 設定 -> 套件庫 "。



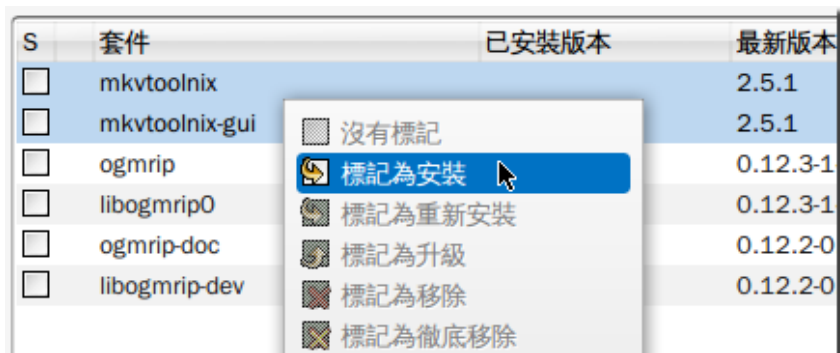
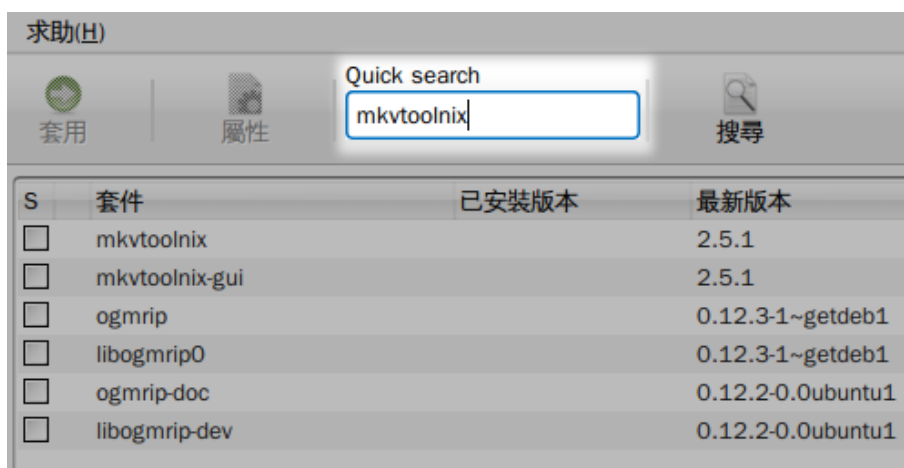
切換到 "第三方軟體" 標籤頁面，點擊「加入」按鈕，並貼上網頁提供的來源，如下：
「 deb http://www.bunkus.org/ubuntu/intrepid/ ./ 」



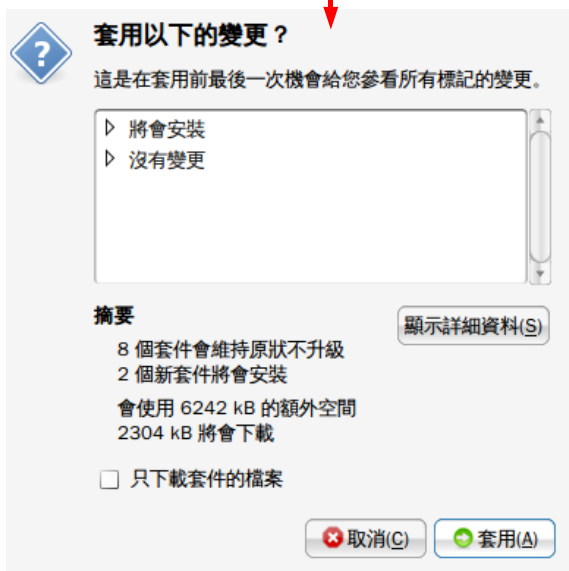
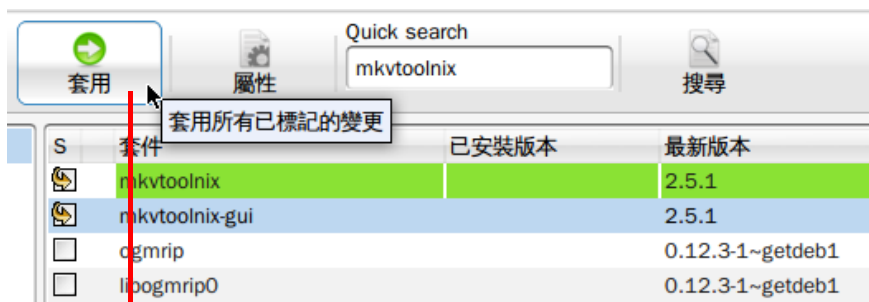
點擊工具列上的「重新載入」按鈕來進行套件資訊更新。



於快速搜尋項目欄內輸入 MKVtoolnix 關鍵字，在 MKVtoolnix 和 MKVtoolnix-GUI 項目上按滑鼠右鍵選擇 "標記為安裝"。



點擊「套用」按鈕開始安裝套件

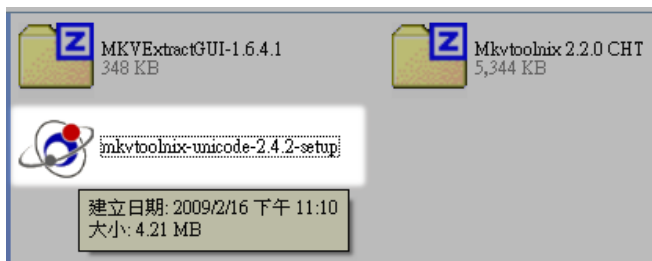


二、Windows 使用者:

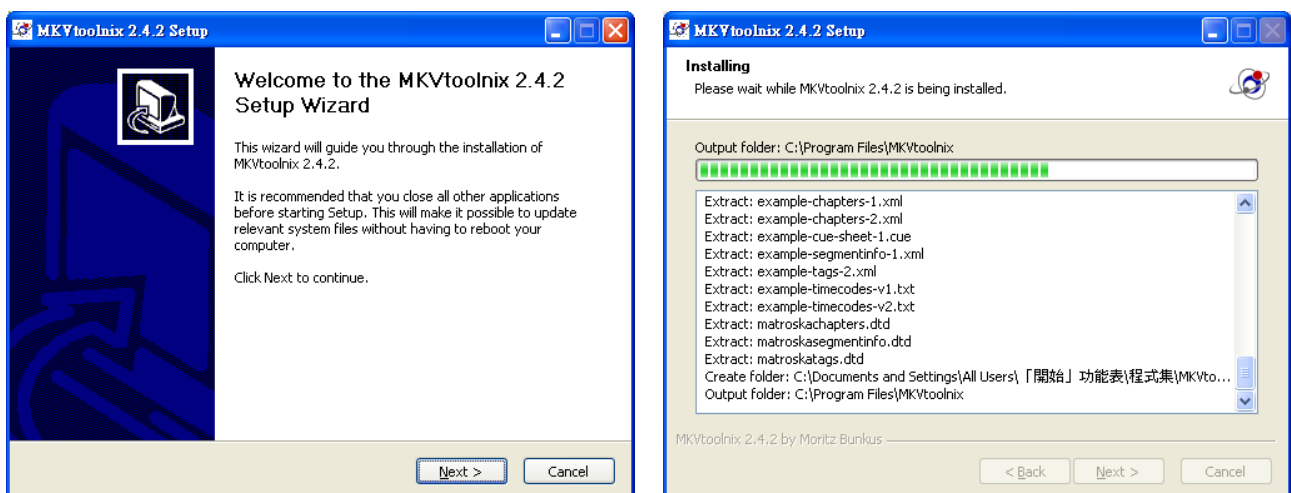
點選網頁的 Download 並於作業系統部份選 Windows 跳至下載頁面，點擊頁面中的 "installer for v2.4.2 (version from 2008-12-07)" 連結下載安裝檔。



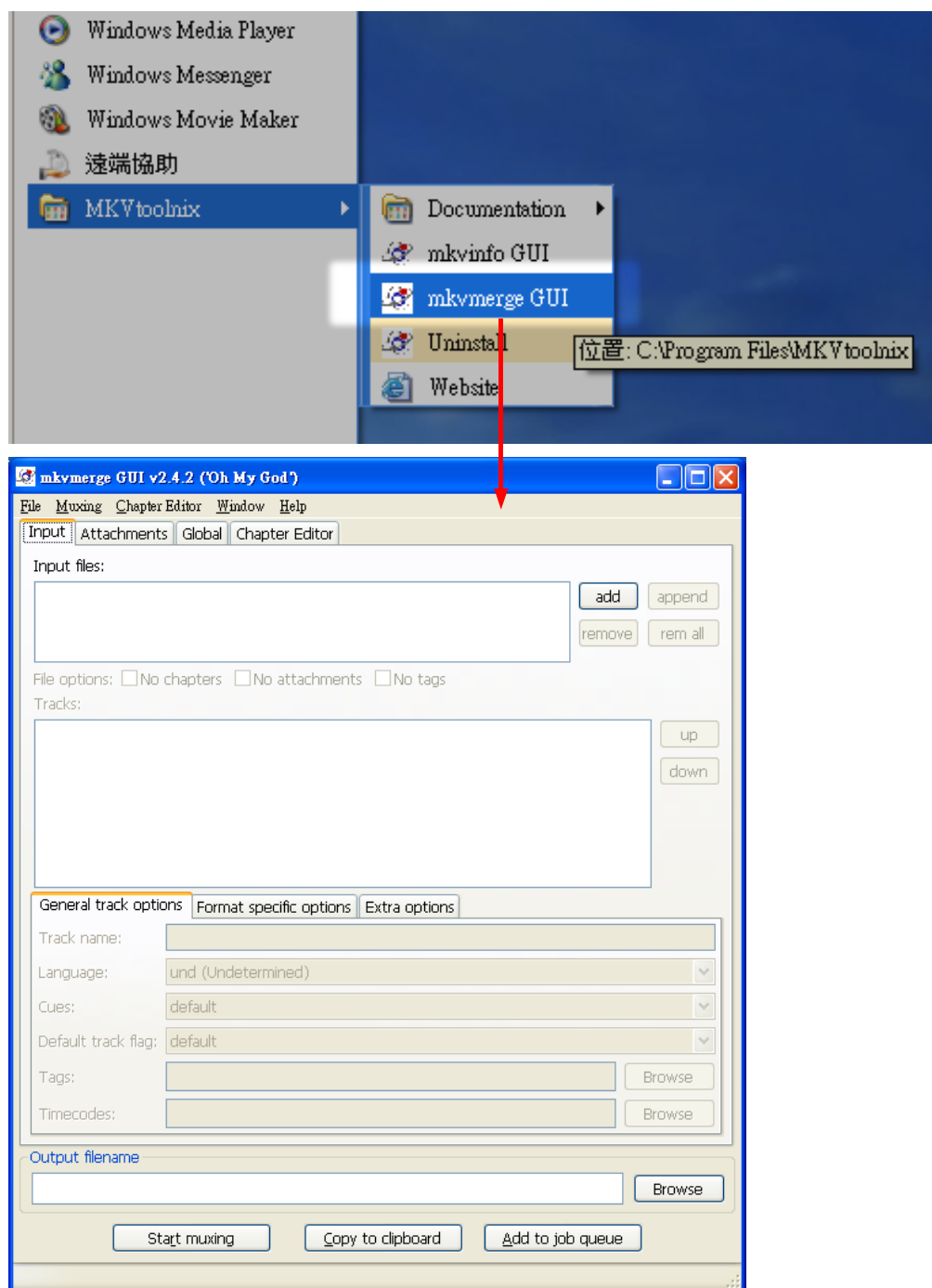
點擊兩次下載好的安裝檔，開始進行安裝。



持續下一步直到安裝完成。



安裝完後，可於開始選單中找到 MKVToolnix 的執行捷徑。

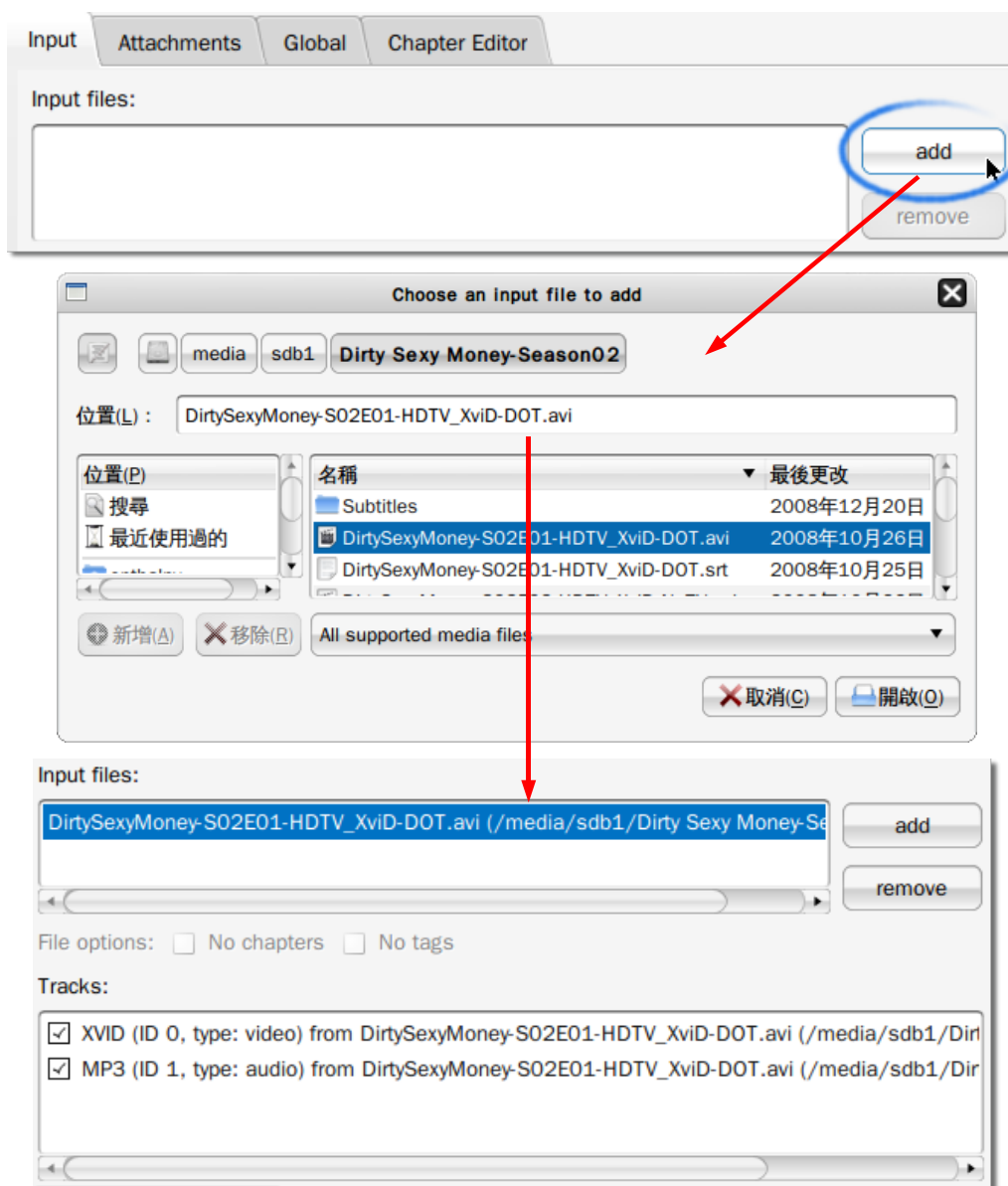


4-3 將 AVI 與字幕合成 MKV

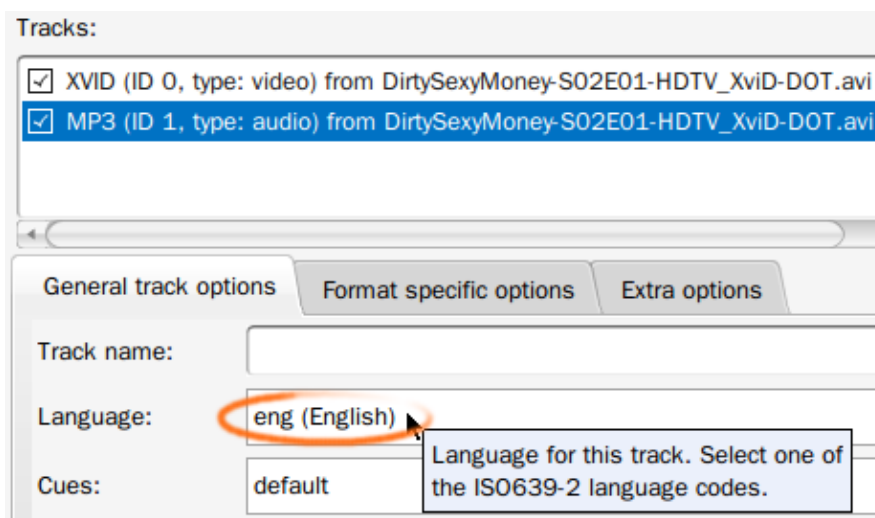
於網路下載到的 AVI 影片和外掛字幕，分成多個檔案非常不方便，使用 MKV 就可以把多個字幕與影片封裝在一起，MKV 的內置字幕是屬於軟字幕，也就是說字幕檔的格式不變(文字檔就是文字檔)，只是和影片裝在同一個檔案裡。

一、合成 MKV

執行 mkvmerge-GUI，點擊「add」按鈕，選擇 AVI 檔案(可以加入任何支援的影片格式，項目欄中出現一個視訊和一個音訊。

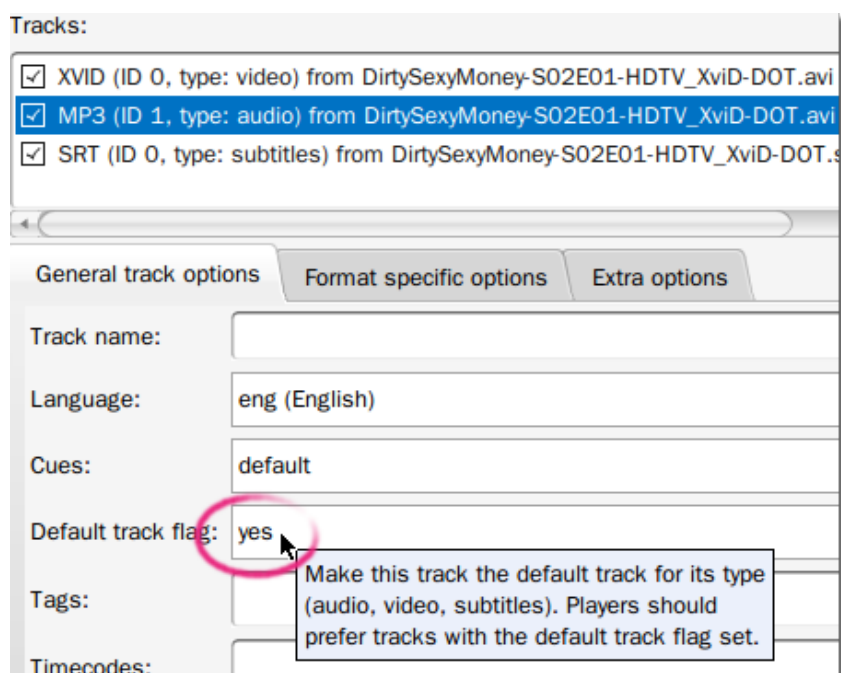


點選音軌資料，在語言部份選擇「eng」(這是一部美國連續劇)。

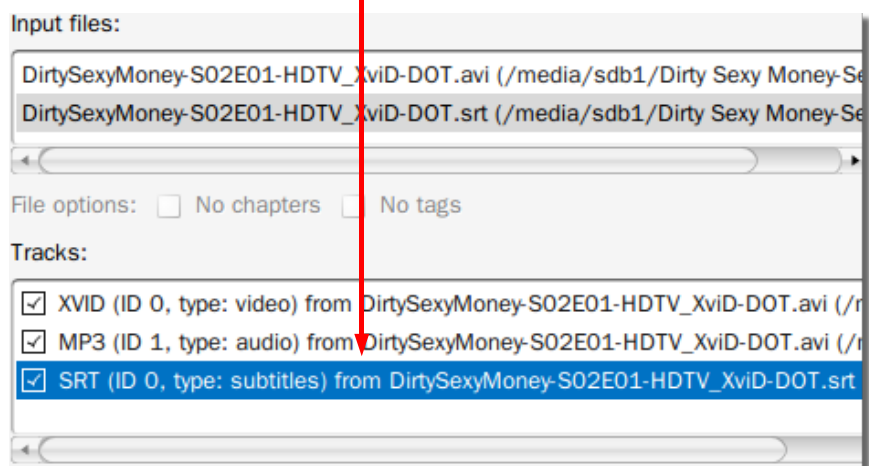
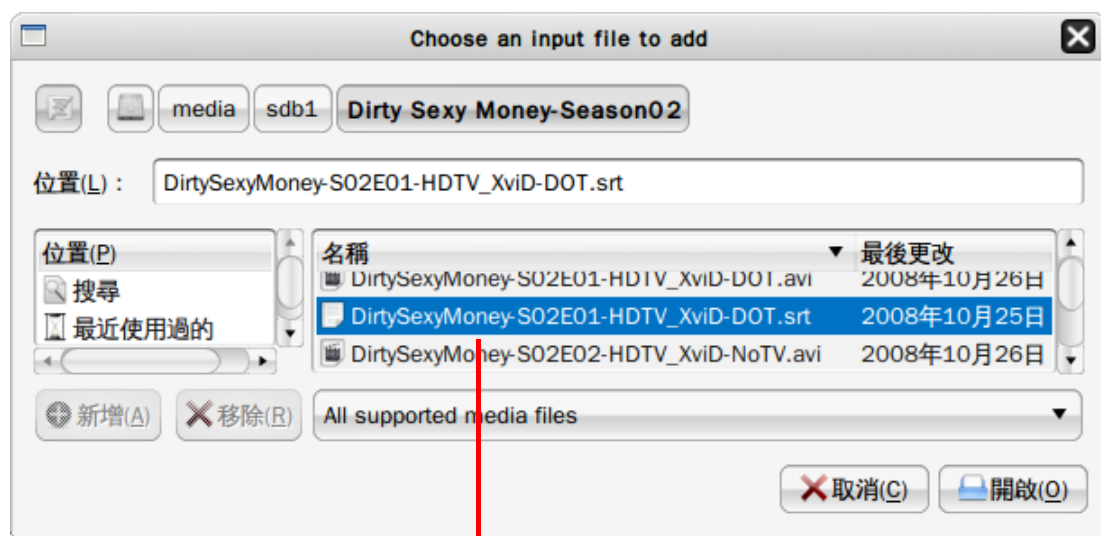


如果加入的資料裡只有一個視訊和音訊，那麼不必去設定 "預設軌道標誌"，所謂的預設軌道標誌就是播放影片時預設出現的視訊、音軌與字幕，假如影片有多種語言的音軌，把英語音軌加上預設標

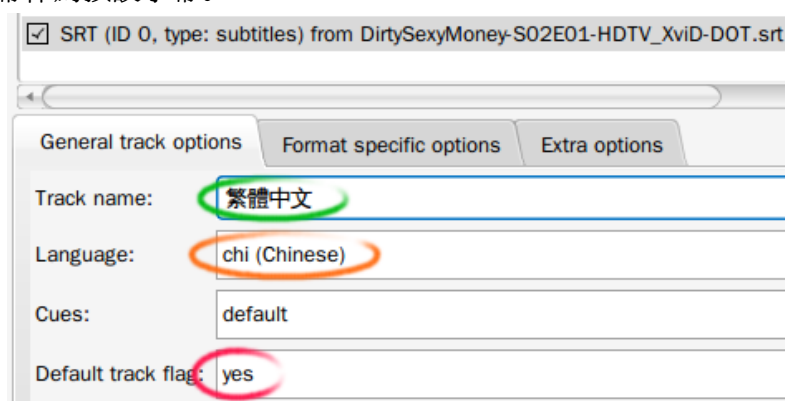
誌表示影片播放時預設為英語音軌，如果有兩個以上的音軌或字幕但沒有設定預設標誌，那麼程式會把排在最前面的當作預設。



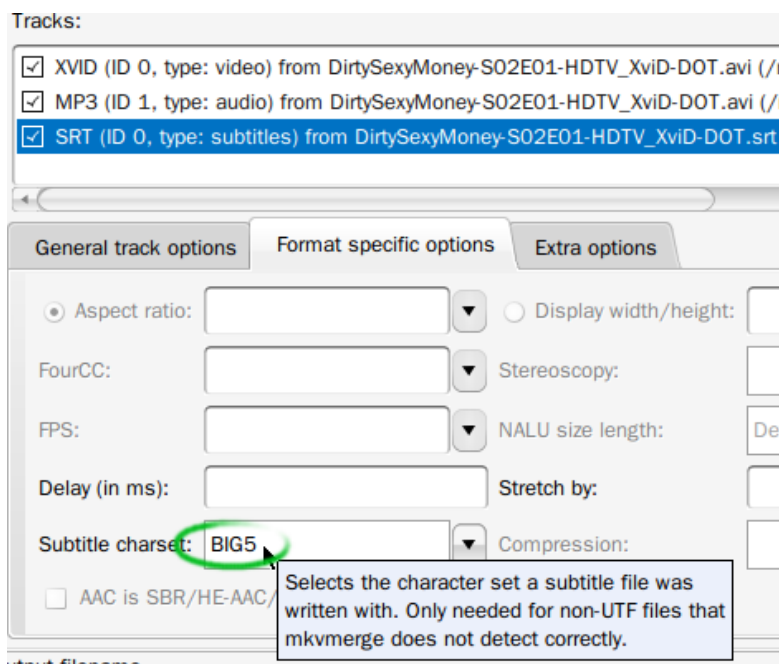
再點擊「add」按鈕，把英文字幕與中文字幕加進去。
(支援的字幕格式有 SRT、ASS/SSA、USF、VobSub)



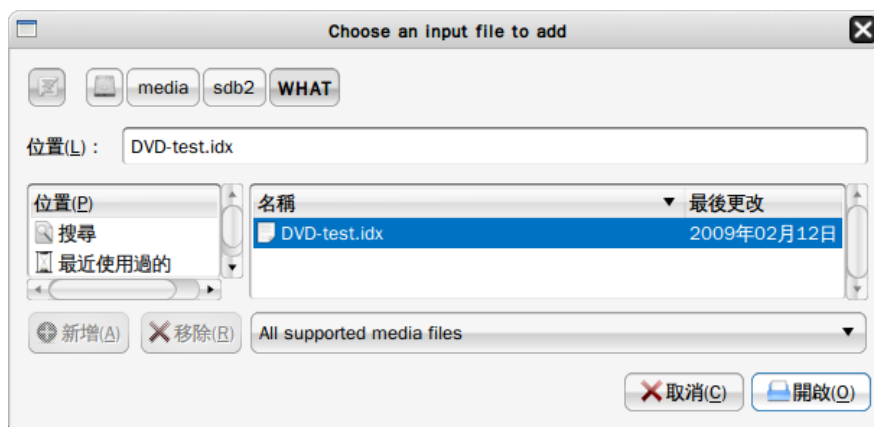
設定語言為 chi(Chinese) 並輸入軌道名稱爲繁體中文後把中文字幕標記爲預設，若沒有設定會以排在最前面的字幕作為預設字幕。

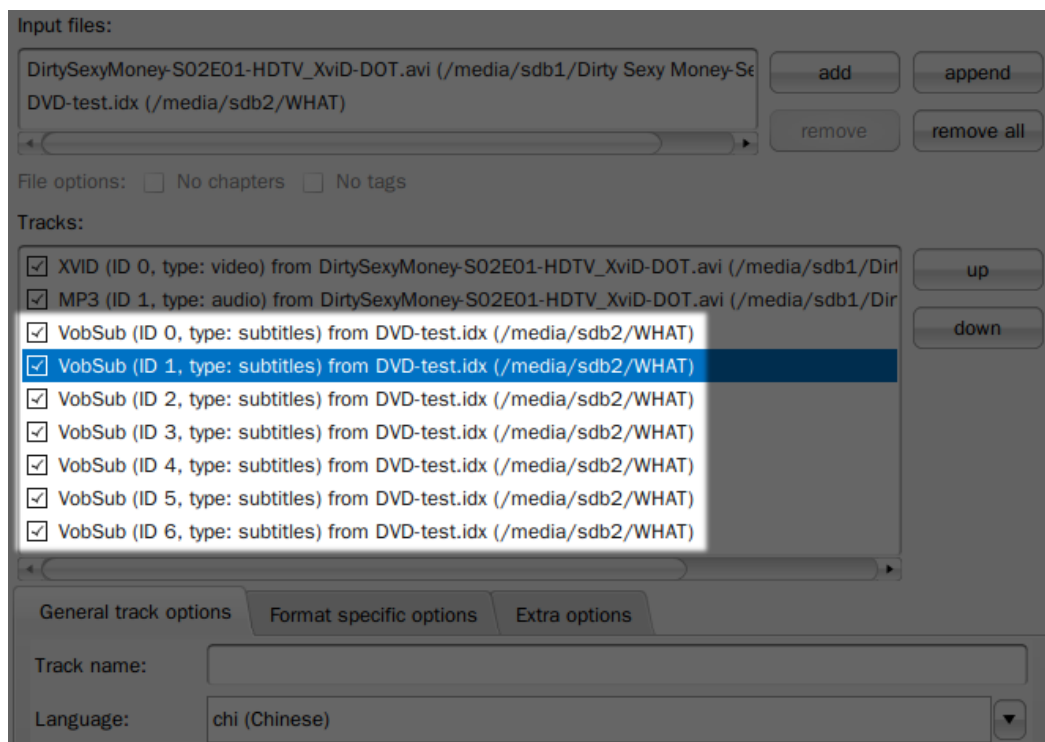


這裡要注意，中文字幕牽涉到中文編碼，如果這個中文字幕檔案爲 BIG5 的話，要切換到 "Format specific options" 頁面的「Subtitles charset」設定字元集編碼爲 BIG5，轉出來的 MKV 中文字幕才不會變亂碼，也可以在加入前把所有的字幕轉爲 UTF-8，這樣不管是繁體中文或簡體中文都不用去設定編碼。

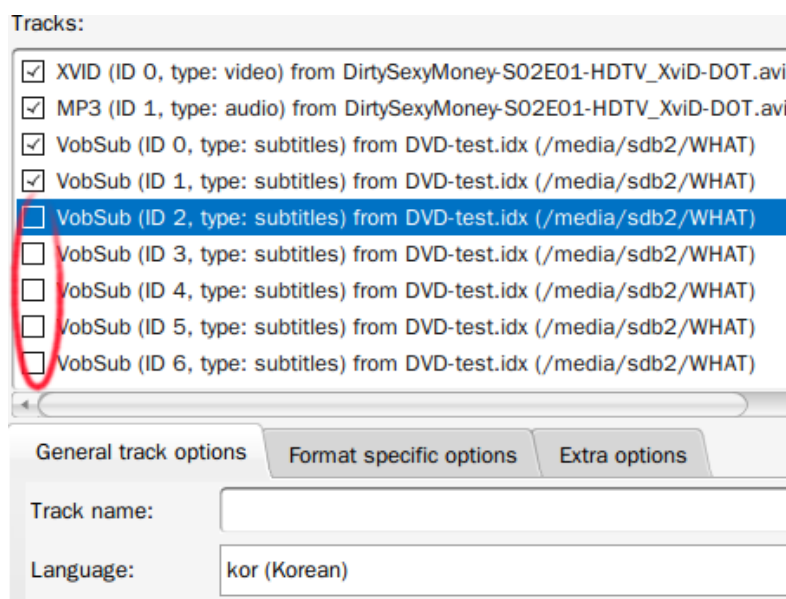


從 DVD 提取出來的字幕(sub 和 idx)也可直接加入使用，字幕裡包含的所有語言都會顯示出來，依照需求設定預設標誌，跟一般的字幕操作是一樣的，但 DVD 的字幕是圖片格式不用設定字元編碼。

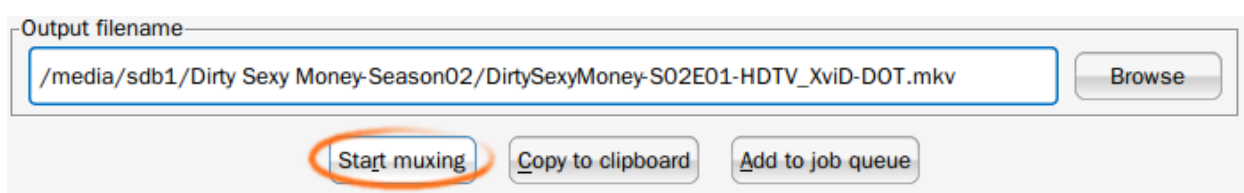




通常 DVD 的字幕有很多其他語言的字幕，只要把那些不要的語言字幕資料前面的選擇記號 (✓) 取消掉，沒有選擇記號的音軌、字幕都不會被放進 MKV 裡。



都確認無誤後點擊「Start muxing」按鈕開始合成 MKV 檔，合成速度非常快，一下子就好了。(輸出檔名會根據原檔名加上 mkv 的副檔名，輸出資料夾則自動設定為原資料夾)

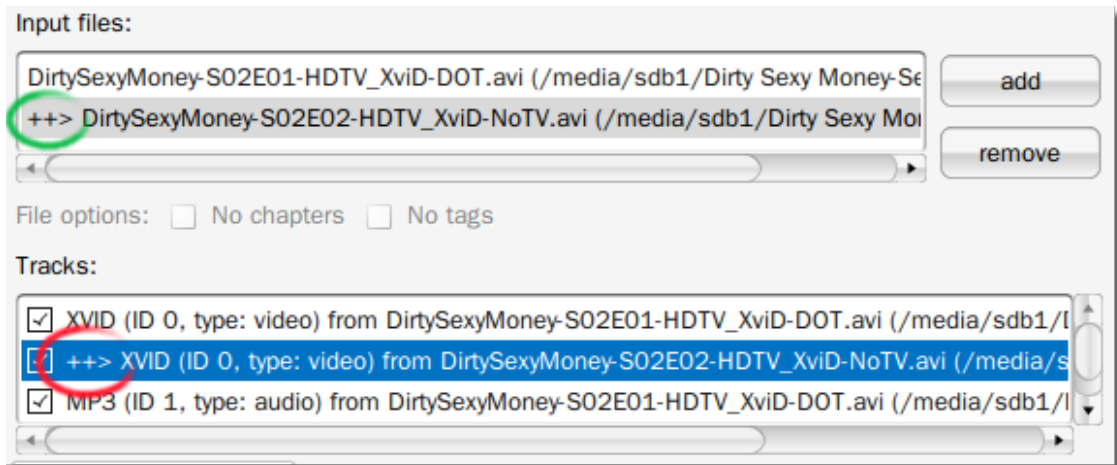


有一點要釐清，MKV 是多媒體容器跟畫質無關，合成 MKV 的過程只是把影片的 AVI 容器換成 MKV 而已(把字幕也一起放進容器裡)，不會影響到原本影片的畫質與音質。

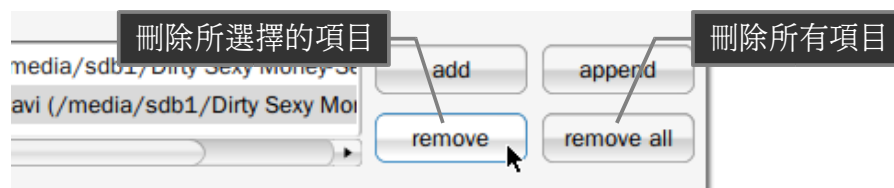
也可以把多個影片檔合併後再合成單一 MKV，開啓第一個影片檔後，點擊「append」按鈕添加影片在第一個影片後面。



被添加的影片項目的前面會有特別記號以示區別。



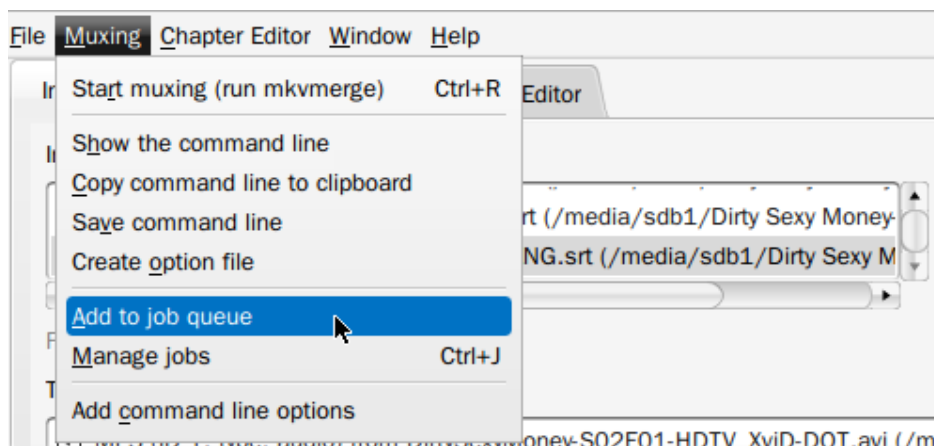
而「remove」按鈕可用來刪除不要的項目。



二、批次合成 MKV

需要合成很多 MKV 檔，若每次設定完後等待合成結束再換下一個檔，相當沒有效率，所以 mkvmerge GUI 有批次合成的功能，可以讓使用者全部設定完後再一次合成所有檔案。

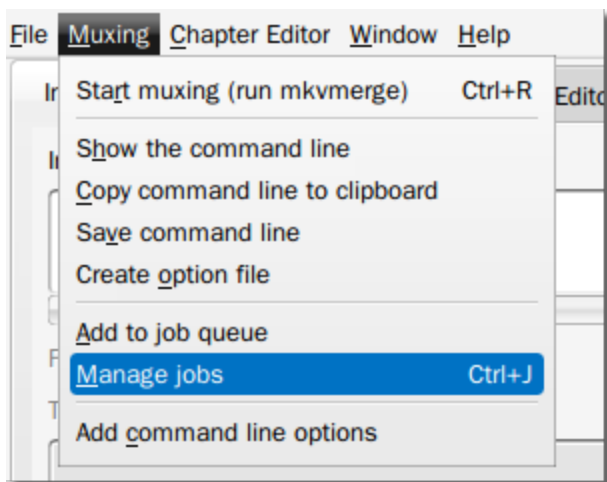
加入影片、字幕並設定完成，然後點選選單的 "Muxing -> Add to job queue" 來把工作加入到隊列中，也可以點擊視窗下方的「Add to job queue」按鈕。



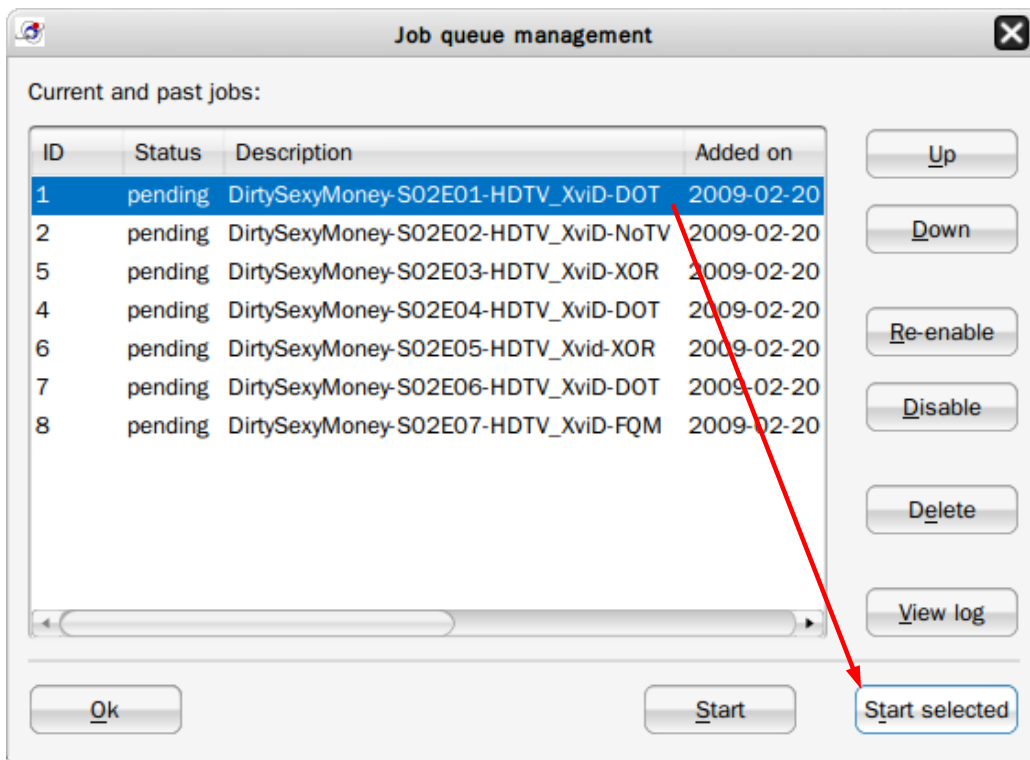
給這個工作一個名稱：



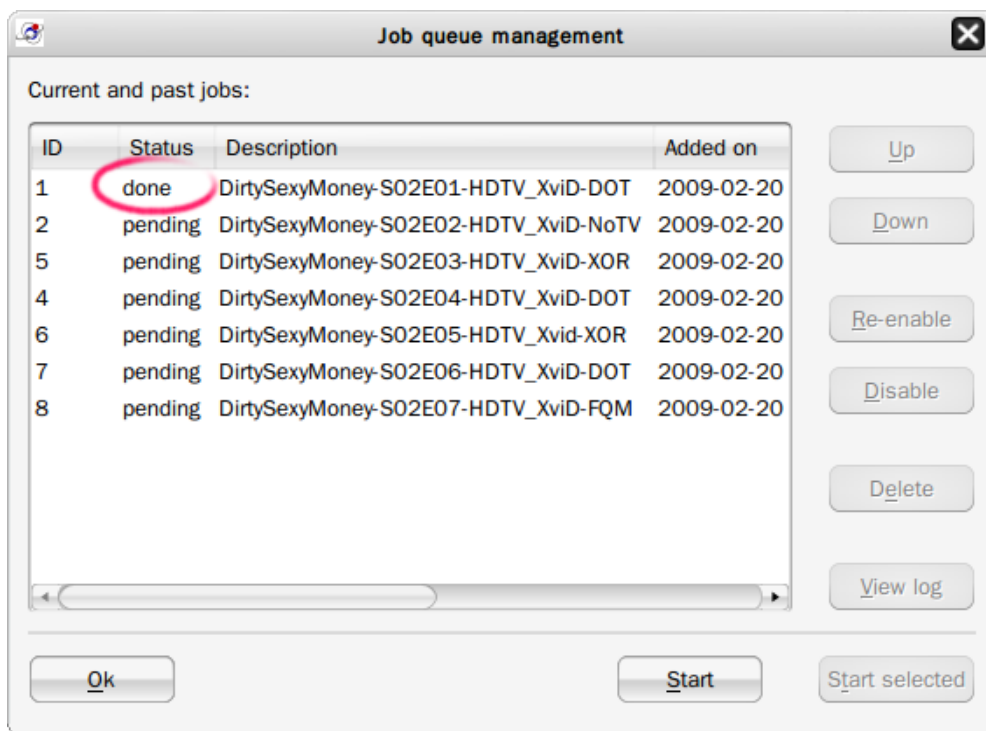
重複上述的步驟，把所有檔案都加入隊列。這些工作隊列可開啓「工作管理」視窗來管理，點擊選單的 "Muxing -> Manage jobs" 或快捷鍵 [Ctrl]+[J] 來開啓工作管理視窗。



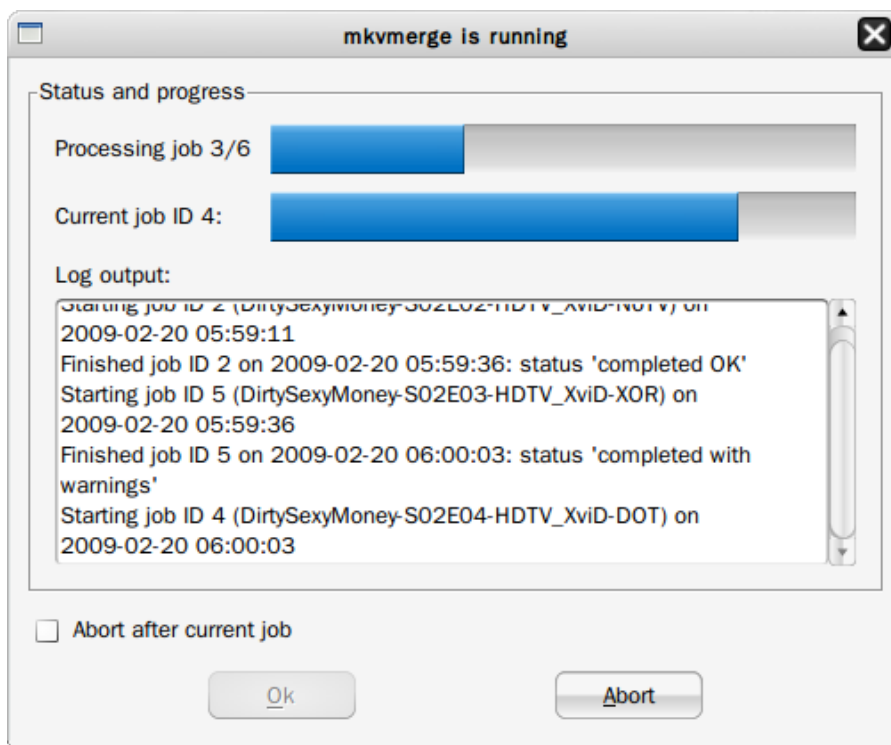
選擇一個工作項目並點擊「Start selected」按鈕來開始這項工作：



完成後發現剛剛執行的工作項目被標記為 "done"。



若點擊「Start」按鈕則會使全部標記等候中的所有工作開始依序執行：



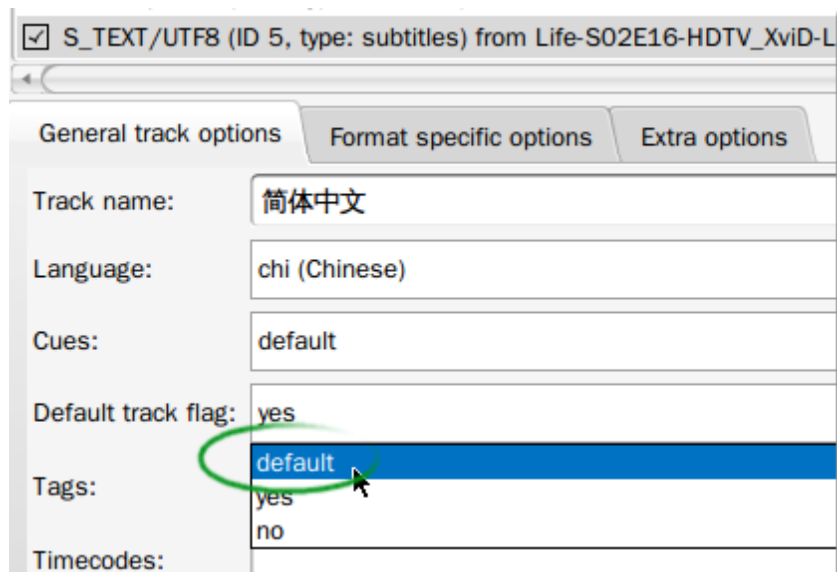
4-4 拆解 MKV 和調整 MKV

4-4.1 調整 MKV

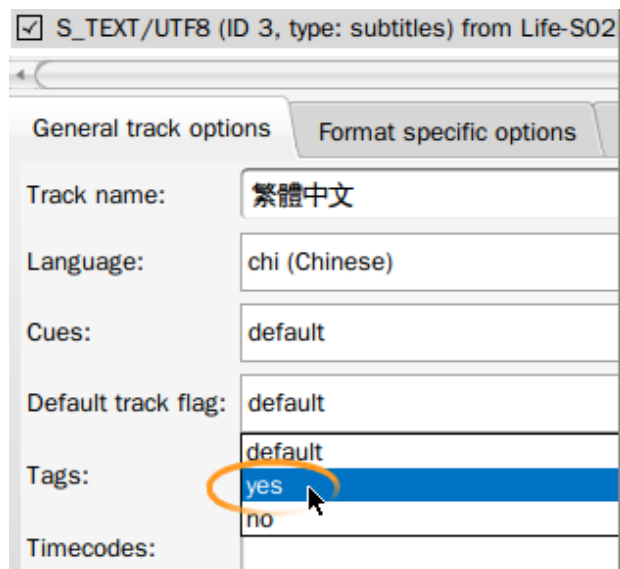
如果想改變 MKV 的預設字幕或不要某些字幕或音軌，那麼該如何調整 MKV 檔。直接把要調整的 MKV 加入，程式會列出 MKV 檔裡全部的影像、音軌、字幕，調整後再合成一次就可以了。

這裡以一個預設簡體中文字幕的影片調整為繁體字幕為例子，先把原本影片裡預設字幕的預設軌道

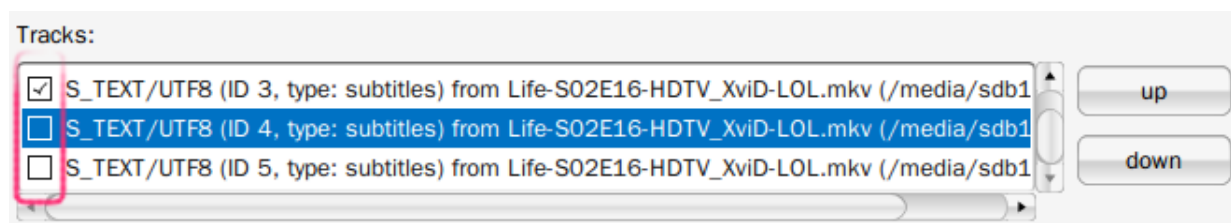
設為 "Default"。



再把想要的預設字幕設定為 "yes"。



可以將不要的字幕或音軌的選擇記號(✓)取消掉，也可以加入額外想要的字幕。



最後點擊「Start Muxing」按鈕開始合成新的 MKV 檔，調整完成。

4-4.2 拆解 MKV

一、使用 mkvextract 命令列

調整 MKV 還不夠，有時候發現字幕有錯誤想要修改字幕，需要把字幕從 MKV 檔中取出來，

這時候就用 mkvextract 來拆解 MKV，而 mkvextract 在 Windows 下有人為它寫圖形介面(GUI)，但沒有 GNU/Linux 版的，所以先講命令列的使用。

萃取東西前，先查詢 MKV 檔的資訊，於終端機輸入：

```
ubuntu:~$ mkvmerge -i /path/filename.mkv
```

出現檔案所有的軌道資訊：

```
File 'filename.mkv': container: Matroska
Track ID 1: video (V_MS/VFW/FOURCC, XVID)
Track ID 2: audio (A_MPEG/L3)
Track ID 3: subtitles (S_TEXT/ASS)
Track ID 4: subtitles (S_TEXT/UTF8)
Track ID 5: subtitles (S_TEXT/UTF8)
```

要萃取第一個字幕(也就是 Track ID 3)，於終端機輸入以下內容：

```
ubuntu:~$ mkvextract tracks /path/filename.mkv 3:filename.ass
```

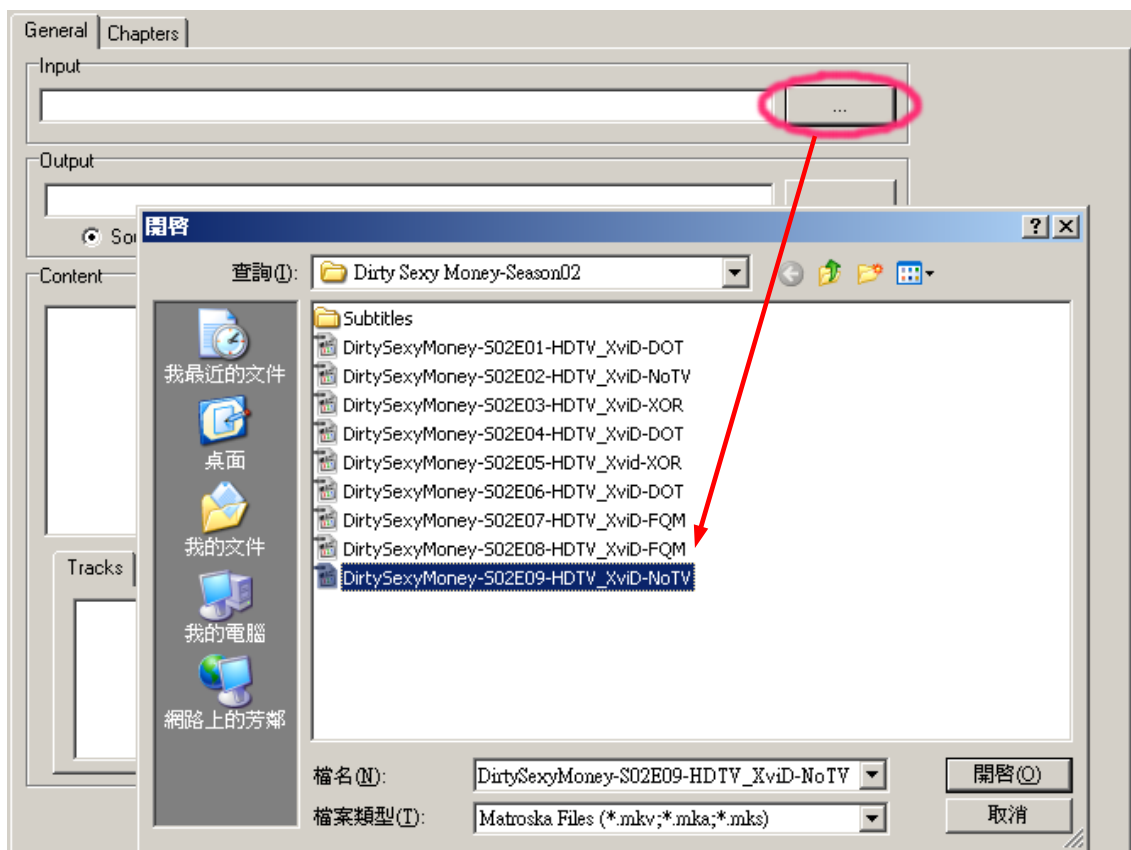
萃取第二個字幕(Track ID 4)，於終端機輸入：

```
ubuntu:~$ mkvextract tracks /path/filename.mkv 4:filename.srt
```

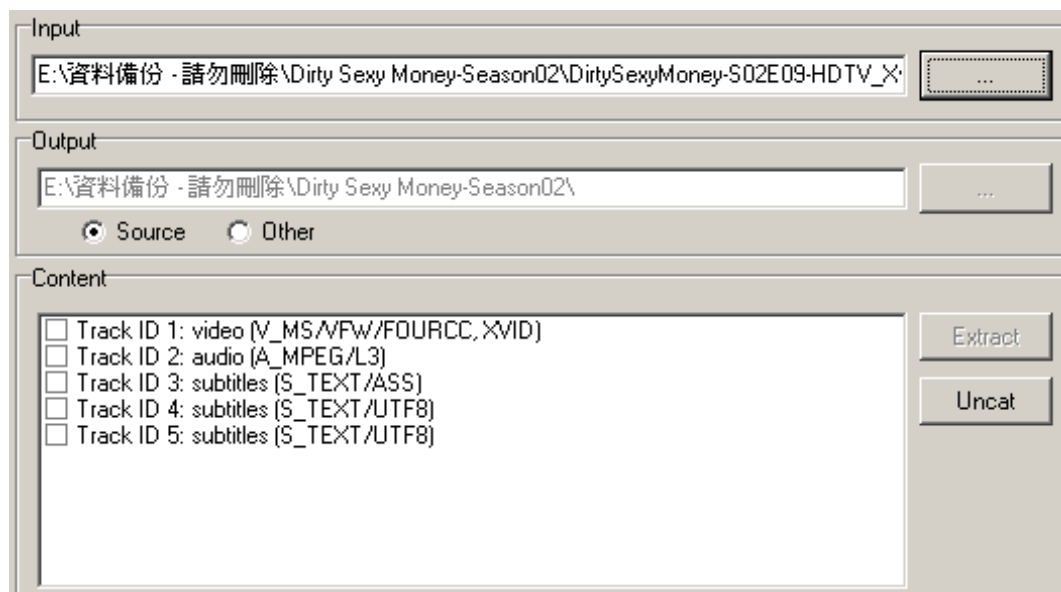
二、使用 mkvextract 圖形介面前端 - mkvextract GUI

雖然 mkvextract 圖形介面沒有 GNU/Linux 的版本，但我們依然可以用 Wine 來在 GNU/Linux 系統上執行 Windows 應用程式，使用 mkvextract 圖形介面前端必須已經安裝 mkvtoolnix，再把 mkvextract GUI 解壓縮到 mkvtoolnix 安裝目錄下，執行 MKVextractGUI.exe 就可開始使用。

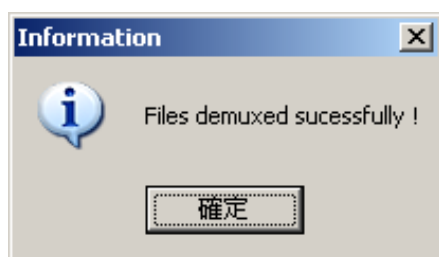
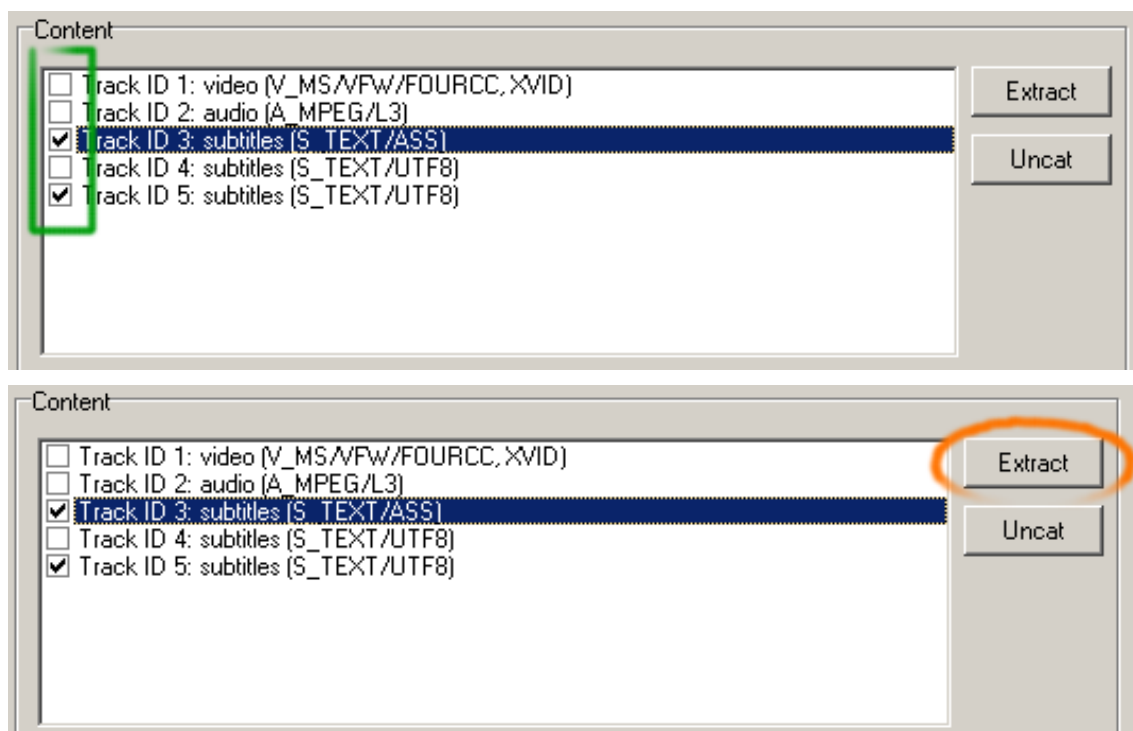
開啓程式後，點擊在 input 欄位旁的按鈕，選擇要拆解的 MKV 檔：



載入後出現這個 MKV 檔的所有軌道資訊。



勾選想要取出的軌道(圖中選擇第一、三個字幕)，然後點擊「Extract」按鈕開始萃取。



← 完成後出現對話窗提示任務成功。

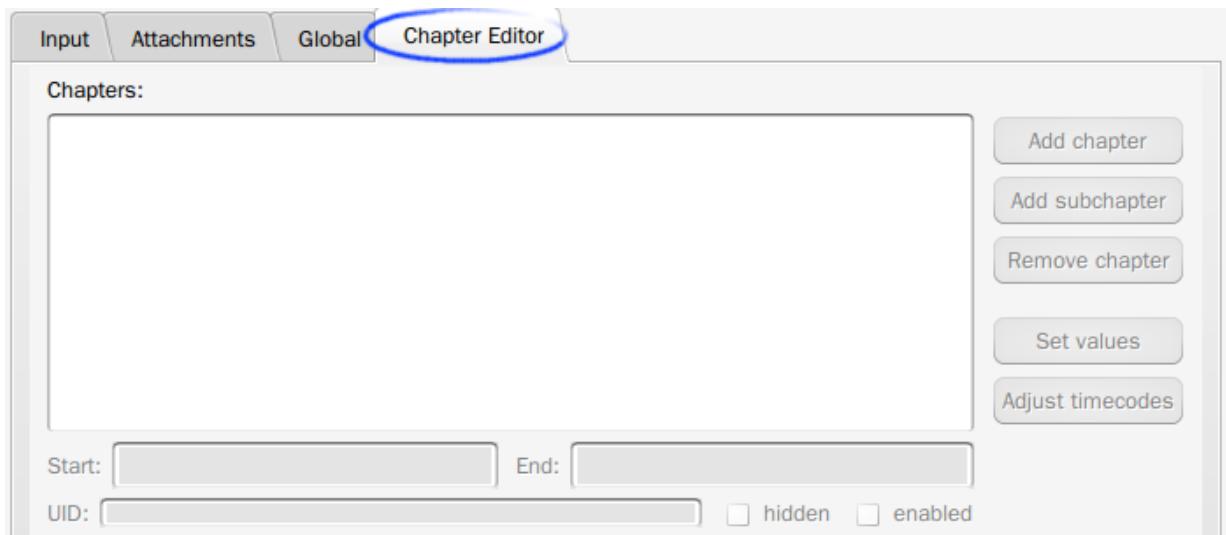
4-5 製作章節 MKV

支援段落章節讓 MKV 可以像 DVD-Vedio 一樣選擇播放想要觀看的章節，當把三集連續劇合成

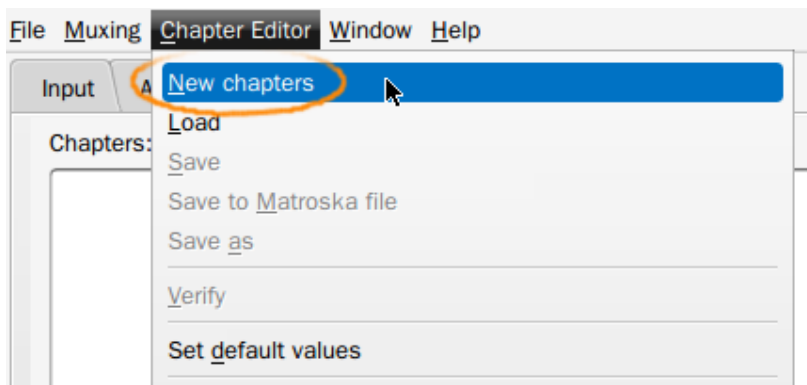
一個檔時，章節的功用就更顯的重要，可以自由選擇觀看哪一集而不是拖動時間軸自己找，影片中的精彩片段、搞笑片段都可設定為獨立章節，這樣一來隨時地快速複習經典片段。

Mkvmerge GUI 的章節編輯功能是獨立的，也就是說可以先合成 MKV 後，再慢慢製作章節設定，然後儲存至合成好的 MKV 檔中。

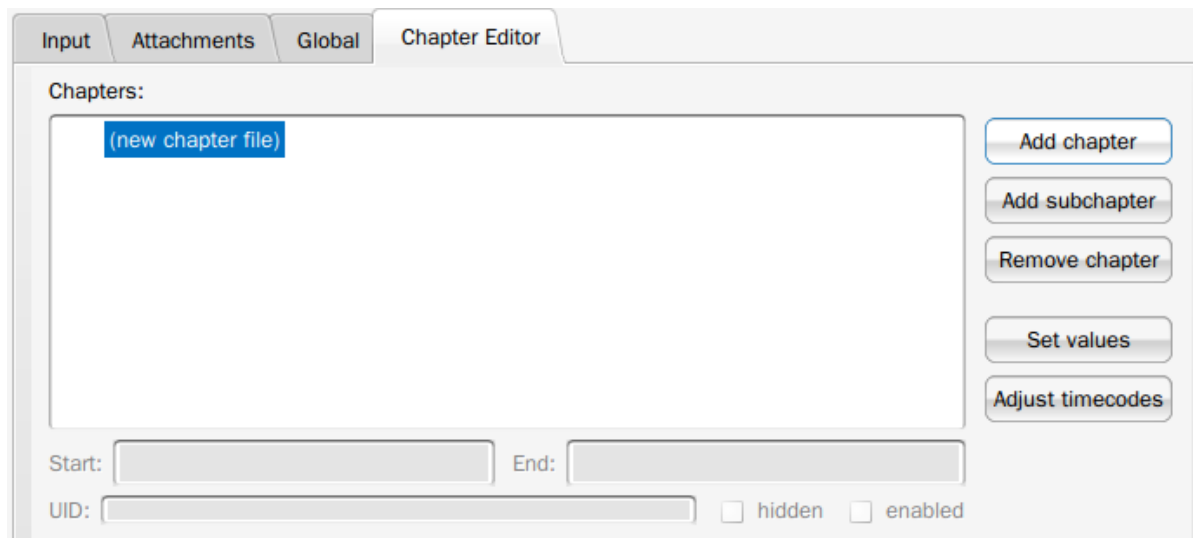
開啓 mkvmerge GUI 並切換至 "Chapter Editor" 標籤。



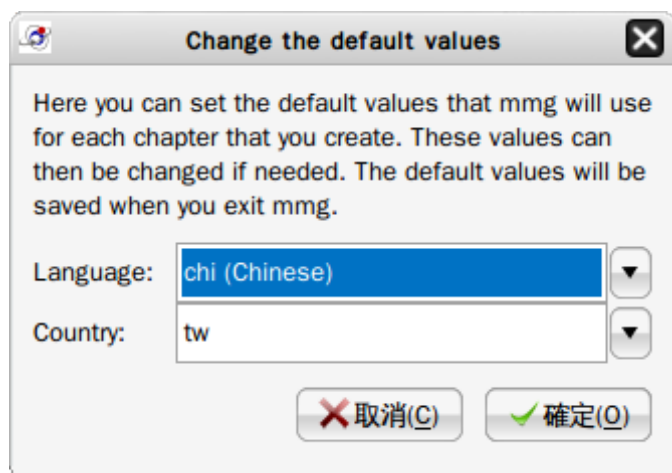
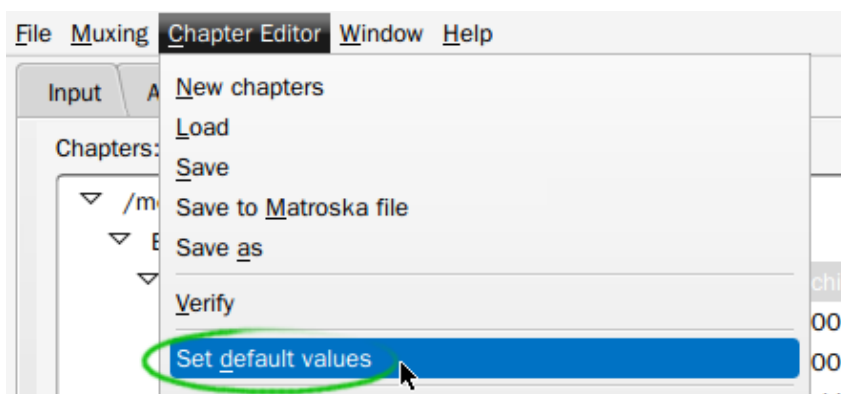
點擊選單列的「Chapter Editor」，並點選「New chapter」來新增章節設定檔。



在章節項目欄出現一個新增的項目。

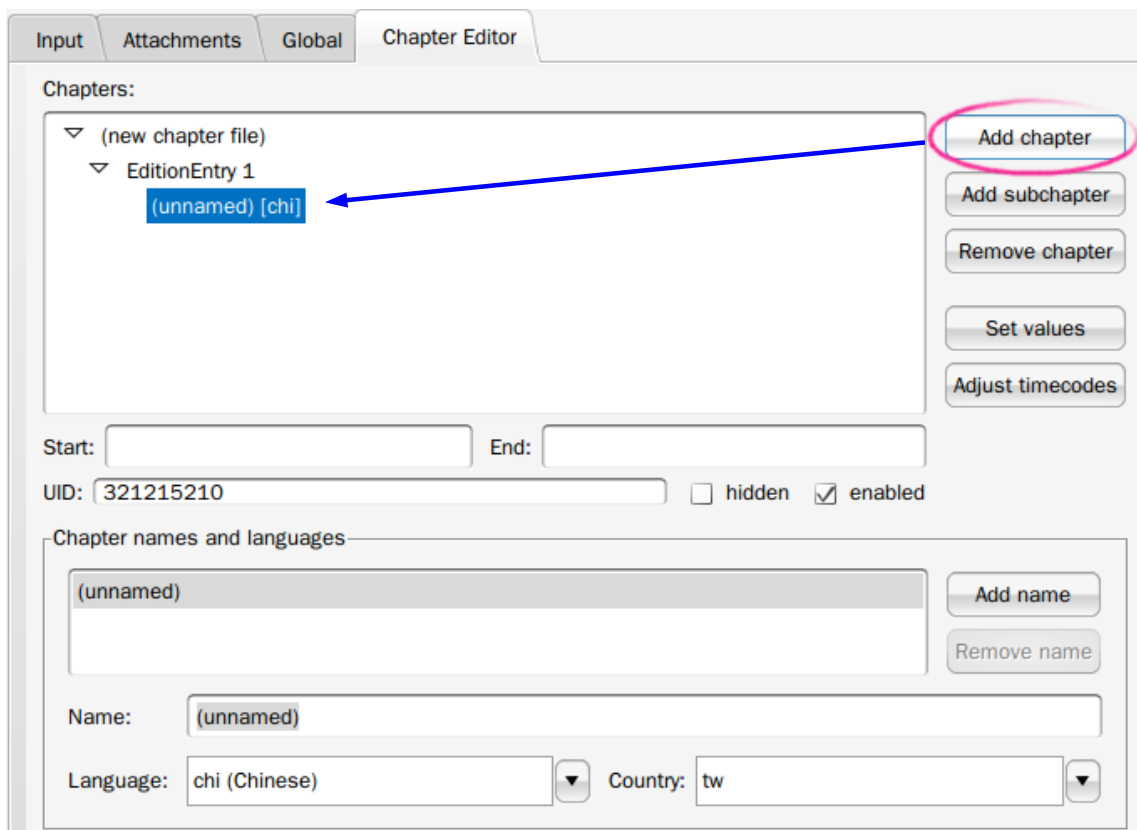


設定章節內容之前，可以先設定章節內容的語言與國家，點擊選單列的「Chapter Editor」，並點選「Set Default values」來設定語言和國家。

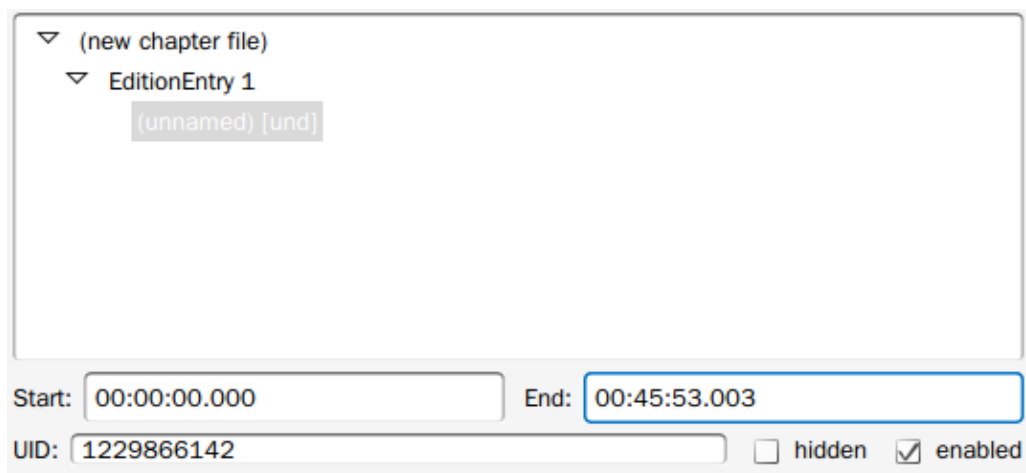


語言選 chi(Chinese)，國家選 tw。

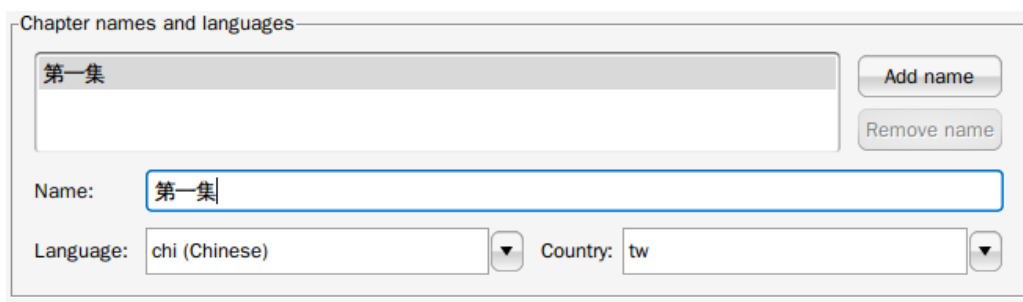
設定語言和國家後，點擊章節欄旁邊的「Add chapter」來新增章節內容。



將新增的章節填入開始時間與結束時間，如何精確得知時間值，可以用 Avidemux 開啟影片來獲得所有的時間資訊，Avidemux 真的是一個很方便軟體工具，正確填入時間值，每個分號格開的數值依序為小時、分鐘、秒，而小數點後面的數值指毫秒(十進位)，Avidemux 最精確的時間值給到小數點後三位，也就是毫秒。



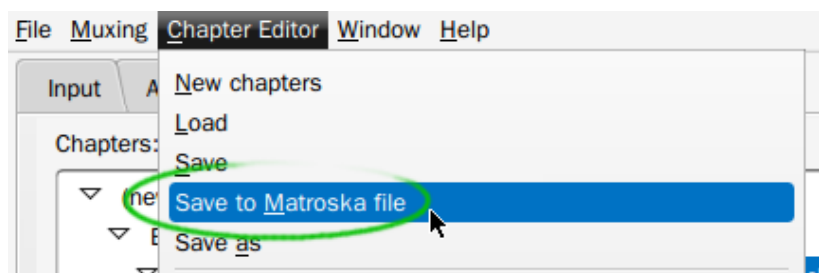
填完時間值後，再填入章節名稱。(名稱欄下面的語言和國家已經依照之前的設定填入了)



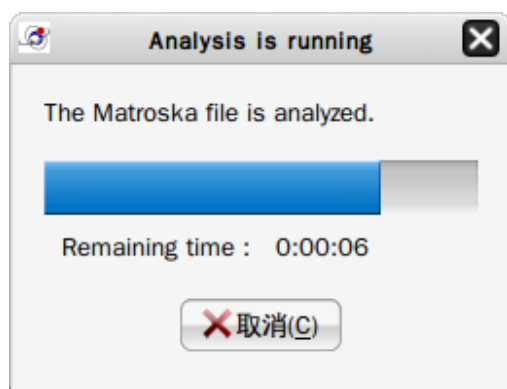
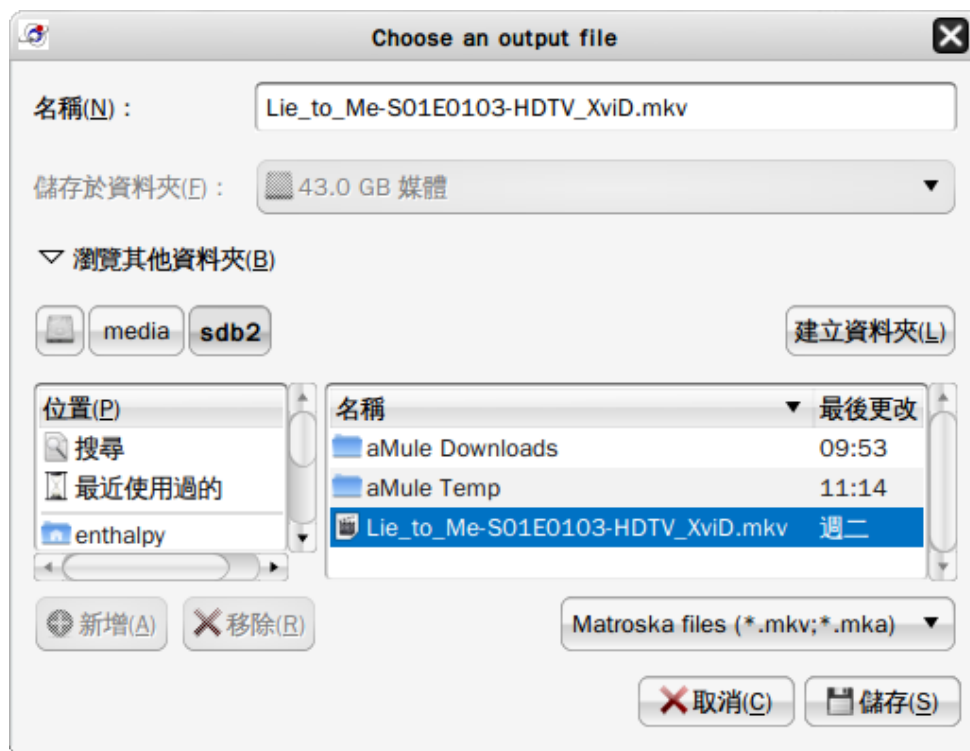
也可以額外新增另外語言(如英文)的章節名稱，點擊旁邊的「Add name」按鈕，出現新的名稱項目，填入名稱、語言、國家即可。



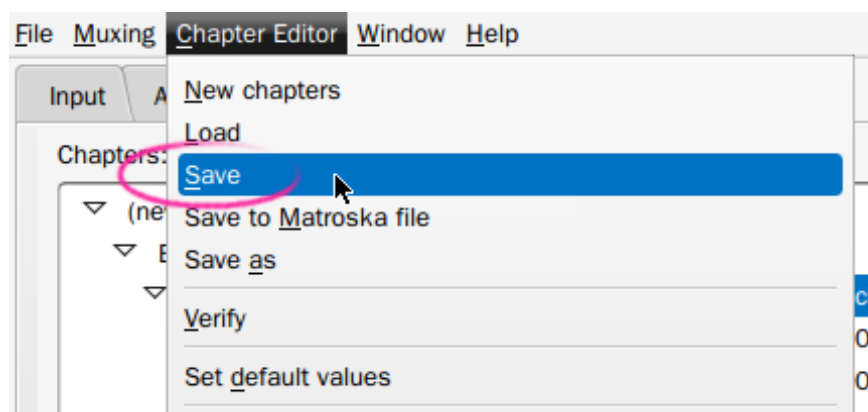
依同樣步驟增加章節，都設定好所有的章節內容後，點擊選單列的「Chapter Editor」，並點選「Save to Matroska file」來章節內容加入到 MKV 檔裡。



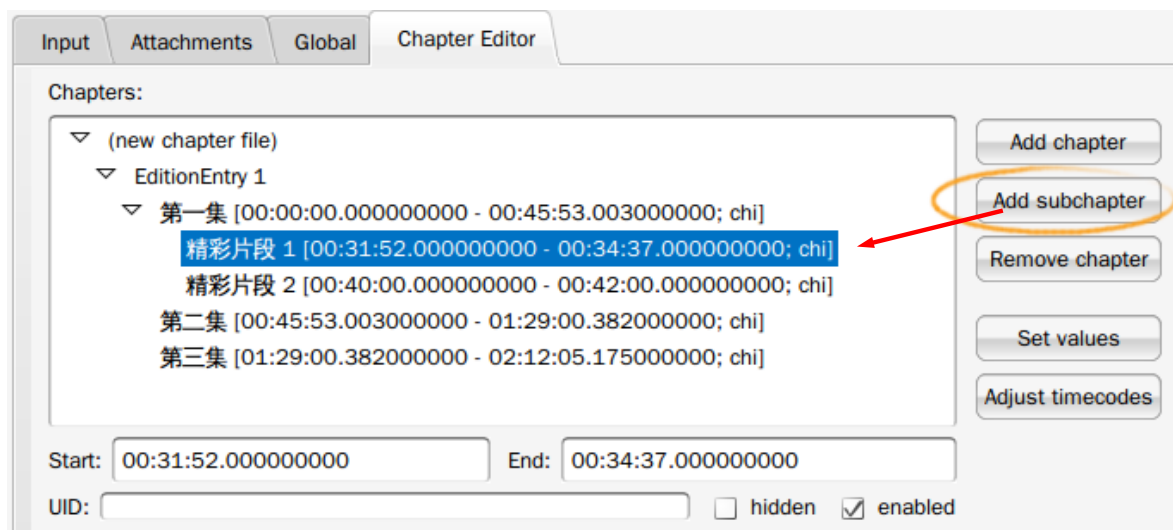
選擇要加入章節設定的 MKV 檔。



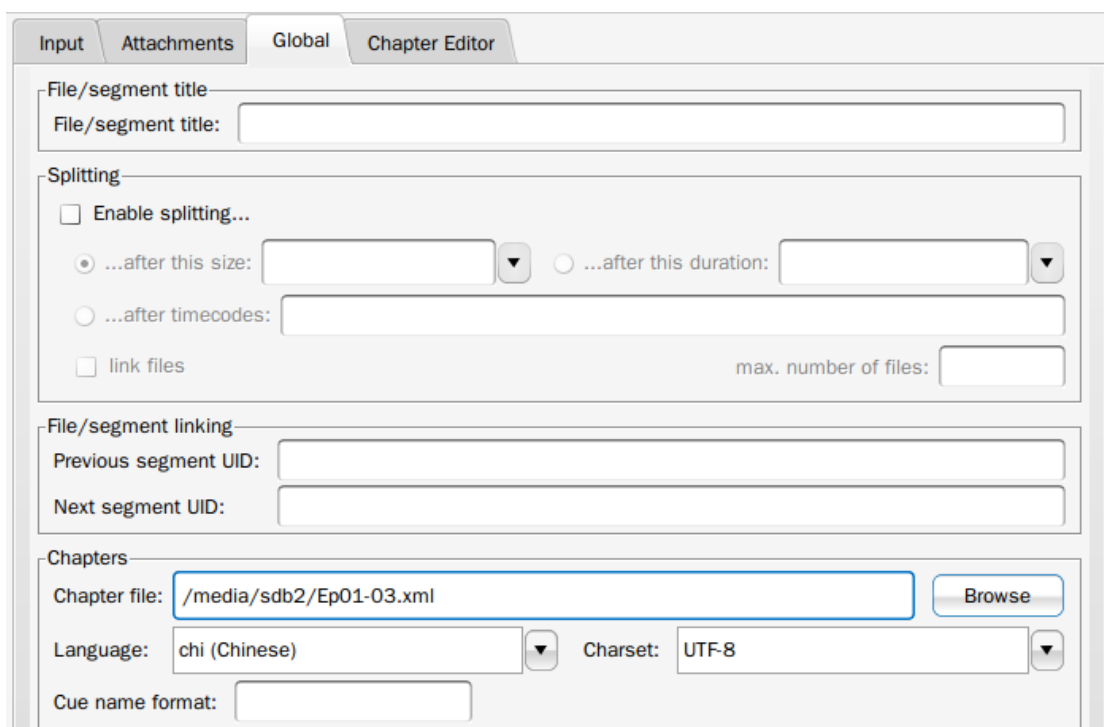
若想儲存這個章節設定，點擊選單列的「Chapter Editor」，並點選「Save」將目前的章節設定儲存為一個 XML 檔，以供日後載入或合成 MKV 時使用。



另外，還可細分各個章節，也就是在章節中增加許多副章節，選取要細分章節的章節項目，點擊新增按鈕下面的「Add subchapter」按鈕，便可在選取的章節中新增一個副章節項目，副章節內容的設定方式與章節相同。



章節製作好後匯入 MKV 檔真的相當方便，如果章節內容已經事先做好，想在合成 MKV 檔的時候，順便把章節內容加進去，那麼要合成前切換至 "Global" 標籤，在「Chapters」欄位選擇要加入的章節設定檔案位置，就可在合成 MKV 檔時一併加入章節。



不同的播放器都對 MKV 檔的章節支援程度不同，有些可完整呈現，有些則是只顯示章節號碼。

