

一、youtube-dl

youtube-dl 是一款下載 YouTube 和其它多媒體平台影音檔案的工具，可以跨平台。需要 Python 2.6、2.7、3.2+ 的環境來支援。有分為 Linux（或 MacOS）和 Windows 版本，可以依環境需要來下載對應的 youtube 執行檔。

下載頁面連結：<https://yt-dl.org/download.html>



圖：youtube-dl1 下載頁面

如果你的環境是 Linux 或 MacOS [1]：

手動下載

<https://yt-dl.org/downloads/latest/youtube-dl>

將 youtube-dl 變成可執行的檔案

chmod a+rx youtube-dl

chmod	u	+ (加入) - (除去) = (設定)	r	檔案或目錄
	g		w	
	o		x	
	a			

圖：chmod 在本案例中的用法

透過 curl 指令取得（先確定有沒有 /usr/local/bin 路徑）

```
sudo curl -L https://yt-dl.org/downloads/latest/youtube-dl -o /usr/local/bin/youtube-dl
sudo chmod a+rx /usr/local/bin/youtube-dl
```

透過 curl 指令取得（沒有 /usr/local/bin 的情況下）

```
sudo curl -L https://yt-dl.org/downloads/latest/youtube-dl -o ./youtube-dl
sudo chmod a+rx ./youtube-dl
```

透過 pip 安裝

```
sudo pip install --upgrade youtube_dl
```

如果你的環境是 Windows：

先確定你的環境有 Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable Package (x86)

手動下載

<https://youtube-dl.org/downloads/latest/youtube-dl.exe>

若是手動下載，或許可以放在專案資料夾當中，透過 shell_exec() 指令來進行操作。

提醒：

若環境為 Windows，以下指令則將 youtube-dl 指令改為 youtube-dl.exe，ffmpeg 指令也改為 ffmpeg.exe

指令範例 [2]：

下載檔案，以預設影片名稱作為檔名

```
./youtube-dl -i 'https://www.youtube.com/watch?v=oufUB3LTjMQ'
```

下載檔案，以影片名稱作為檔名，並指令格式（副檔名）

```
./youtube-dl -f mp4 -i 'https://www.youtube.com/watch?v=oufUB3LTjMQ'
```

下載檔案，同時格式化檔案名稱與副檔名，以影片名稱為主

```
./youtube-dl -i 'https://www.youtube.com/watch?v=oufUB3LTjMQ' -o '%(title)s.%(ext)s'
```

下載檔案，同時格式化檔案名稱與副檔名，以影片 ID 為主

```
./youtube-dl -i 'https://www.youtube.com/watch?v=oufUB3LTjMQ' -o '%(id)s.%(ext)s'
```

縮圖連結取得 [3]

以 <https://www.youtube.com/watch?v=PB5FosTwM8s> 為例：

高解析度大圖（1280 × 720）

<http://img.youtube.com/vi/PB5FosTwM8s/maxresdefault.jpg>

標準清晰圖（640 × 480）

<http://img.youtube.com/vi/PB5FosTwM8s/sddefault.jpg>

高品質縮圖（480×360）

<https://img.youtube.com/vi/PB5FosTwM8s/hqdefault.jpg>

播放器背景縮圖（480×360）

<http://img.youtube.com/vi/PB5FosTwM8s/0.jpg>

影片開始畫面縮圖 (120×90)

<http://img.youtube.com/vi/PB5FosTwM8s/1.jpg>

影片中間片段縮圖 (120×90)

<http://img.youtube.com/vi/PB5FosTwM8s/2.jpg>

影片結束縮圖 (120×90)

<http://img.youtube.com/vi/PB5FosTwM8s/3.jpg>

參考連結

[1] 用 youtube-dl 優雅下載 YouTube 影片

<https://junyussh.github.io/p/use-youtube-dl-to-download-videos/>

[2] Youtube-dl 濃縮教學筆記

<https://yogapan.github.io/2017/08/16/Youtube-dl%E6%BF%83%E7%B8%AE%E6%95%99%E5%AD%B8%E7%AD%86%E8%A8%98/>

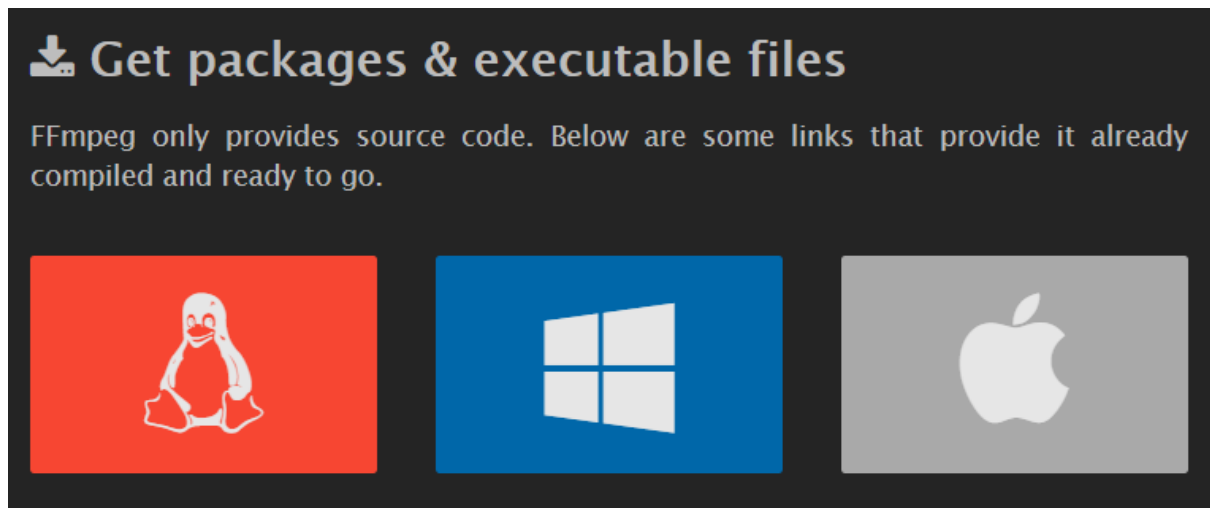
[3] YouTube 影片封面 如何下載？靠這招找出原始圖片網址，輕鬆下載高解析影片封面圖片

<https://www.kocpc.com.tw/archives/273287>

二、ffmpeg

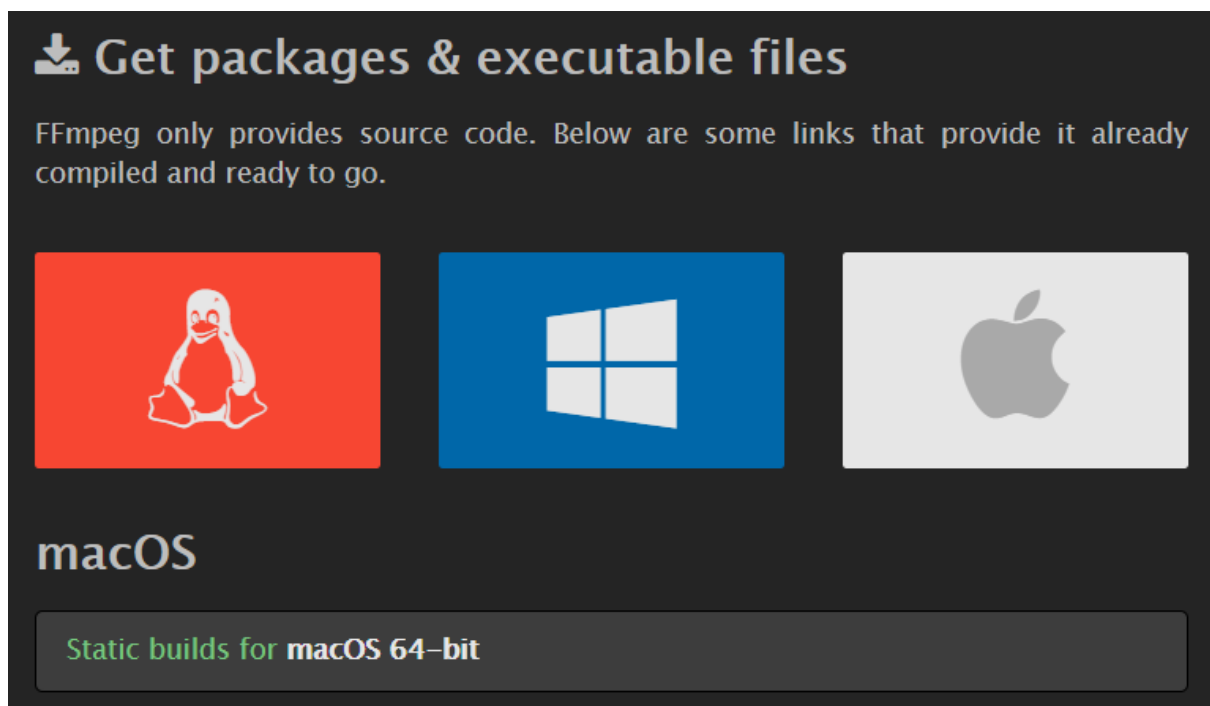
ffmpeg 是一套強大的影音轉檔、剪輯與擷取工具，可以跨平台使用。

下載頁面連結：<https://ffmpeg.org/download.html>



圖：可選擇合適的作業系統

如果你的環境是 MacOS：



圖：按下蘋果圖示，出現下方連結，並直接按下。

static FFmpeg binaries for macOS 64-bit

All users are encouraged to use the current snapshot build instead of the release build. Bug reports are only accepted for snapshot builds.


Please read the [Remarks](#) section for additional information. There's also a [download API](#) and an [info API](#) available.

Naming convention for builds:

snapshot	release
ffmpeg-NNNNN-gXXXXXXXXXX.7z	ffmpeg-X.Y.Z.7z
ffmpeg-NNNNN-gXXXXXXXXXX.zip	ffmpeg-X.Y.Z.zip

FFmpeg binaries are compiled with the following options and libraries:

```
configuration: --cc=/usr/bin/clang --prefix=/opt/ffmpeg --extra-version=tessus --enable-avisynth --enable-fontconfig --enable-gpl --enable-libaom --enable-libass --enable-libbluray --enable-libdav1d --enable-libfreetype --enable-libgsm --enable-liblensfun --enable-libmp3lame --enable-libmysofa --enable-libopenjpeg --enable-libopus --enable-librtmp --enable-libshine --enable-libsnappy --enable-libsoxr --enable-libspeex --enable-libtheora --enable-libtwolame --enable-libvidstab --enable-libvmaf --enable-libvo-amrwbenc --enable-libvorbis --enable-libvpx --enable-libwebp --enable-libx264 --enable-libx265 --enable-libxavs --enable-libxvid --enable-libzimg --enable-libzmq --enable-libzvt --enable-version3 --pkg-config-flags=--static --disable-ffplay
```

FFmpeg 

 **ffmpeg-99699-gd34e4904cd.7z**

UTC compile date: 2020-10-22

 **ffmpeg-4.3.1.7z**

UTC compile date: 2020-07-11

圖: 看見 macOS 64-bit 專屬頁面，分別有 FFmpeg、FFprobe、FFplay、FFserver

 **ffmpeg-4.3.1.7z**

UTC compile date: 2020-07-11

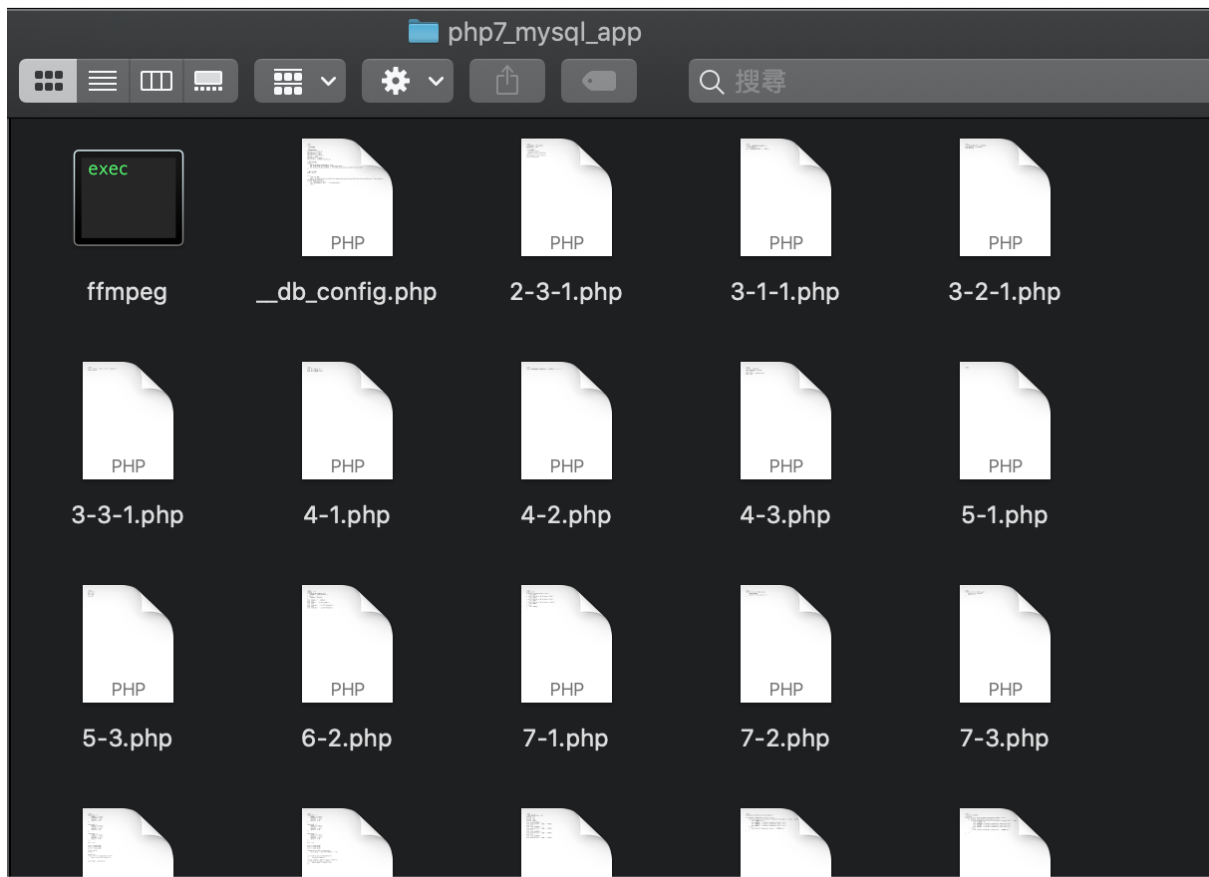
[More ffmpeg releases](#) | [Download as ZIP](#) | [gpg sig \(7z\)](#) | [gpg sig \(zip\)](#)

The following library versions are included:

libavutil	56. 51.100 / 56. 51.100
libavcodec	58. 91.100 / 58. 91.100
libavformat	58. 45.100 / 58. 45.100
libavdevice	58. 10.100 / 58. 10.100
libavfilter	7. 85.100 / 7. 85.100
libswscale	5. 7.100 / 5. 7.100
libswresample	3. 7.100 / 3. 7.100
libpostproc	55. 7.100 / 55. 7.100

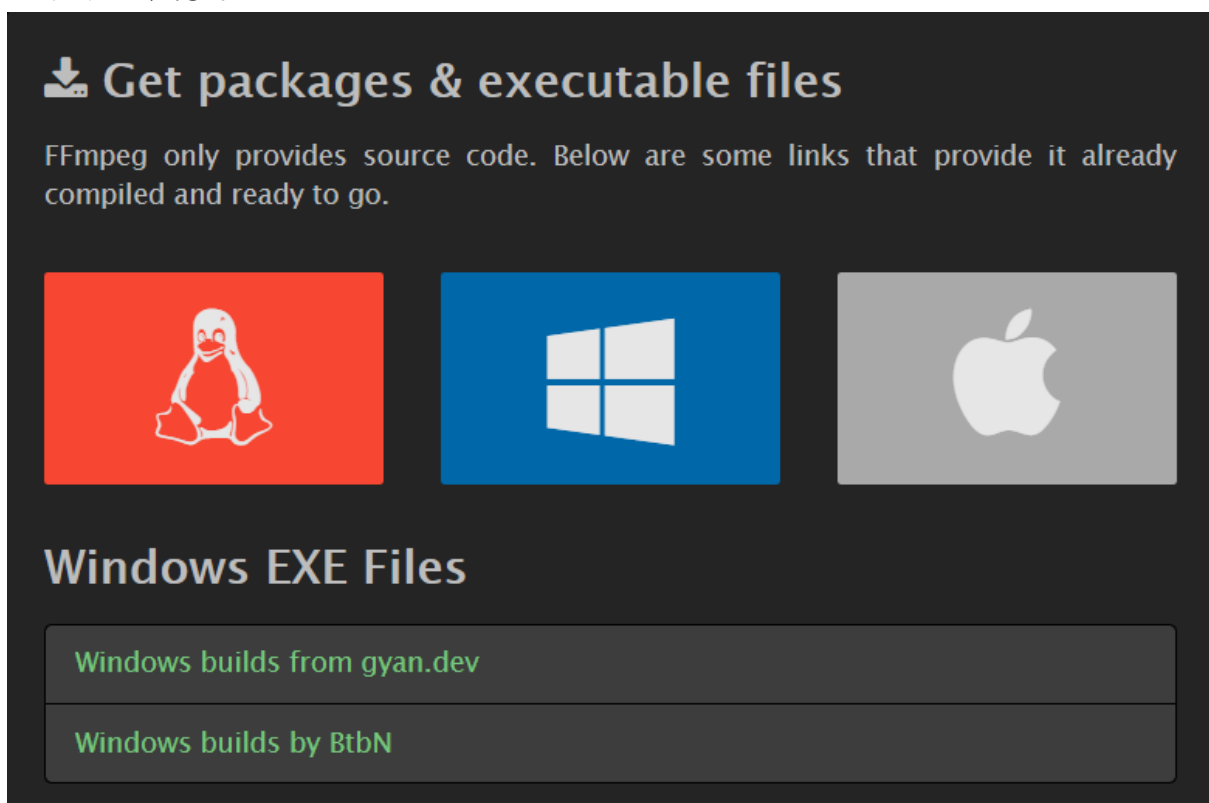
[Show external ffmpeg libraries](#)

圖: 按下 Download as ZIP



圖：直接解壓縮，並將 ffmpeg 檔案移到專案資料夾中

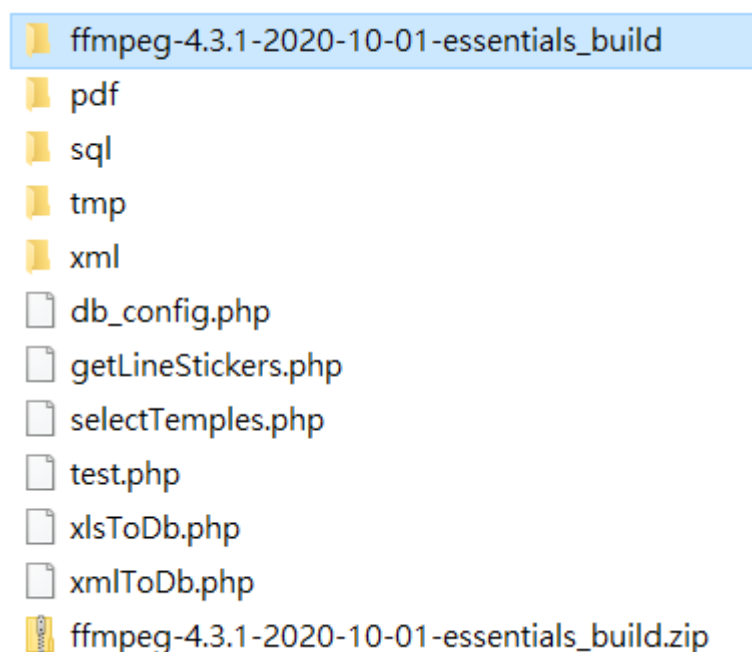
如果你的環境是 Windows：



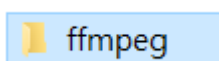
圖：前往 Windows builds from gyan.dev 連結



圖：下載 ffmpeg-release-essentials.zip



圖：下載到專案資料夾底下，並解壓縮



圖：將資料夾 ffmpeg-4.3.1-2020-10-01-essentials_build 改成 ffmpeg


```
: xampp > htdocs > php7_mysql_app > ffmpeg > bin
```

名稱	修改日期
 ffmpeg.exe	2020/10/26 00:59
 ffplay.exe	2020/10/26 00:59
 ffprobe.exe	2020/10/26 00:59

圖：Windows 版本，會有三個檔案

指令範例：

擷取某一秒的影片快照

```
./ffmpeg -ss 00:01:40 -i oufUB3LTjMQ.mp4 -vframes 1 output.jpg
```

指定影片某個開始時間，取得之後幾秒的影片(不會從頭掃描，省時)

```
./ffmpeg -ss 00:01:39 -i oufUB3LTjMQ.mp4 -t 17 -c copy output01.mp4
```

設定開始時間，取得之後一段(指定格式)時間長的影片(不會從頭掃描，省時)

```
./ffmpeg -ss 00:01:39 -i oufUB3LTjMQ.mp4 -to 00:00:17 -c copy output02.mp4
```

指定影片某個開始時間，取得之後幾秒的影片(從頭掃描，耗時)

```
./ffmpeg -i oufUB3LTjMQ.mp4 -ss 00:01:39 -t 17 -c copy output01.mp4
```

設定開始時間，取得指定時間的影片；實際影片 1:39 到 2:40 的片段(從頭掃描，耗時)

```
./ffmpeg -i oufUB3LTjMQ.mp4 -ss 00:01:39 -to 00:02:40 -c copy output02.mp4
```

擷取整部影片的聲音檔

```
./ffmpeg -i oufUB3LTjMQ.mp4 -f mp3 -vn output-audio.mp3
```

設定開始時間，取得之後幾秒的聲音檔

```
./ffmpeg -ss 00:01:39 -i oufUB3LTjMQ.mp4 -t 17 -f mp3 -vn output-part-sec-audio.mp3
```

擷取影片部分的聲音檔(指定格式)

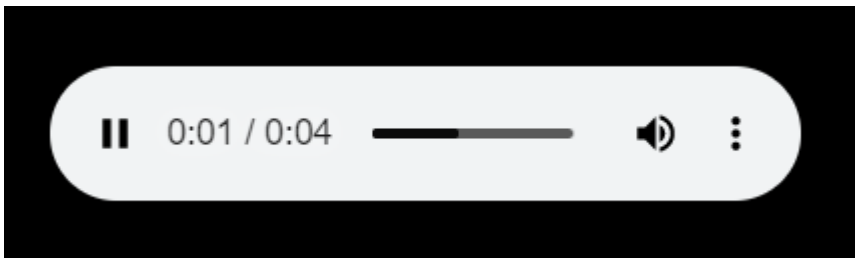
```
./ffmpeg -ss 00:01:39 -i oufUB3LTjMQ.mp4 -to 00:00:17 -f mp3 -vn output-part-audio.mp3
```

將聲音檔加快幾倍

```
./ffmpeg -i output-part-sec-audio.mp3 -filter:a "atempo=1.5" output-speedup.mp3
```

Google 語音範例（放在瀏覽器網址列執行）

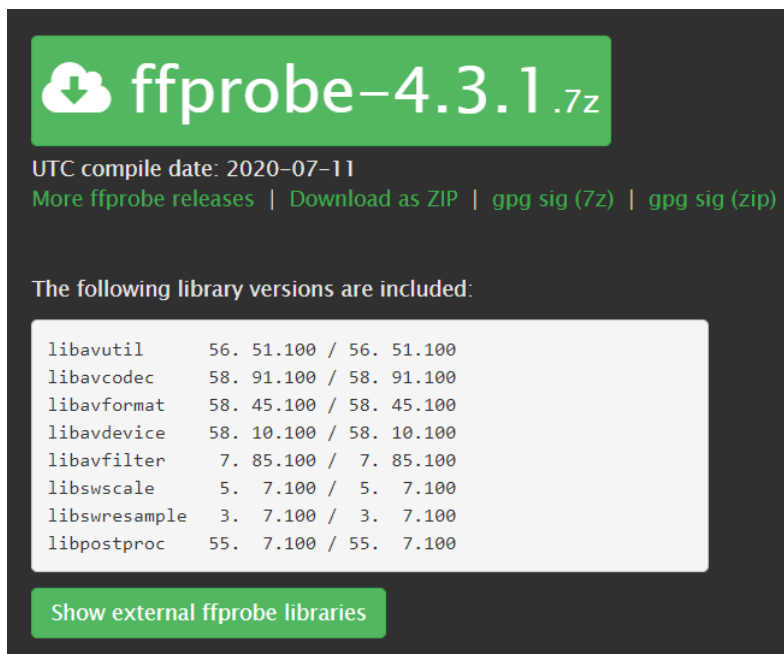
https://translate.google.com/translate_tts?ie=UTF-8&client=tw-ob&tl=zh-TW&q=你的文字



圖：右側三個點，可以下載 mp3 檔

查看影片長度 [1]（請先至 <https://evermeet.cx/ffmpeg/> 下載 ffprobe，放在專案資料夾下）

```
./ffprobe -i oufUB3LTjMQ.mp4 -show_entries format=duration -v quiet -of csv="p=0"
```



圖：ffprobe 透過「Download as ZIP」下載檔案，並解到專案資料夾當中

參考資料：

[1] [Tool] FFprobe 教學

<https://zwindr.blogspot.com/2016/08/tool-ffprobe.html>

[2] ffmpeg

<https://gist.github.com/protrolium/e0dbd4bb0fla396fcb55>

用 php 將秒數轉成 H:i:s 格式

```
echo gmdate("H:i:s", 316.929000); //輸出 00:05:16
```

用 php 將 H:i:s 格式轉成秒數

```
$to = "00:05:16";
$d = explode(':', $to);
echo (int)$d[0] * 3600 + (int)$d[1] * 60 + (int)$d[2]; //輸出 316
```

思考：

- 如何將影片長度切成數等分，取其切口的時間？（例如 10 秒切 5 份，是 2, 4, 6, 8 秒）
- 如何將切成數等分的切口，轉成 H:i:s 格式？
- 如果今天上傳了一個影片，需要切口時間的擷圖，你會怎麼做？
- 如果取得一個切口時間的擷圖，有辦法將其它切口的擷圖都取得嗎？

- 如果用 PHP 透過 `shell_exec()` 函數去操作 `ffmpeg`、`ffprobe`，如何撰寫程式碼？