

數字媒體軟件與系統開發

干皓丞，2101212850, 信息工程學院

2022 年 2 月 23 日

1 作業目標與章節摘要

利用 live555 和 VLC 播放器，搭建一个流媒体播放系统。



Fig. 1. Live555 和 VLC 作業完成畫面

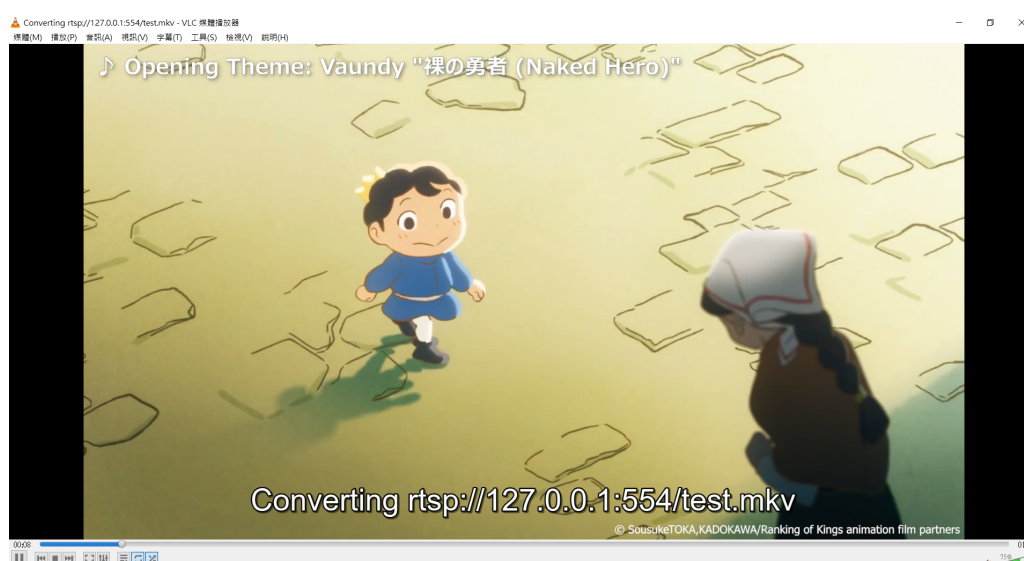


Fig. 2. Live555 和 VLC Docker 版本的作業完成畫面

2 文章與作業狀況

作業可以從 GitHub 下的 kancheng/kan-cs-report-in-2022 專案找到，作業程式碼與文件目錄為 kan-cs-report-in-2022/DMSASD/live5552vlc。實際執行的環境與實驗設備為 Google 的 Colab、MacBook Pro (Retina, 15-inch, Mid 2014)、Acer Aspire R7 與 HP Victus (Nvidia GeForce RTX 3060)。

3 作業內容概述

此作業分三大部分，第一部分說明 Live555 與 VLC 撥放器，第二部分 Live555 在 Windows 編譯、架設 Server 與 VLC 設定，而第三部分 Docker 的 Live555 架設 Server 與 VLC 設定，最後則是錯誤紀錄。而本次測試影像則是源自於動畫國王排名的開頭影像，由 Ani-One 代理於 YOUTUBE 地區頻道。

1. Live555 與 VLC 撥放器說明
2. Live555 在 Windows 編譯、架設 Server 與 VLC 設定
3. Docker 的 Live555 架設 Server 與 VLC 設定
4. 額外紀錄

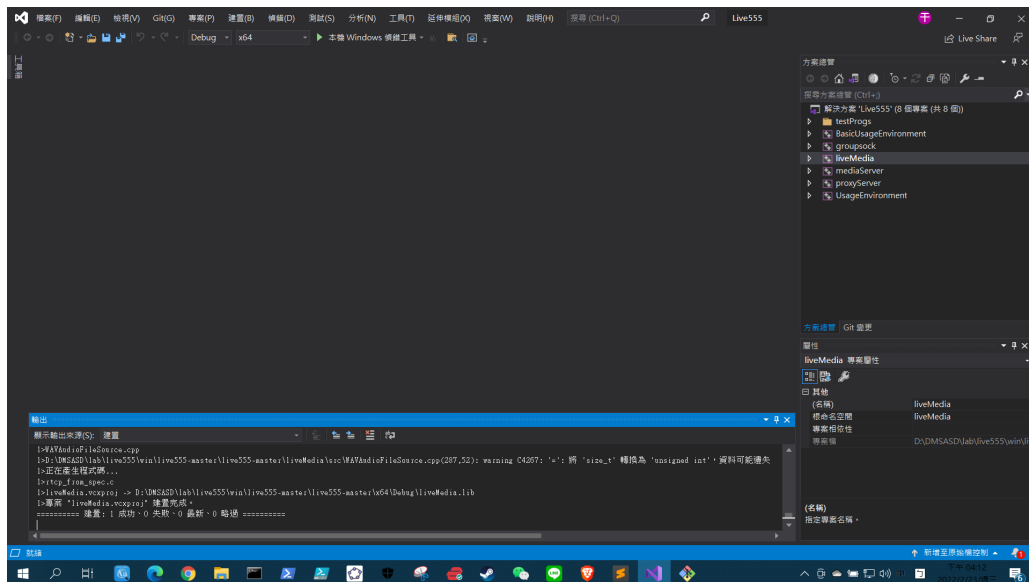


Fig. 3. Live555 編譯

4 Live555 與 VLC 撥放器說明

Live555 流媒體是由 Live Networks, Inc. 所開發的一組開源 (LGPL) C++ 庫，用於多媒體流媒體。而該庫支持流式傳輸的 RTP / RTCP 和 RTSP 等開放標準，還可以管理 H.264、H.265、MPEG、VP8 和 DV 等視頻。而本作業的所編譯 Live555 的專案來源為 cmberryau/live555。而 VLC 則是多媒體播放器為 VideoLAN 所規劃的開放原始碼的專案，該專案支援眾多音訊與影像解碼器跟檔案格式，並支援 DVD 影音光碟、VCD 影音光碟等各類串流協定。

5 Live555 在 Windows 編譯、架設 Server 與 VLC 設定

Live555 於專案下載下來後處理錯誤問題，而後從 debug 中取得檔案，將其與測試影像檔案放入同個目錄中執行。

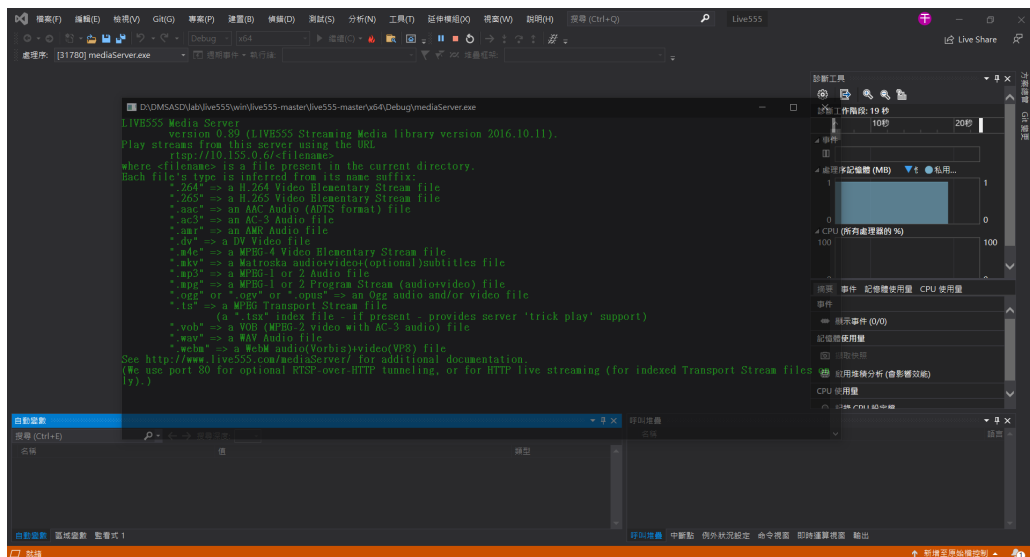


Fig. 4. Live555 編譯成功

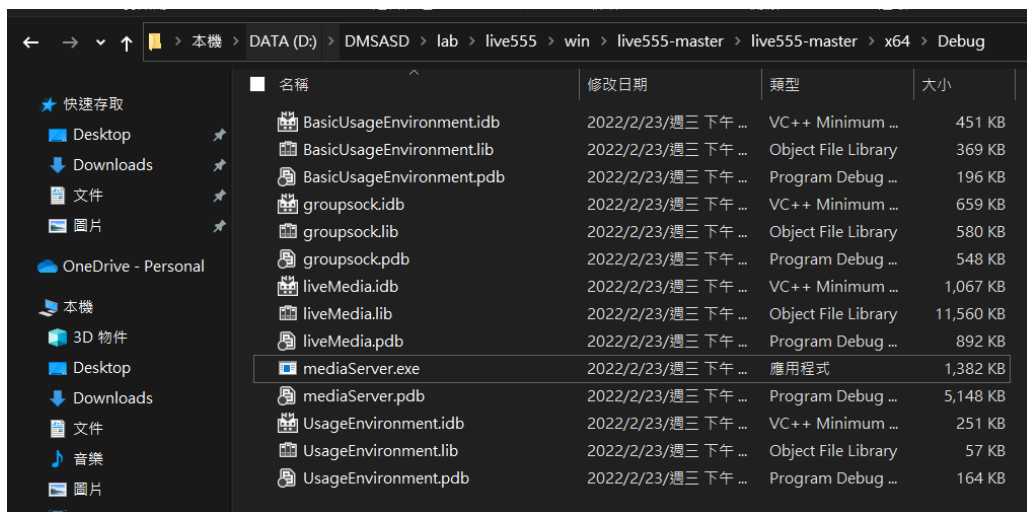


Fig 5. mediaServer 的 exe 檔案

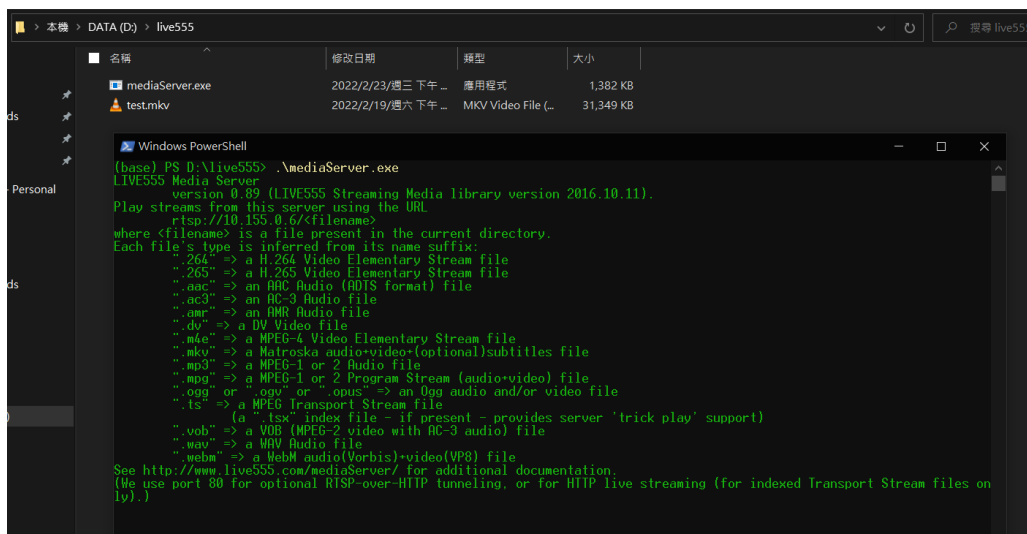


Fig. 6. Server 執行

根據 Server 執行的資訊來設定 VLC。在此步驟如下。



Fig. 7. 按下串流

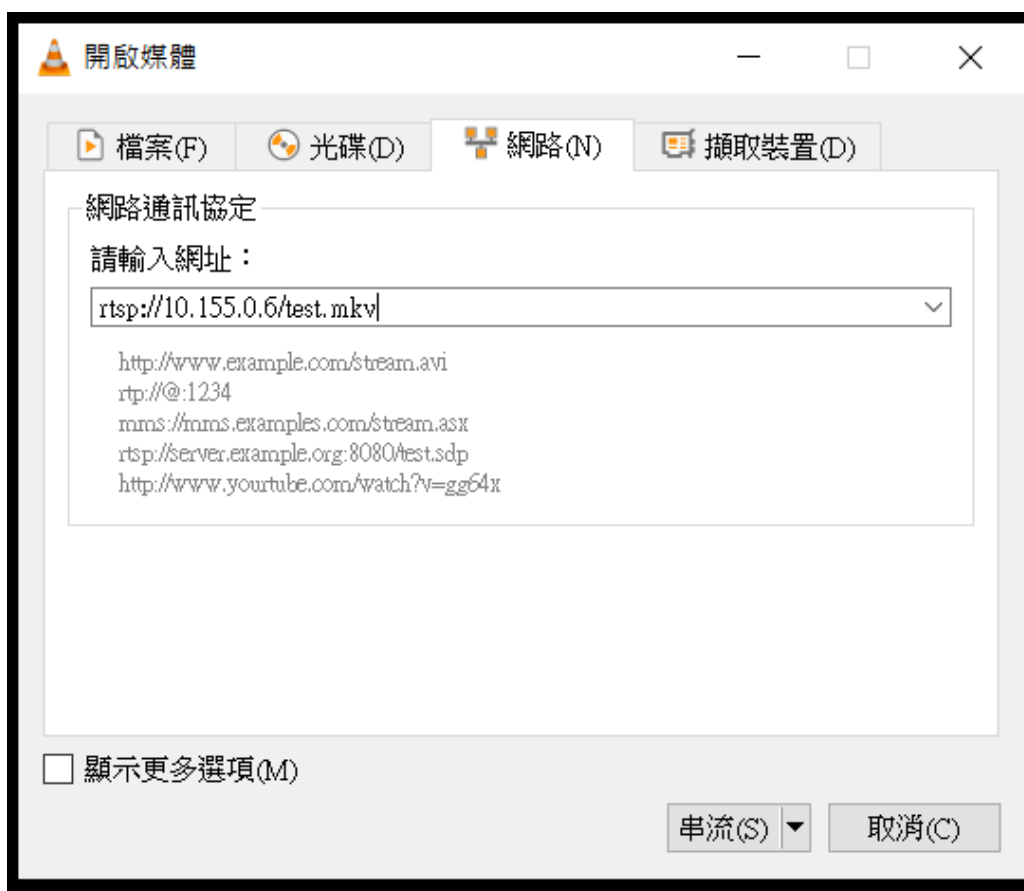


Fig. 8. 選擇網路

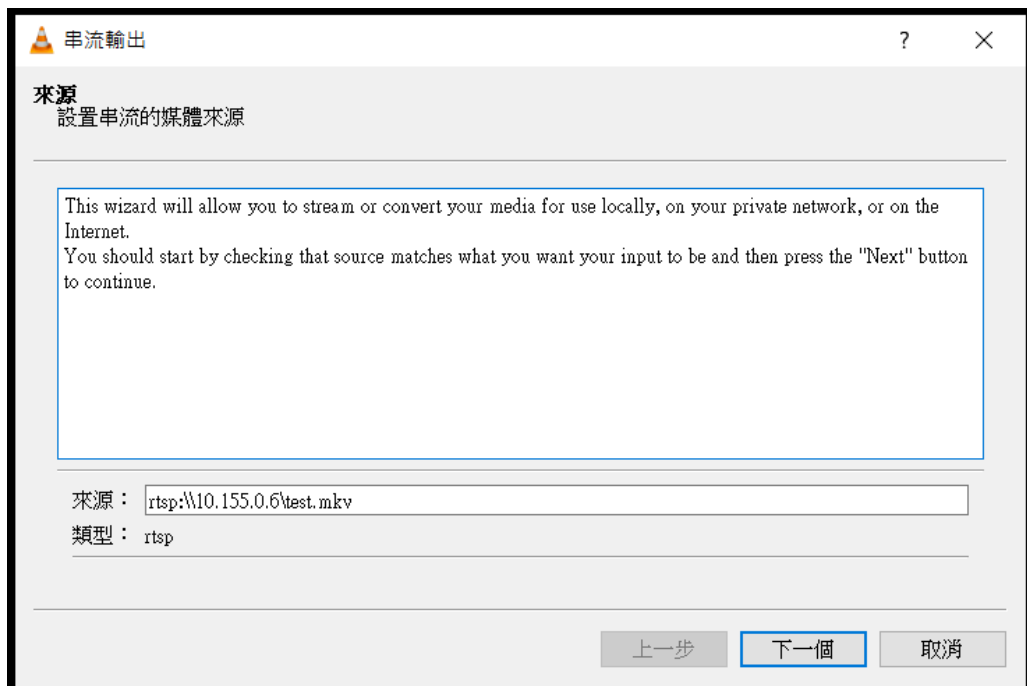


Fig. 9. 來源

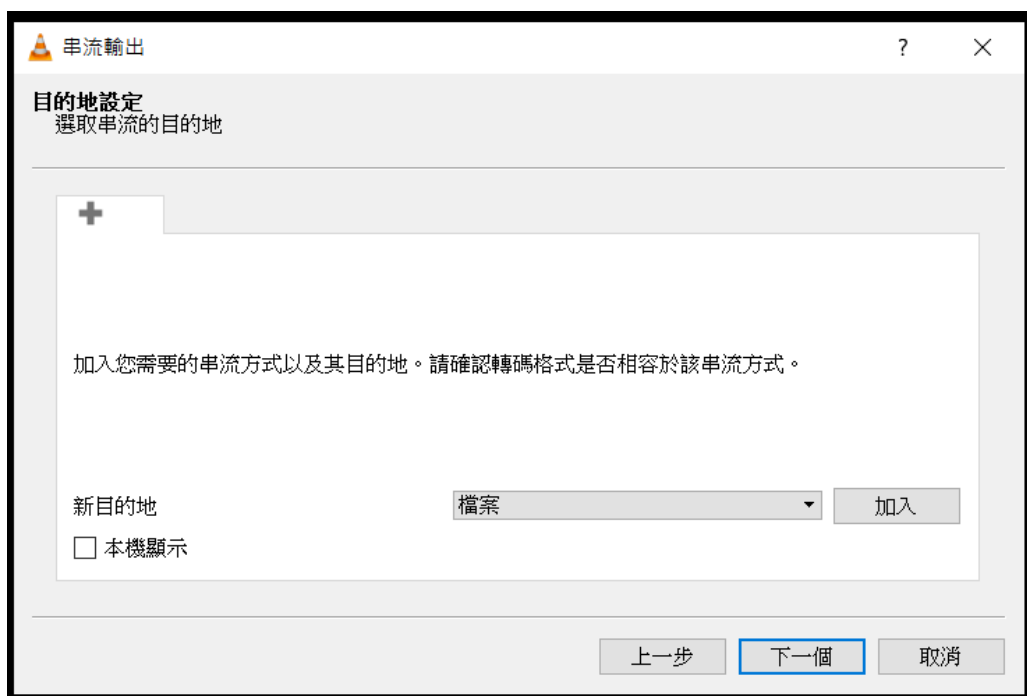


Fig. 10. 可設定目的地

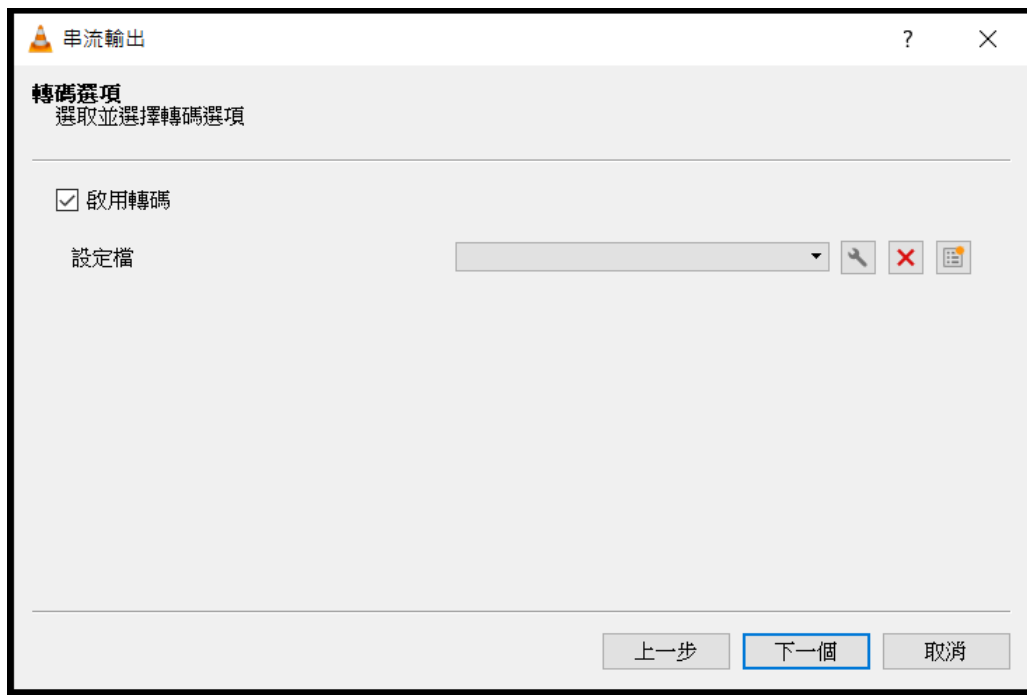


Fig. 11. 轉碼

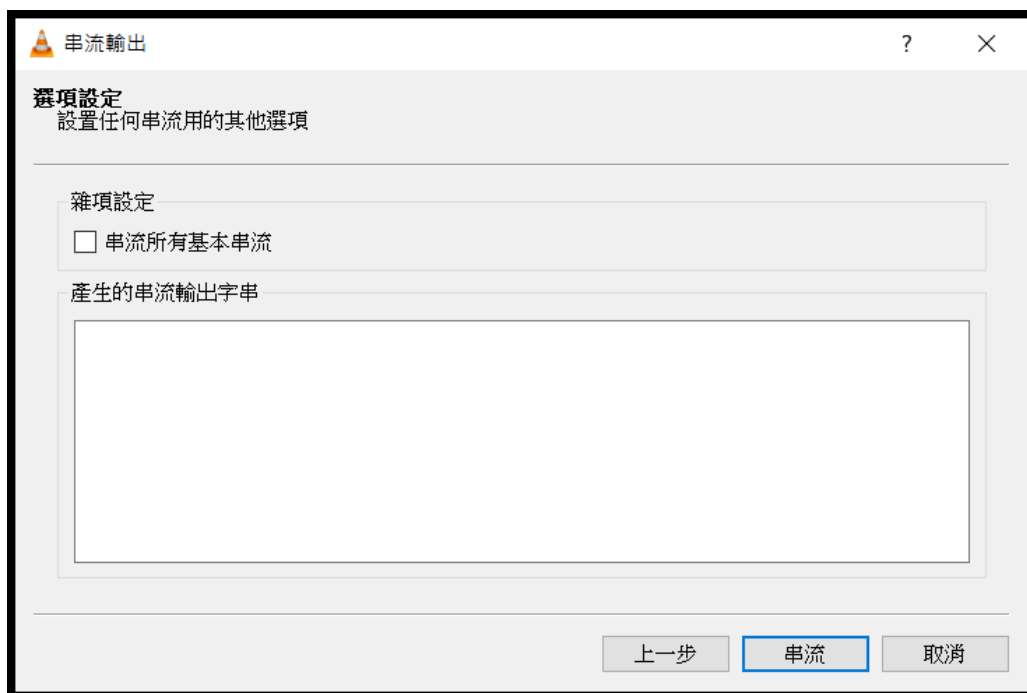


Fig. 12. 雜項

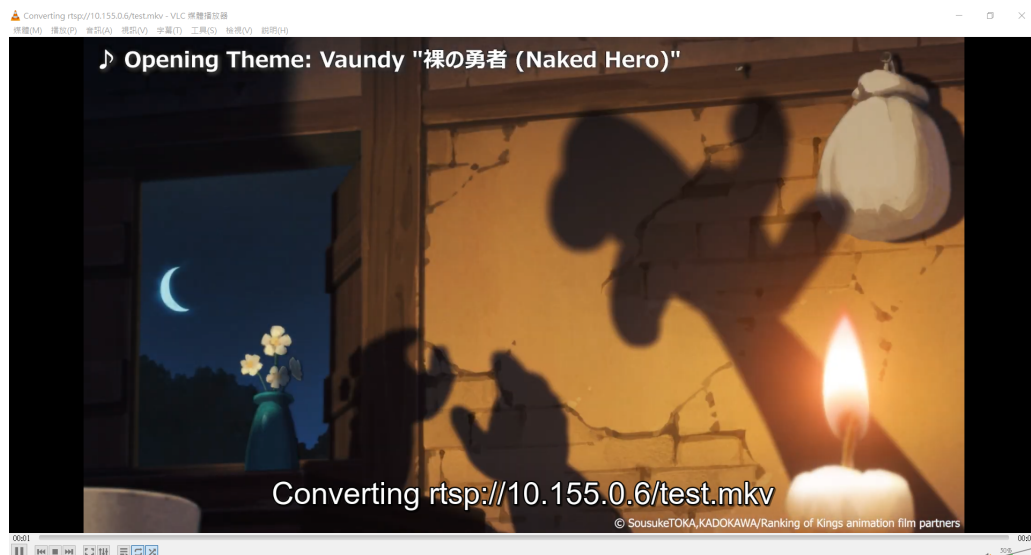


Fig. 13. 完成

6 Docker 的 Live555 架設 Server 與 VLC 設定

在此的 Docker 版本與前者類似，前提條件是 WSL 等環境要事先準備好。拉下指定的映象檔案即可，最後執行並設定 VLC。

```
1 docker pull vimagick/live555
2
3 docker run -p 9488:87 -p 554:554 -it -v D:\docker-save\live555-server:/data
  vimagick/live555 /bin/bash
```

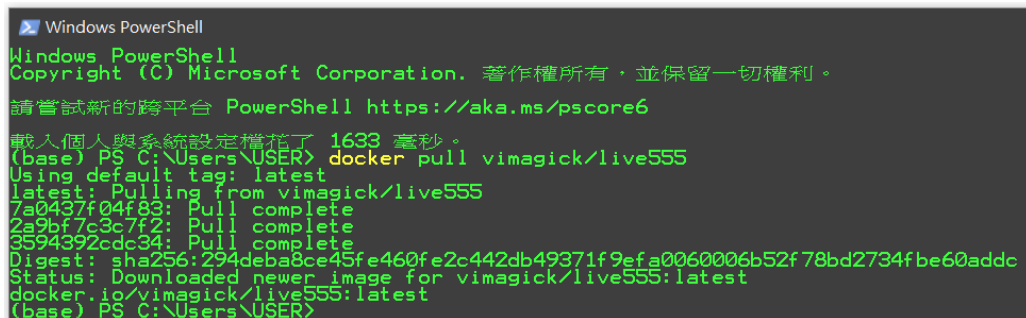


Fig. 14. 拉映像檔

```

Windows PowerShell
[base] PS D:\docker-save\live555-server> docker run -p 9488:87 -p 554:554 -it -v D:\docker-save\live555-server:/data vim ^
agick/live555 /bin/bash
LIVE555 Media Server
version 1.08 (LIVE555 Streaming Media library version 2021.02.11).
Play streams from this server using the URL
rtsp://172.17.0.2/<filename>
where <filename> is a file present in the current directory.
Each file's type is inferred from its name suffix:
".264" => a H.264 Video Elementary Stream file
".265" => a H.265 Video Elementary Stream file
".aac" => an AAC Audio (ADTS format) file
".ac3" => an AC-3 Audio file
".amr" => an AMR Audio file
".dv" => a DV Video file
".m4e" => a MPEG-4 Video Elementary Stream file
".mkv" => a Matroska audio+video+(optional)subtitles file
".mp3" => a MPEG-1 or 2 Audio file
".mpg" => a MPEG-1 or 2 Program Stream (audio+video) file
".ogg" or ".ogv" or ".opus" => an Ogg audio and/or video file
".ts" => a MPEG Transport Stream file
(a ".tsx" index file - if present - provides server 'trick play' support)
".vob" => a VOB (MPEG-2 video with AC-3 audio) file
".wav" => a WAV Audio file
".webm" => a WebM audio(Vorbis)+video(VP8) file
See http://www.live555.com/mediaServer/ for additional documentation.
(We use port 80 for optional RTSP-over-HTTP tunneling, or for HTTP live streaming (for indexed Transport Stream files on ly).)

```

Fig. 15. 執行容器



Fig. 16. 完成

7 額外紀錄

Live555 在使用 Visual Studio 2019 編譯時，有面對 liveMedia.lib 不是有效的應用程式的問題等訊息，導致無法順利編譯。而該問題的解決方案是將專案目錄的 mediaServer 目錄設定為啟動專案。



Fig. 17. Live555 錯誤訊息

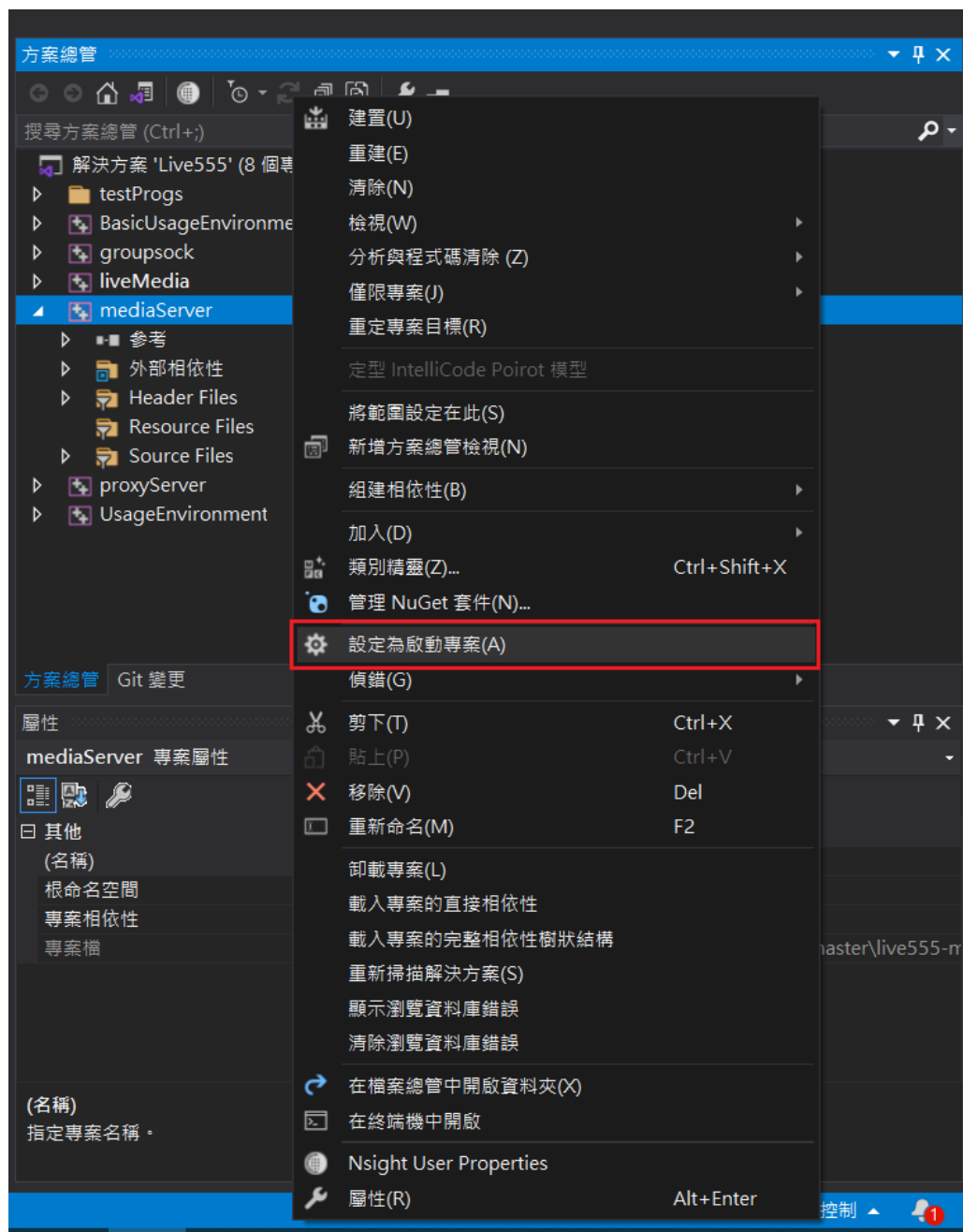


Fig. 18. Live555 設定為啟動專案