

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG



BÁO CÁO BÀI TẬP

Đề Tài: Video streaming and quality evaluation

Sinh viên thực hiện
Nguyễn Đình Huy – 20151676

Hà Nội - 2018

YÊU CẦU

1. Truyền một đoạn video thời gian thực lấy từ webcam không ngắn hơn 60s, sử dụng mã hóa H264. Trong nội dung video phải xuất hiện khuôn mặt của bạn và lời nói rõ bạn họ tên là gì, số hiệu sinh viên, lớp, khóa.
2. Đo chất lượng, ví dụ PSNR, của video nhận được nút thu video (so với phía phát). Vẽ đồ thị các giá trị đo được này.

THỰC HÀNH

1. Truyền một đoạn video sử dụng mã hóa H264

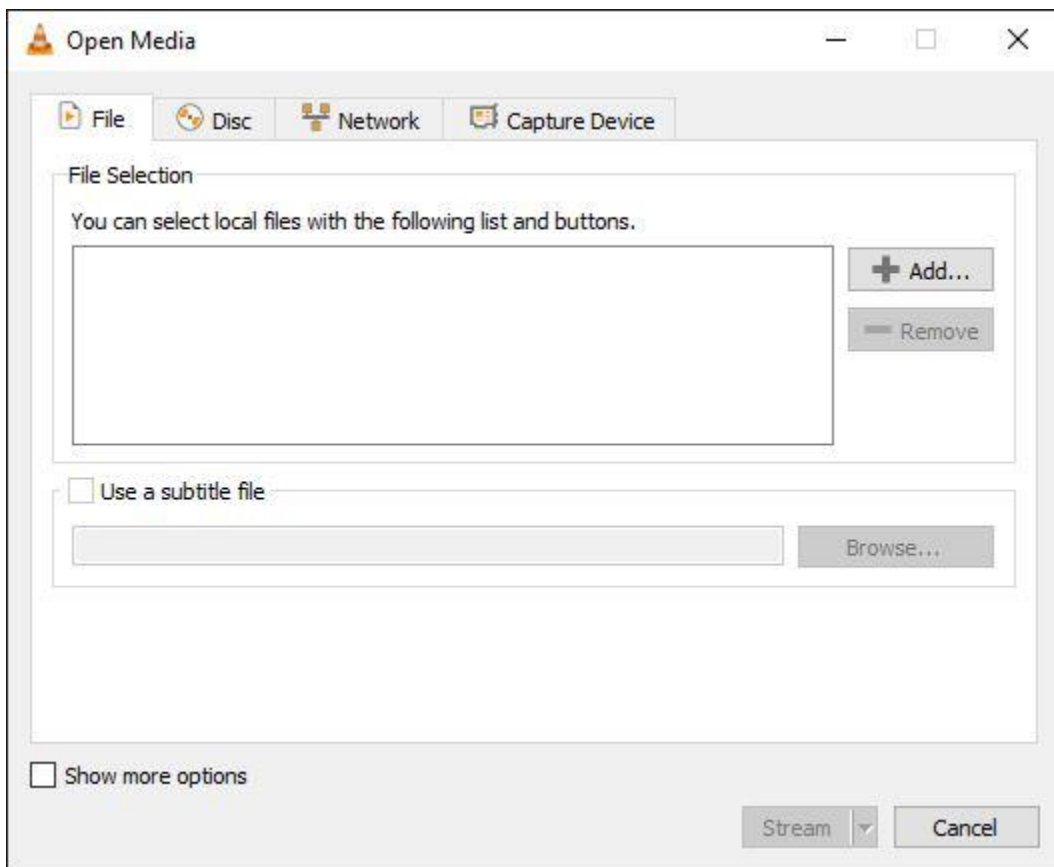
Để streaming video, chúng ta sử dụng phần mềm VLC Media Player.

1.1. Cài đặt đầu phát

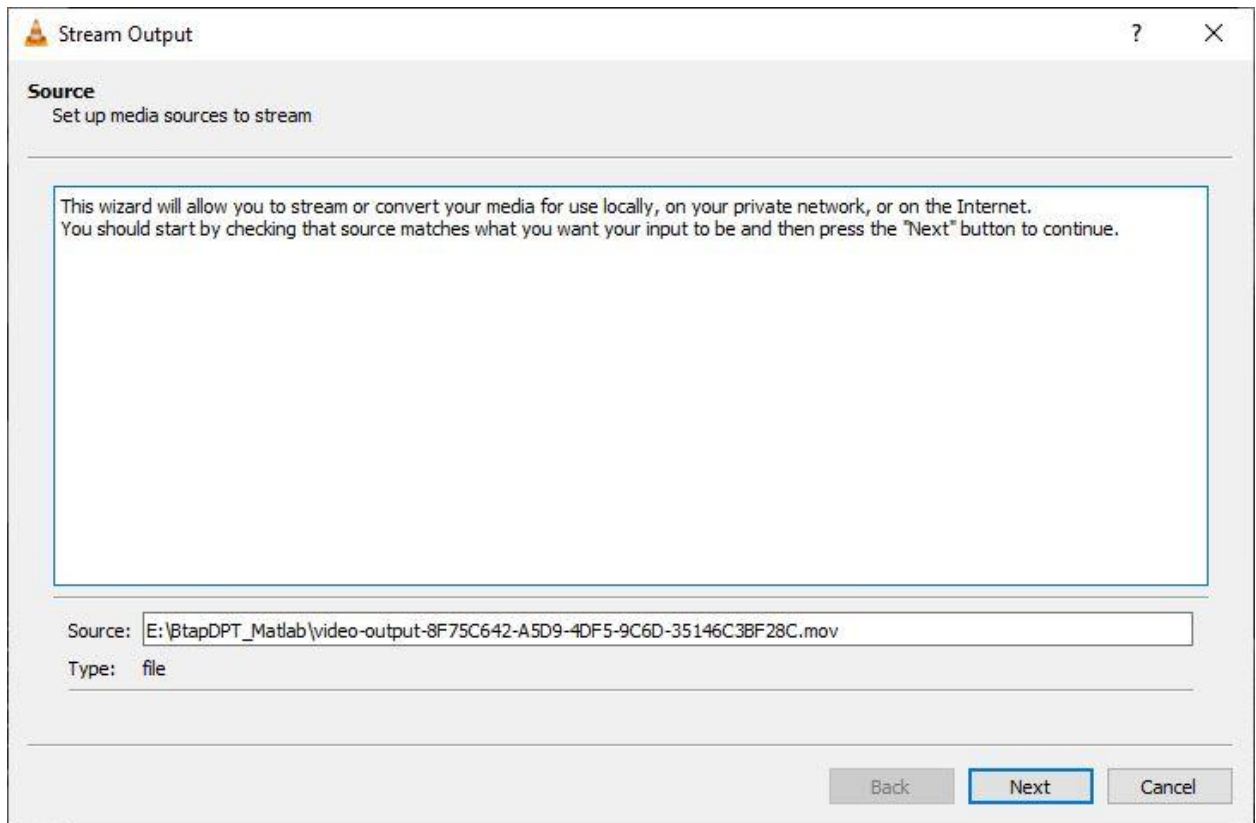
Bước 1: Mở phần mềm VLC Medi Player

Trên thanh công cụ chọn Media -> chọn Stream

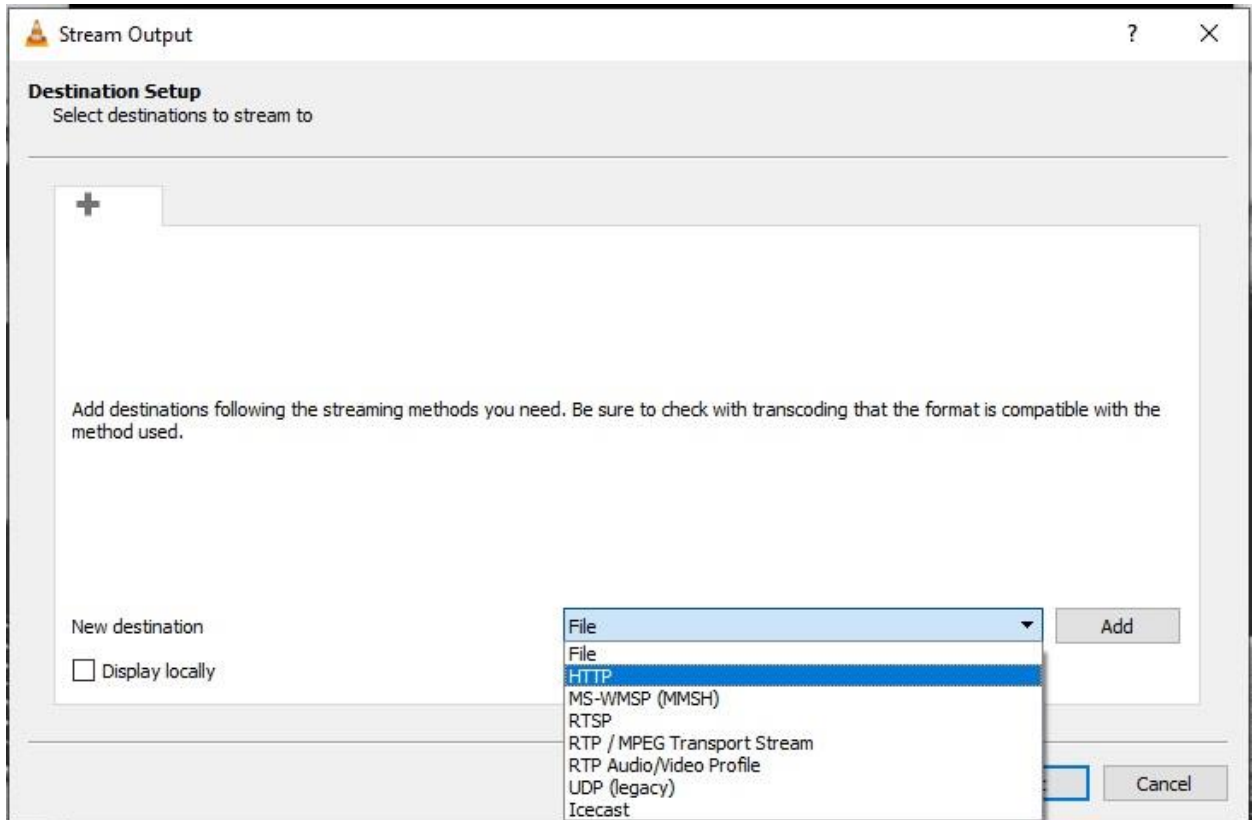
Bước 2: Tại cửa sổ Open Media -> chọn cửa sổ File -> chọn Add -> click Stream



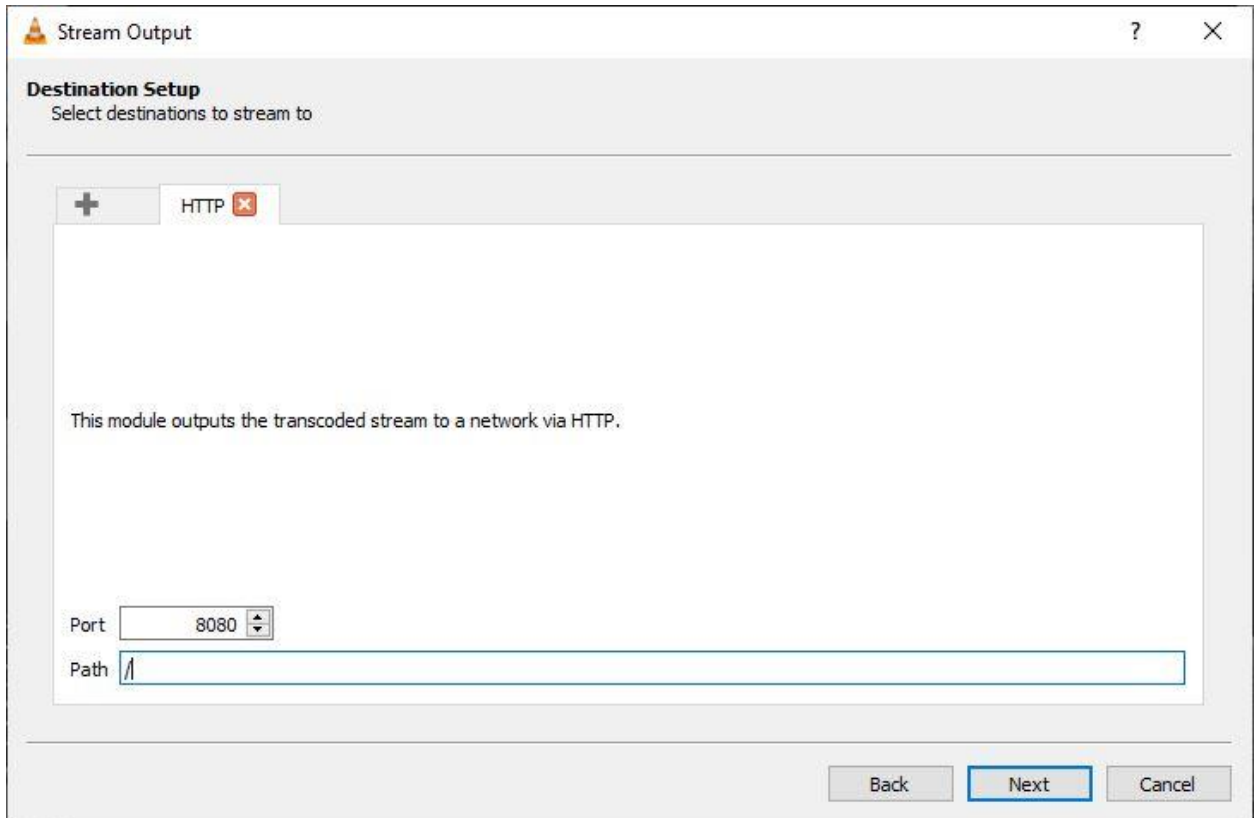
Bước 3: click Next



Bước 4: Tại cửa sổ Stream Output -> chọn New destination -> chọn HTTP -> click Add



Bước 5: click Next



The image shows a 'Stream Output' dialog box with a 'Destination Setup' section. It includes a tab for 'HTTP', a description of the module's function, and input fields for 'Port' (8080) and 'Path' (empty). Navigation buttons 'Back', 'Next', and 'Cancel' are at the bottom.

Stream Output ? X

Destination Setup
Select destinations to stream to

+ HTTP X

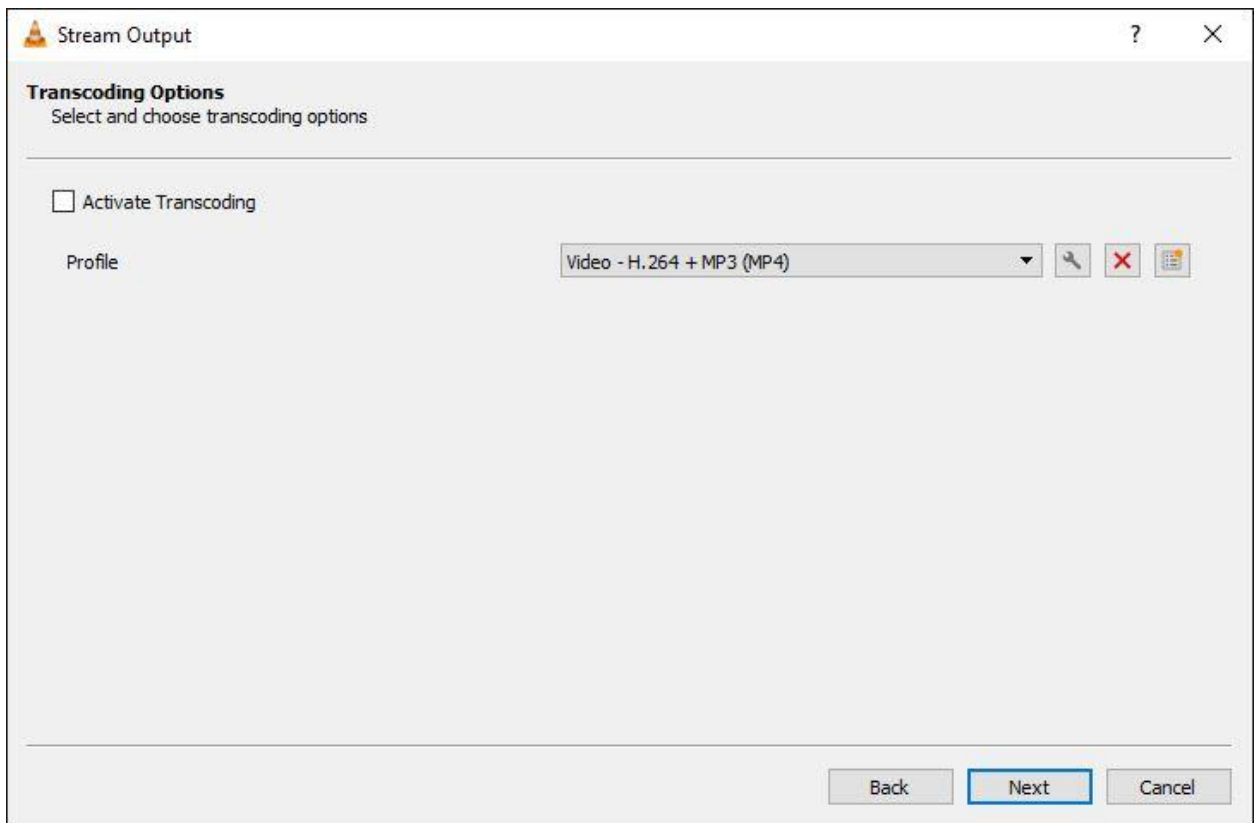
This module outputs the transcoded stream to a network via HTTP.

Port 8080

Path /

Back Next Cancel

Bước 6: Tại profile -> Chọn Video – H.264 + MP3 (MP4) -> click Next



The screenshot shows a window titled "Stream Output" with a help icon and a close button. Below the title bar is a section titled "Transcoding Options" with the subtitle "Select and choose transcoding options". There is a checkbox labeled "Activate Transcoding" which is currently unchecked. Below this is a "Profile" label followed by a dropdown menu showing "Video - H.264 + MP3 (MP4)". To the right of the dropdown are three icons: a wrench, a red 'X', and a document with a checkmark. At the bottom right of the window are three buttons: "Back", "Next" (which is highlighted with a blue border), and "Cancel".

Stream Output

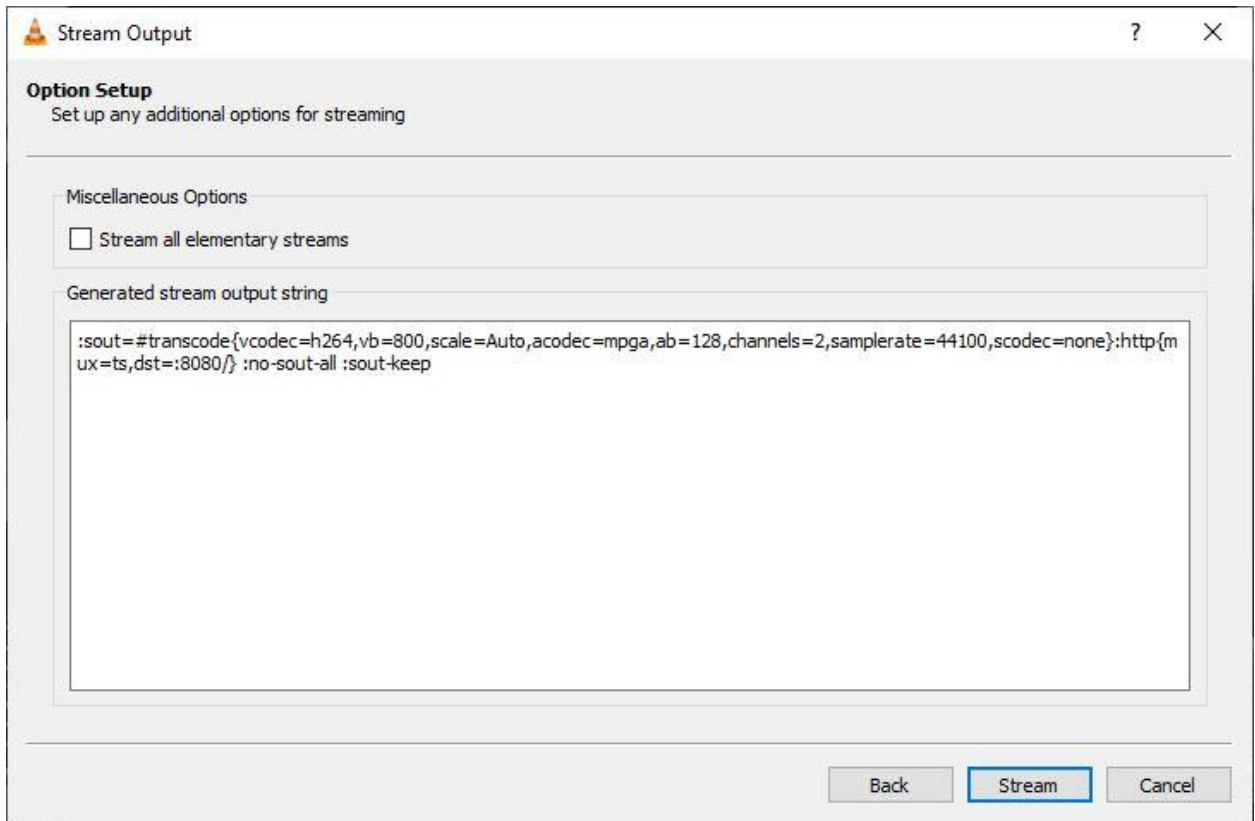
Transcoding Options
Select and choose transcoding options

☐ Activate Transcoding

Profile Video - H.264 + MP3 (MP4)

Back Next Cancel

Bước 7: click Stream



1.2. Cài đặt đầu thu

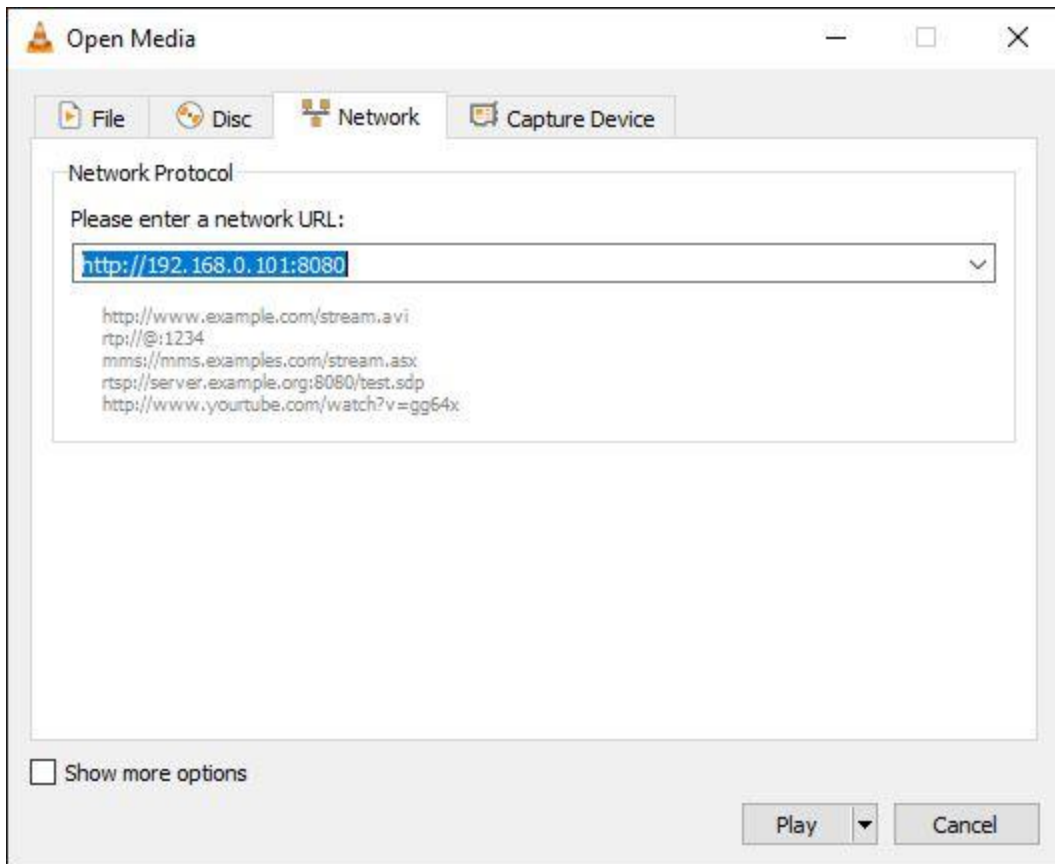
Bước 1: Tìm địa chỉ ip của mạng đang phát video đầu phát

Ví dụ: Video đang phát ở trên có địa chỉ IP: 192.168.0.101

Bước 2: Mở VLC Media Player

Tại thanh công cụ -> chọn Open Network Stream...

Bước 3: Tại ô Network Protocol -> điền <http://192.168.0.101:8080> (port 8080 xem ở bước 5 mục 1.1) -> click Play



Kết quả:

Hình ảnh cap màn hình nút thu:

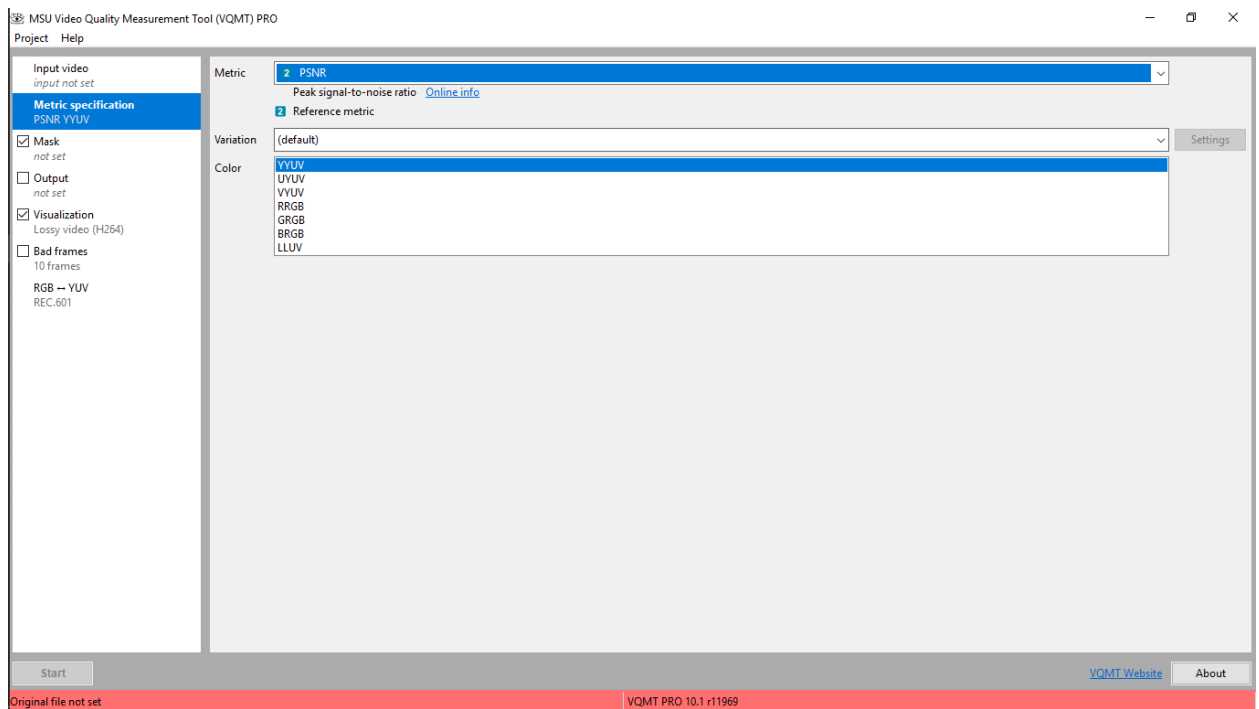


2. Đo chất lượng video

Để đo chất lượng video, ví dụ PSNR, của video nhận được nút thu video (so với phía phát), chúng ta sử dụng phần mềm MSU Video Quality Measurement Tool.

Bước 1: Mở phần mềm MSU

Để đo PSNR ta chọn như hình dưới:



Bước 2: Chọn Input video

Tại ô Original -> điền đường dẫn video phát

Tại ô First processed -> điền đường dẫn video ở nút thu

Bước 3: click Start

Kết quả

