
OpenShot Video Editor Documentation

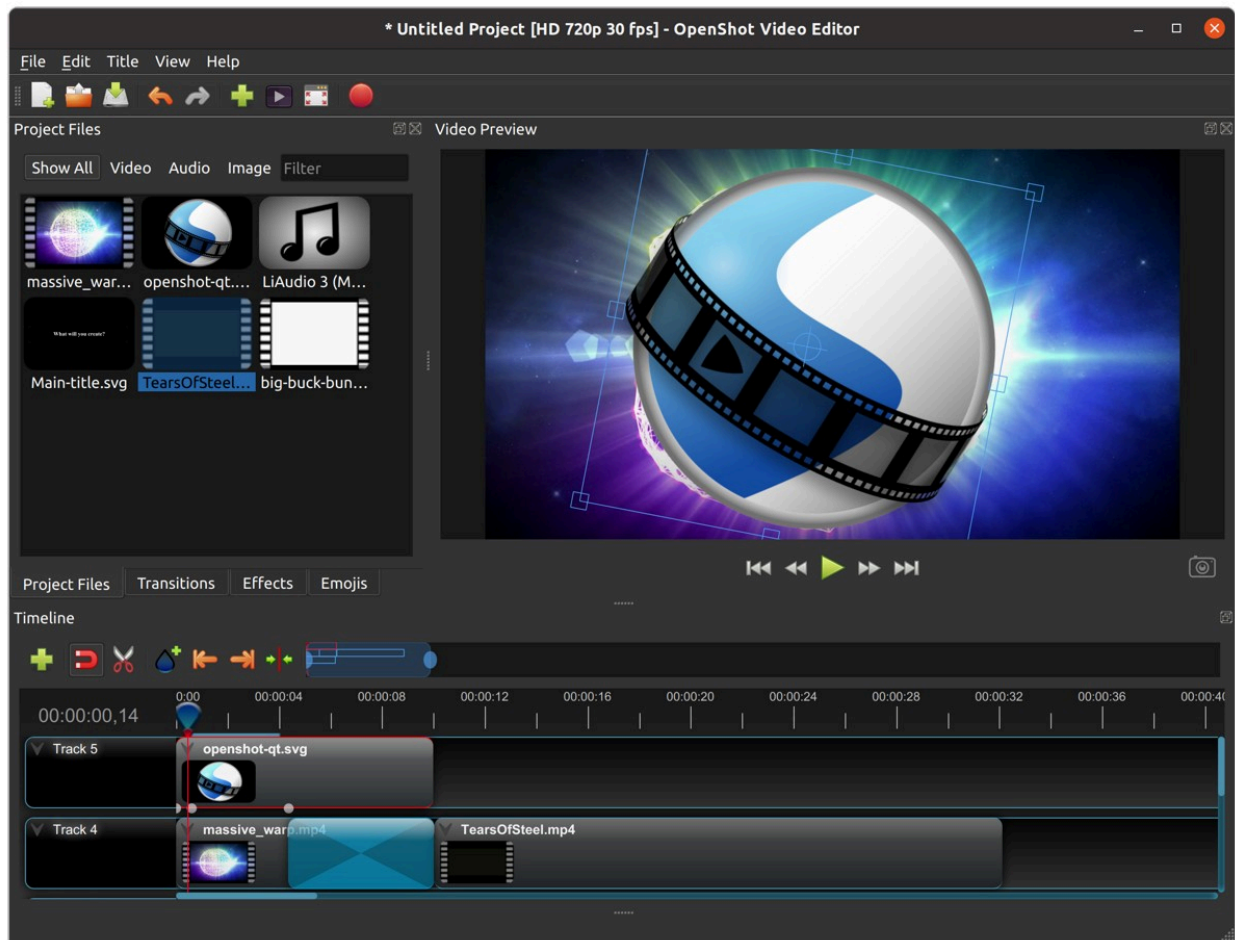
Release 3.4.0

OpenShot Studios, LLC

24/01/2026

1	Mục Lục:	2
1.1	Giới thiệu	2
1.2	Cài đặt	5
1.3	Hướng Dẫn Nhanh	10
1.4	Những Kiến Thức Cơ Bản Về Chỉnh Sửa Video	15
1.5	Cửa Sổ Chính	18
1.6	Tệp	27
1.7	Các đoạn phim	35
1.8	Chuyển tiếp	53
1.9	Hiệu ứng	57
1.10	Xuất	88
1.11	Hoạt hình	97
1.12	Văn bản & Tiêu đề	102
1.13	Hồ sơ	106
1.14	Nhập & Xuất	151
1.15	Tùy chọn	154
1.16	Phát lại	165
1.17	Khắc phục sự cố	167
1.18	Nhà phát triển	169
1.19	Đóng góp	172
1.20	Tìm Hiểu Thêm	173
1.21	Thuật ngữ	173

OpenShot Video Editor là trình chỉnh sửa video mã nguồn mở đoạt giải thưởng, có sẵn trên Linux, Mac, Chrome OS và Windows. OpenShot có thể tạo ra các video, phim và hoạt hình ấn tượng với giao diện dễ sử dụng và bộ tính năng phong phú.



1.1 Giới thiệu

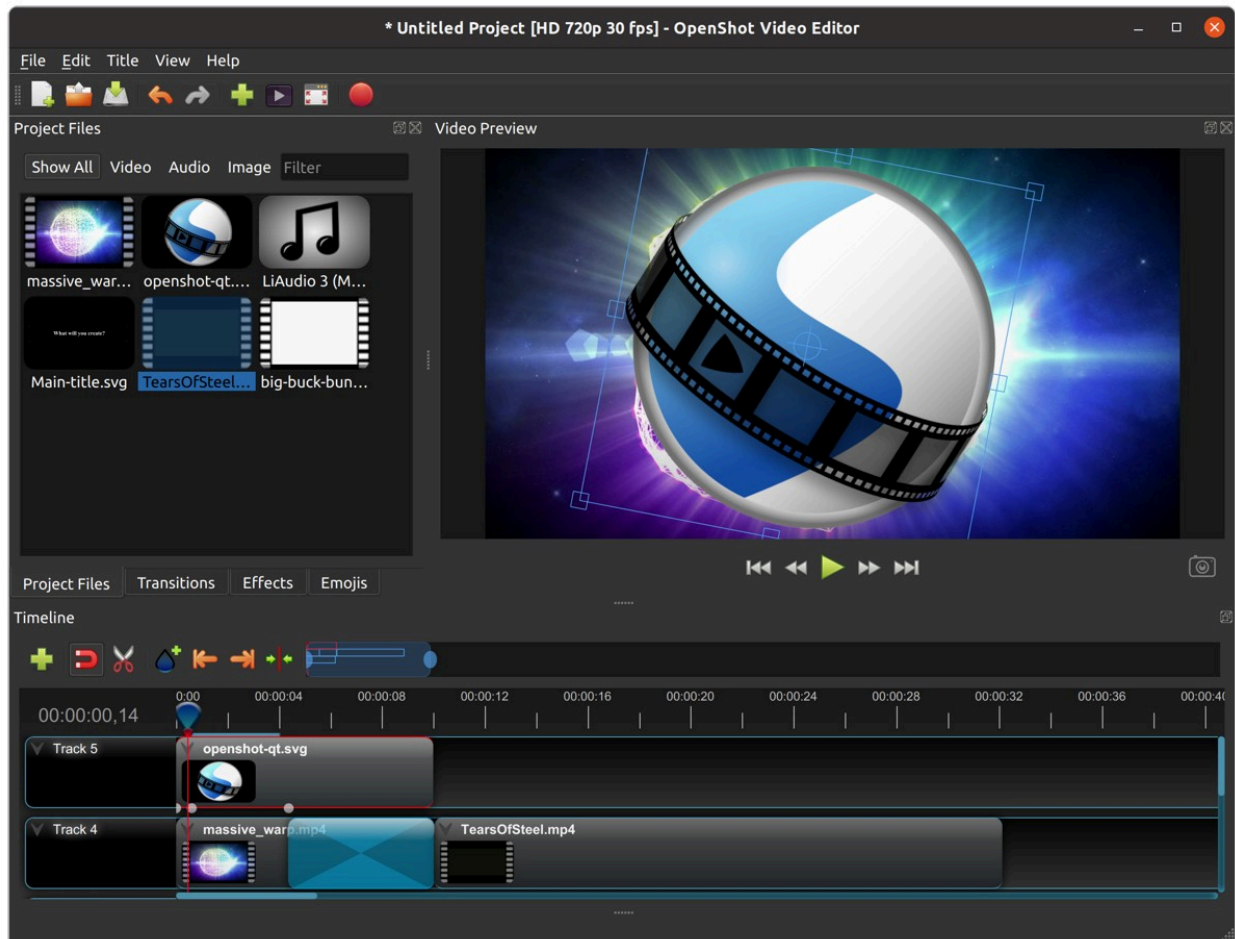
OpenShot Video Editor là phần mềm chỉnh sửa video mã nguồn mở đoạt giải thưởng, có sẵn trên Linux, Mac và Windows. OpenShot có thể tạo ra các video, phim và hoạt hình ấn tượng với giao diện dễ sử dụng và bộ tính năng phong phú.



1.1.1 Tính năng

- **Miễn phí & mã nguồn mở** (được cấp phép theo GPLv3)
- **Đa nền tảng** (Linux, OS X, Chrome OS và Windows)
- **Giao diện dễ sử dụng** (thân thiện với người mới, có hướng dẫn tích hợp)
- **Hỗ trợ hầu hết định dạng** (video, âm thanh, hình ảnh - dựa trên FFmpeg)
- **Hơn 70 cấu hình & cài đặt sẵn video** (bao gồm YouTube HD)
- **Dòng thời gian nâng cao** (kéo-thả, cuộn, phóng to, tự động căn chỉnh)
- **Clip nâng cao** (cắt, alpha, tỷ lệ, xoay, cắt xiên, biến đổi)
- **Xem trước thời gian thực** (đa luồng, tối ưu hiệu suất)
- **Chế độ xem đơn giản & nâng cao** (tùy chỉnh được)
- **Hoạt hình khung chính** (*linear*, *Bézier*, *constant* nội suy)
- **Ghép ảnh, lớp phủ, dấu bản quyền, độ trong suốt**
- **Số lượng track / lớp không giới hạn** (cho dự án phức tạp)
- **Chuyển cảnh, mặt nạ, xóa cảnh** (hình ảnh thang độ xám, mặt nạ động)
- **Hiệu ứng video & âm thanh** (độ sáng, sắc độ, chroma key, và nhiều hơn)
- **Chuỗi hình ảnh & hoạt hình 2D**
- **Tích hợp Blender 3D** (mẫu tiêu đề 3D động)
- **Hỗ trợ & chỉnh sửa file vector** (SVG cho tiêu đề)
- **Trộn âm thanh, dạng sóng, chỉnh sửa**
- **Biểu tượng cảm xúc** (nhãn dán & tác phẩm nghệ thuật mã nguồn mở)
- **Độ chính xác khung hình** (điều hướng từng khung hình)
- **Đánh lại thời gian & thay đổi tốc độ** (chậm/nhanh, tiến/lùi)
- **Trí tuệ nhân tạo nâng cao** (theo dõi chuyển động, nhận diện đối tượng, ổn định hình ảnh)
- **Chữ tín & phụ đề** (cuộn, động)
- **Tăng tốc phần cứng** (NVIDIA, AMD, Intel, v.v.)
- **Nhập & xuất** (EDL, Final Cut Pro)
- **Tích hợp trên máy tính để bàn** (kéo-thả từ trình quản lý file)
- **Định dạng dự án JSON** (tương thích với [OpenShot Cloud API](#))
- **Phím tắt tùy chỉnh được**
- **Bản dịch** (hơn 100 ngôn ngữ)
- **Hỗ trợ màn hình DPI cao**
- **Hỗ trợ cộng đồng** ([Truy cập diễn đàn của chúng tôi](#))

1.1.2 Ảnh chụp màn hình



1.1.3 Yêu cầu hệ thống

Chỉnh sửa video hưởng lợi từ CPU đa nhân hiện đại với **tốc độ xung nhịp cao** (GHz), dung lượng bộ nhớ lớn và ổ cứng nhanh. Về cơ bản, bạn nên có máy tính tốt nhất có thể khi chỉnh sửa video. Dưới đây là **yêu cầu hệ thống tối thiểu**:

Tóm tắt

Hầu hết máy tính sản xuất sau năm 2017 đều có thể chạy OpenShot

Thông số kỹ thuật tối thiểu

- Hệ điều hành 64-bit (*Linux, OS X, Chrome OS, Windows 7/8/10/11*)
- **Bộ xử lý đa nhân hỗ trợ 64-bit**
 - Số lõi tối thiểu: 2 (*khuyến nghị: 6 lõi trở lên*)
 - Số luồng tối thiểu: 4 (*khuyến nghị: 6 luồng trở lên*)
 - Tốc độ xung nhịp turbo tối thiểu: 2.7 GHz (*khuyến nghị: 3.4 GHz trở lên*)
- 4GB RAM (*khuyến nghị 16GB trở lên*)
- 1 GB dung lượng ổ cứng cho cài đặt & sử dụng (*khuyến nghị: 50 GB trở lên cho media, video, hình ảnh và lưu trữ*)
- Tùy chọn: Ổ cứng thể rắn (SSD), nếu sử dụng bộ nhớ đệm đĩa thì cần thêm 10GB dung lượng ổ cứng
- Để biết các yếu tố liên quan đến xem trước thời gian thực, xem [Phát lại](#).

1.1.4 Giấy phép

OpenShot Video Editor là phần mềm miễn phí: bạn có thể phân phối lại và/hoặc chỉnh sửa theo các điều khoản của Giấy phép Công cộng GNU do Quỹ Phần mềm Tự do phát hành, phiên bản 3 của giấy phép hoặc (theo lựa chọn của bạn) các phiên bản sau đó.

OpenShot Video Editor được phát hành với hy vọng sẽ hữu ích, nhưng KHÔNG CÓ BẢO HÀNH NÀO; thậm chí không có bảo hành ngụ ý về TÍNH THƯƠNG MẠI hoặc PHÙ HỢP CHO MỤC ĐÍCH CỤ THỂ. Xem Giấy phép Công cộng GNU để biết thêm chi tiết.

1.2 Cài đặt

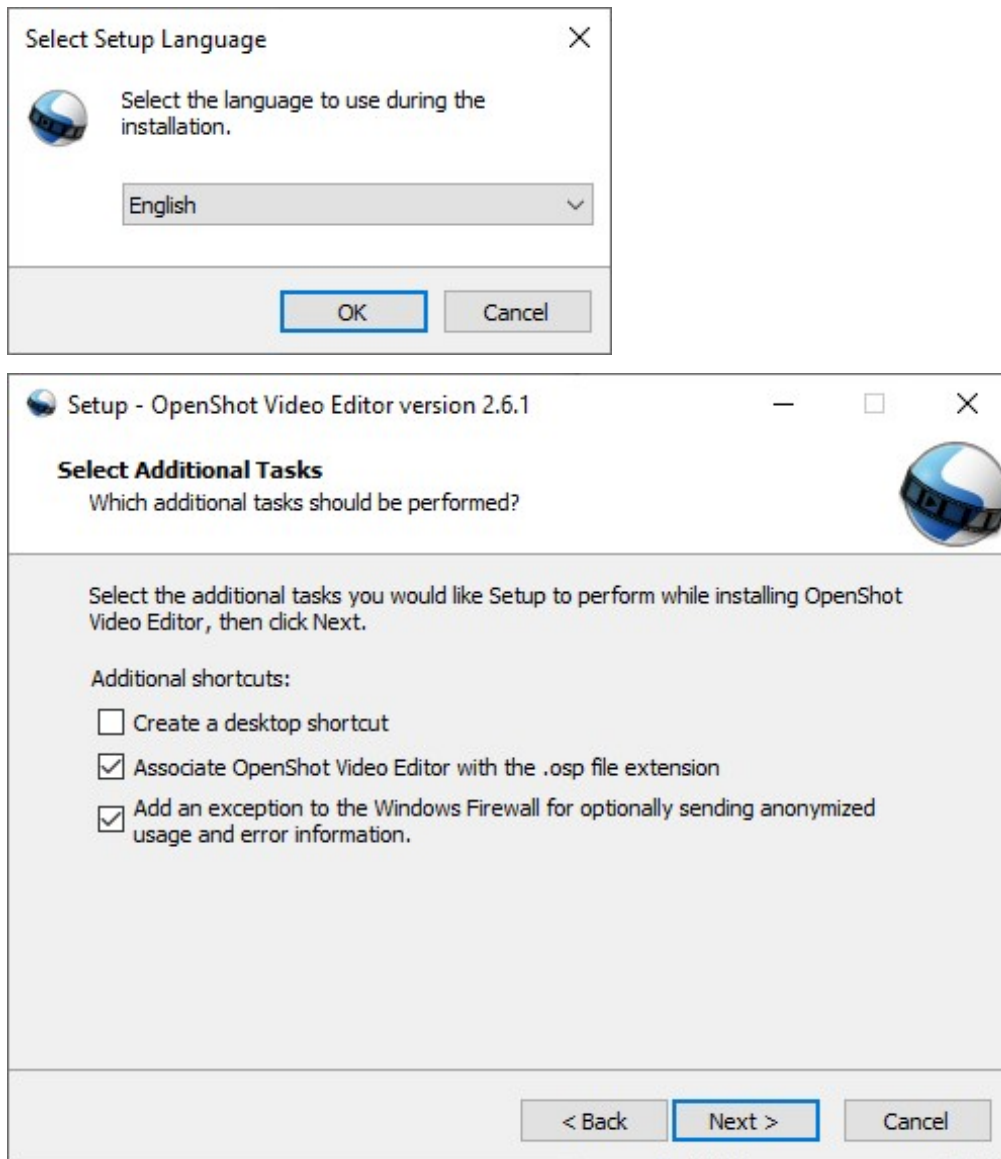
Phiên bản chính thức **ổn định** mới nhất của OpenShot Video Editor cho Linux, Mac, Chrome OS và Windows có thể được tải về từ trang tải xuống chính thức tại <https://www.openshot.org/download/>. Bạn cũng có thể tìm các phiên bản **không ổn định** mới nhất của chúng tôi (tức là bản dựng hàng ngày) tại <https://www.openshot.org/download#daily> (các phiên bản này được cập nhật rất thường xuyên và thường chứa nhiều cải tiến chưa được phát hành trong bản ổn định của chúng tôi).

1.2.1 Cài đặt sạch

Nếu bạn đang nâng cấp từ phiên bản OpenShot trước hoặc gặp sự cố hoặc thông báo lỗi sau khi khởi chạy OpenShot, vui lòng xem [Đặt Lại \(Giá Trị Mặc Định\)](#) để biết hướng dẫn xóa tệp openshot.settings trước đó (để cài đặt sạch với **cài đặt mặc định**).

1.2.2 Windows (Trình cài đặt)

Tải trình cài đặt Windows từ [trang tải xuống chính thức](#) (trang tải xuống có cả phiên bản 64-bit và 32-bit), nhấp đúp vào nó và làm theo hướng dẫn trên màn hình. Khi hoàn tất, OpenShot sẽ được cài đặt và có sẵn trong menu Start của bạn.

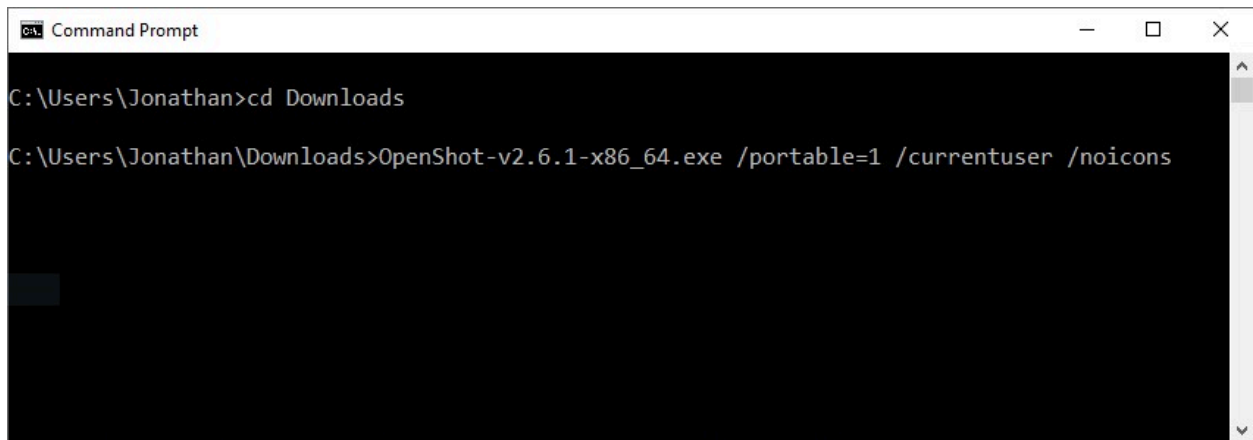


1.2.3 Windows (Phiên bản di động)

Nếu bạn cần cài đặt OpenShot trên Windows mà không có quyền Quản trị viên, chúng tôi cũng hỗ trợ quy trình cài đặt di động. Tải trình cài đặt Windows từ [trang tải xuống chính thức](#), mở cửa sổ dòng lệnh và nhập các lệnh sau:

```
:caption: Install portable version of OpenShot (no administrator permissions required)

cd C:\Users\USER\Downloads\
OpenShot-v2.6.1-x86_64.exe /portable=1 /currentuser /noicons
```



```
Command Prompt
C:\Users\Jonathan>cd Downloads
C:\Users\Jonathan\Downloads>OpenShot-v2.6.1-x86_64.exe /portable=1 /currentuser /noicons
```

1.2.4 Mac

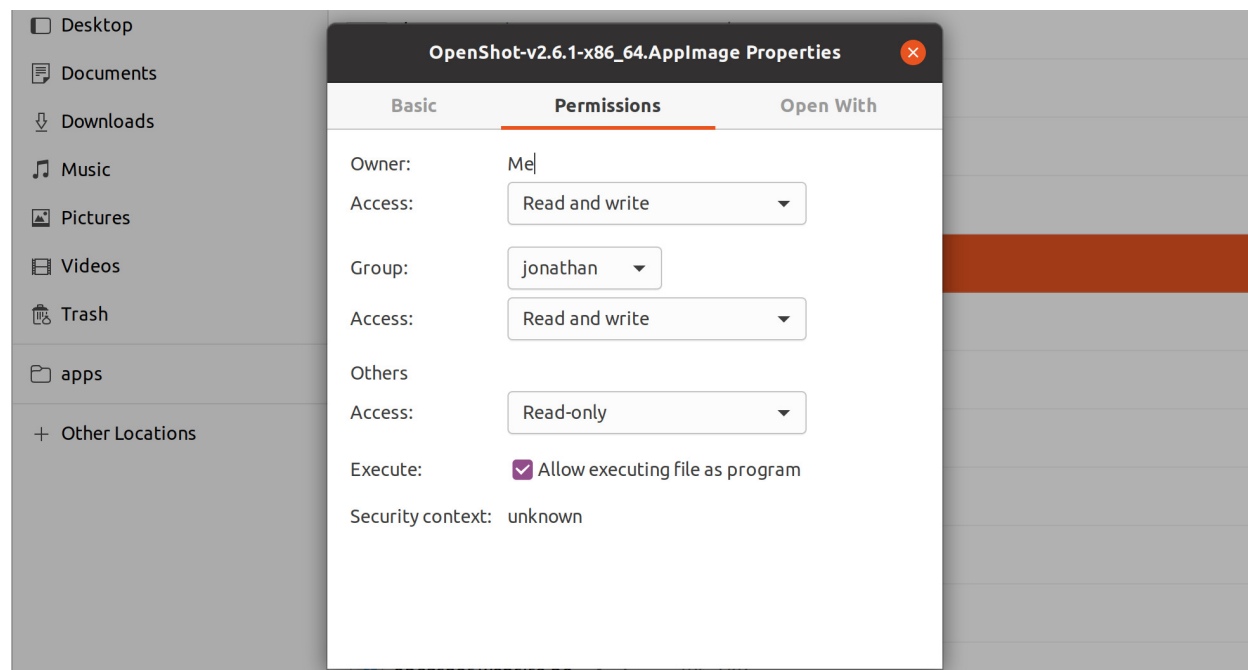
Tải tệp DMG từ [trang tải xuống chính thức](#), nhấp đúp vào nó, sau đó kéo biểu tượng ứng dụng OpenShot vào lối tắt **Applications**. Cách này rất giống với cách cài đặt hầu hết các ứng dụng trên Mac. Bây giờ hãy khởi chạy OpenShot từ *Launchpad* hoặc *Applications* trong Finder.



1.2.5 Linux (AppImage)

Hầu hết các bản phân phối Linux đều có phiên bản OpenShot trong kho phần mềm của họ, có thể được cài đặt bằng trình quản lý gói hoặc cửa hàng phần mềm của bạn. Tuy nhiên, các phiên bản đóng gói này thường rất lỗi thời (hãy chắc chắn kiểm tra số phiên bản: [Help>About OpenShot](#)). Vì lý do này, chúng tôi khuyên bạn nên cài đặt AppImage từ [trang tải xuống chính thức](#).

Sau khi tải về, nhấp chuột phải vào AppImage, chọn Thuộc tính, và đánh dấu tệp là **Có thể thực thi**. Cuối cùng, nhấp đúp vào AppImage để khởi chạy OpenShot. Nếu nhấp đúp không khởi chạy được OpenShot, bạn cũng có thể nhấp chuột phải vào AppImage và chọn *Execute* hoặc *Run*. Để có hướng dẫn chi tiết về cách cài đặt AppImage và tạo trình khởi chạy cho nó, xem [Hướng dẫn cài đặt AppImage](#) của chúng tôi.



Không thể khởi chạy AppImage?

Vui lòng xác nhận rằng thư viện `libfuse2` đã được cài đặt, thư viện này cần thiết để gắn kết và đọc AppImage. Trên các phiên bản Ubuntu mới hơn (ví dụ 22.04+), `libfuse2` không được cài đặt mặc định. Bạn có thể cài đặt nó bằng lệnh sau:

```
sudo apt install libfuse2
```

Cài đặt Trình khởi chạy AppImage

Nếu bạn dự định sử dụng OpenShot thường xuyên, bạn có thể muốn một trình khởi chạy tích hợp cho AppImage của chúng tôi. Chúng tôi khuyên dùng AppImageLauncher, đây là cách chính thức được hỗ trợ để khởi chạy (và quản lý) các tệp AppImage trên máy tính để bàn Linux của bạn. Nếu bạn đang dùng bản phân phối dựa trên Debian (Ubuntu, Mint, v.v...), có một PPA chính thức cho AppImageLauncher:

```
sudo add-apt-repository ppa:appimagelauncher-team/stable
sudo apt update
sudo apt install appimagelauncher
```

1.2.6 Linux (PPA)

Đối với các bản phân phối Linux dựa trên Debian (Ubuntu, Mint, v.v...), chúng tôi cũng có một PPA (Kho lưu trữ Gói Cá nhân), thêm kho phần mềm chính thức của OpenShot vào trình quản lý gói của bạn, giúp bạn có thể cài đặt phiên bản mới nhất mà không phải dựa vào AppImage của chúng tôi.

PPA ổn định (Chỉ chứa các bản phát hành chính thức)

```
sudo add-apt-repository ppa:openshot.developers/ppa
sudo apt update
sudo apt install openshot-qt python3-openshot
```

PPA hàng ngày (Rất thử nghiệm và không ổn định, dành cho người thử nghiệm)

```
sudo add-apt-repository ppa:openshot.developers/libopenshot-daily
sudo apt update
sudo apt install openshot-qt python3-openshot
```

1.2.7 Chrome OS (Chromebook)

Chrome OS hỗ trợ ứng dụng Linux, nhưng tính năng này mặc định bị tắt. Bạn có thể bật nó trong *Cài đặt*. Khi Linux được bật, bạn có thể cài đặt và chạy các AppImage OpenShot Linux trên bất kỳ Chromebook nào dựa trên x86. Lệnh dưới đây sẽ tải AppImage của chúng tôi và cấu hình hệ thống của bạn để chạy OpenShot thành công.

- Đi đến *chrome://os-settings/crostini* (Sao chép/Dán)
- Dưới mục "Linux (Beta)" chọn "Bật". Các giá trị mặc định là ổn.
- **Khi Terminal xuất hiện (cửa sổ màu đen), sao chép/dán lệnh sau:**

```
- bash <(wget -O - http://openshot.org/files/chromeos/install-stable.sh)
```

1.2.8 Các phiên bản trước

Để tải các phiên bản cũ của OpenShot Video Editor, bạn có thể truy cập <https://github.com/OpenShot/openshot-qt/tags>. Nhấp vào số phiên bản bạn cần, và cuộn xuống dưới cùng, dưới phần ghi chú phát hành. Bạn sẽ tìm thấy các liên kết tải xuống cho từng hệ điều hành. Tải phiên bản phù hợp cho máy tính của bạn và làm theo hướng dẫn cài đặt ở trên.

LƯU Ý: Dự án (*.osp) được tạo bằng các phiên bản OpenShot Video Editor mới hơn có thể không tương thích với các phiên bản cũ hơn.

1.2.9 Gỡ cài đặt

Để gỡ cài đặt hoàn toàn OpenShot khỏi hệ thống của bạn, bạn phải **xóa thủ công** thư mục `.openshot-qt: ~/ .openshot-qt/` hoặc `C:\Users\USERNAME\.openshot-qt\`, chứa tất cả các cài đặt và tệp được OpenShot sử dụng. Hãy chắc chắn **sao lưu** các tệp khôi phục của các dự án hiện có của bạn trước (các tệp *.osp). Vui lòng xem [Đặt Lại \(Giá Trị Mặc Định\)](#) để biết hướng dẫn xóa tệp `openshot.settings` trước đó (để cài đặt sạch với **cài đặt mặc định**).

Windows

1. Mở **Bảng điều khiển** từ menu Bắt đầu
2. Nhấp vào **Chương trình và Tính năng**
3. Chọn OpenShot Video Editor, sau đó nhấp **Gỡ cài đặt**

Mac

1. Mở **Finder** và đi đến **Ứng dụng**
2. Kéo biểu tượng OpenShot Video Editor vào **Thùng rác** trên Dock
3. Nhấp chuột phải vào **Thùng rác** và chọn **Làm trống Thùng rác**

Ubuntu (Linux)

1. Mở **Tệp**
2. Tìm tệp *.AppImage và xóa tệp đó
3. HOẶC nhấp vào Activities, nhấp chuột phải vào biểu tượng OpenShot Video Editor, và chọn **Gỡ AppImage khỏi Hệ thống**

1.3 Hướng Dẫn Nhanh

Sử dụng OpenShot rất dễ dàng, và hướng dẫn này sẽ giúp bạn nắm được những kiến thức cơ bản trong **dưới 5 phút**. Sau hướng dẫn này, bạn sẽ có thể tạo một trình chiếu ảnh đơn giản kèm nhạc.

1.3.1 Thuật Ngữ Cơ Bản

Để giúp bạn hiểu các bước dưới đây, đây là một số định nghĩa của vài thuật ngữ cơ bản được sử dụng trong hướng dẫn này.

Thuật Ngữ	Mô Tả
Dự Án	Một dự án bao gồm các tham chiếu đến tất cả các tệp video và các chỉnh sửa (hoạt hình, tiêu đề, v.v...), được lưu trong một tệp duy nhất.
Dòng Thời Gian	Dòng thời gian là giao diện chỉnh sửa thể hiện các chỉnh sửa và đoạn clip trên một thước ngang. Thời gian tiến từ trái sang phải.
Lớp	Một lớp riêng biệt trên dòng thời gian, có thể chứa các đoạn clip. Một dòng thời gian gồm nhiều lớp xếp chồng theo chiều dọc.
Đoạn Clip	Một phần cắt gọt của video, âm thanh, hoặc cả hai được đặt trên một lớp, tại vị trí thời gian cụ thể. Khi các tệp được thả vào dòng thời gian, chúng được biểu diễn dưới dạng một Đoạn Clip.
Chuyển Cảnh	Một phương pháp để pha trộn hai hình ảnh. Chuyển cảnh có thể có nhiều dạng, bao gồm cắt, hòa tan, và quét.

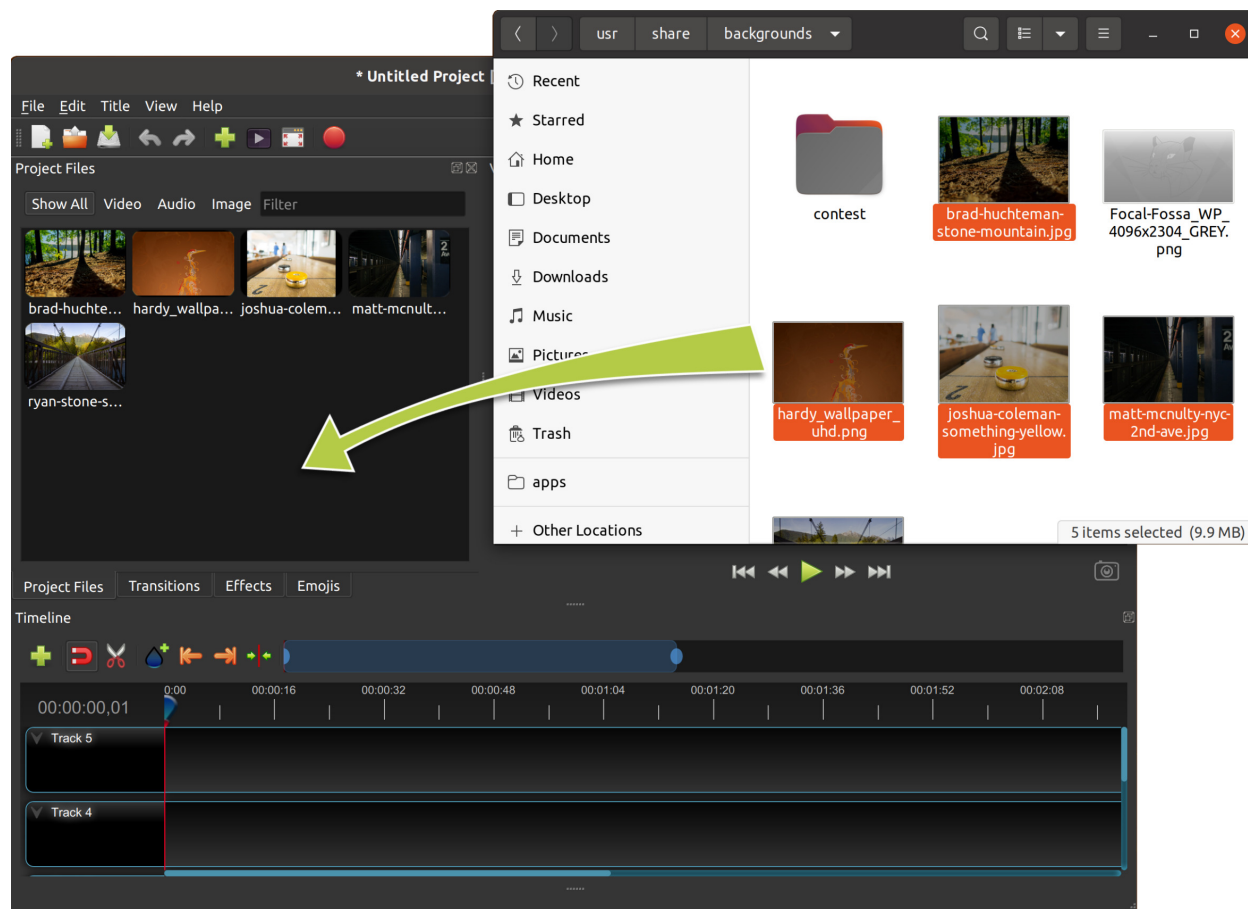
1.3.2 Hướng Dẫn Video

Nếu bạn thích học bằng cách **xem video** thay vì đọc, chúng tôi có nhiều hướng dẫn video chính thức bao gồm nhiều chủ đề dành cho người mới bắt đầu và nhập môn. Những video này là bước tiếp theo tuyệt vời để bạn làm chủ OpenShot Video Editor!

- Video: Bắt Đầu
- Video: Những Kiến Thức Cơ Bản (Phần 1)
- Video: Những Kiến Thức Cơ Bản (Phần 2)
- Video: Hoạt Hình Cơ Bản
- Video: Cắt, Lát, và Chia
- Video: Chroma Key
- Video: Mặt Nạ & Chuyển Cảnh
- Video: Sao Lưu & Phục Hồi

1.3.3 Bước 1 – Nhập Ảnh & Nhạc

Trước khi bắt đầu làm video, chúng ta cần nhập các tệp phương tiện vào OpenShot. Hầu hết các định dạng video, hình ảnh và nhạc đều hoạt động. Kéo và thả vài video hoặc hình ảnh cùng một tệp nhạc từ Màn hình chính vào OpenShot. Hãy chắc chắn thả các tệp tại vị trí mũi tên trong hình minh họa.

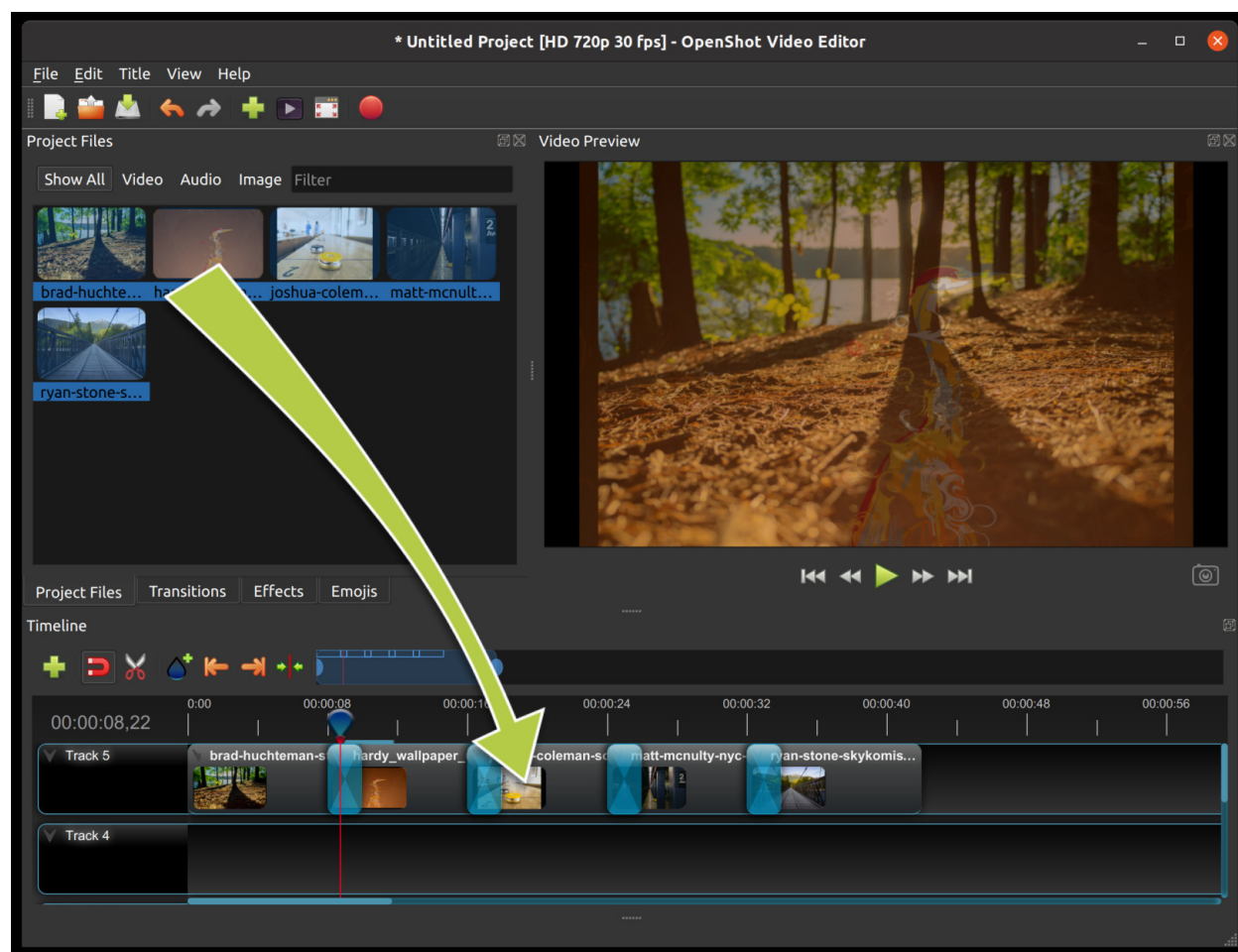


Các phương pháp thay thế để thêm tệp vào dự án của bạn được mô tả trong phần [Nhập Tệp](#). Các bộ lọc "Hiển Thị Tất Cả", "Video", "Âm Thanh", "Hình Ảnh" phía trên các tệp đã thêm cho phép bạn chỉ xem các loại tệp bạn quan tâm.

1.3.4 Bước 2 – Thêm Ảnh vào Dòng Thời Gian

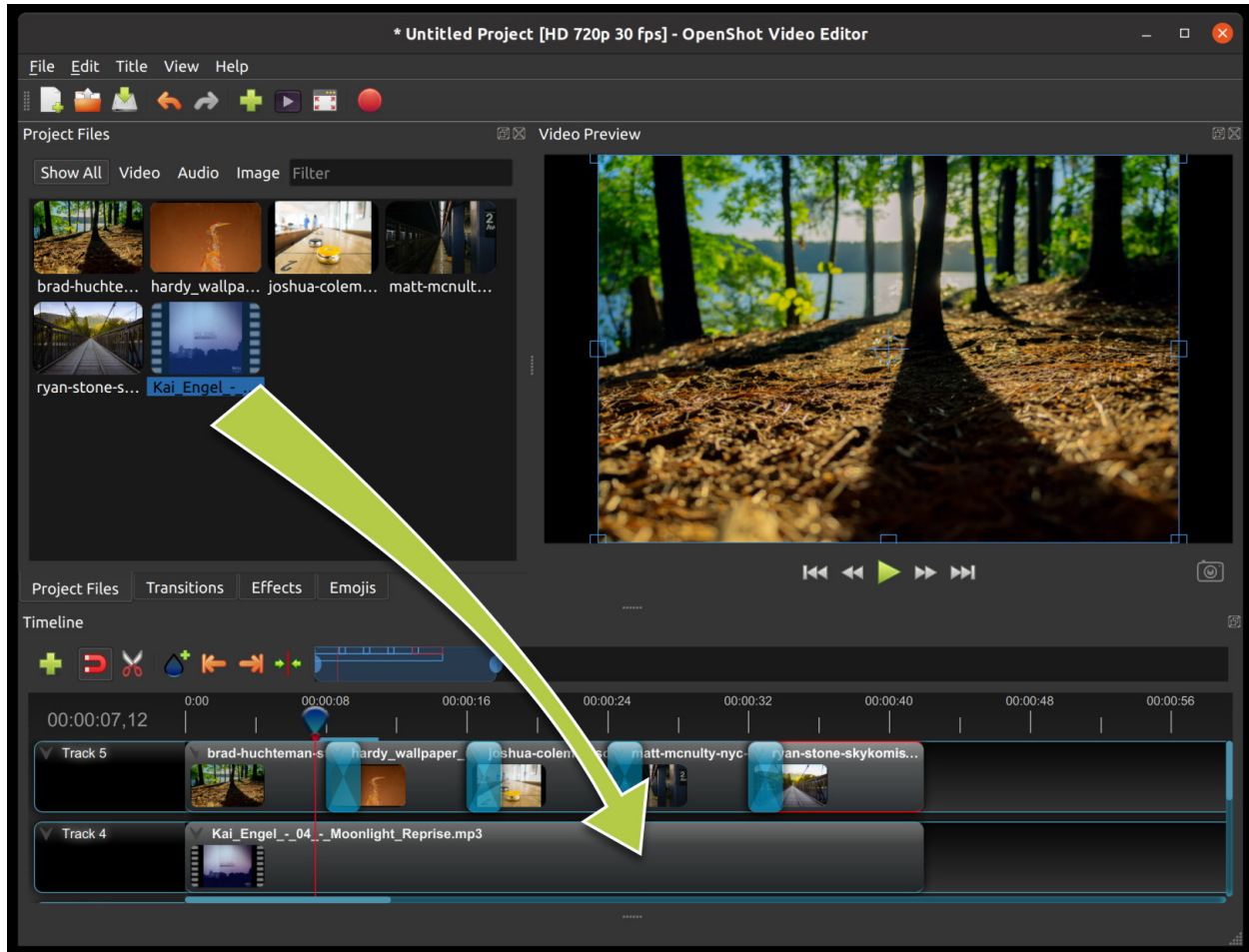
Tiếp theo, kéo từng video hoặc ảnh vào một lớp trên dòng thời gian (như trong hình minh họa). Dòng thời gian đại diện cho video cuối cùng của bạn, vì vậy hãy sắp xếp các ảnh (tức là các đoạn clip) theo thứ tự bạn muốn chúng xuất hiện trong video. Nếu bạn chồng hai đoạn clip lên nhau, OpenShot sẽ tự động tạo hiệu ứng mờ chuyển tiếp mượt mà giữa chúng (chỉ ảnh hưởng đến hình ảnh, không ảnh hưởng đến âm thanh), được hiển thị bằng các hình chữ nhật bo tròn màu xanh giữa các đoạn clip. Hãy nhớ, bạn có thể sắp xếp lại các đoạn clip bao nhiêu lần tùy thích bằng cách kéo và thả chúng.

Bạn cũng có thể rút ngắn hoặc kéo dài mỗi đoạn clip bằng cách nhấp vào cạnh trái hoặc phải và kéo chuột. Ví dụ, nếu bạn muốn một bức ảnh kéo dài hơn 10 giây (thời lượng mặc định), chỉ cần kéo cạnh phải của ảnh (trên dòng thời gian) và kéo sang phải (để tăng thời lượng đoạn clip trên dòng thời gian).



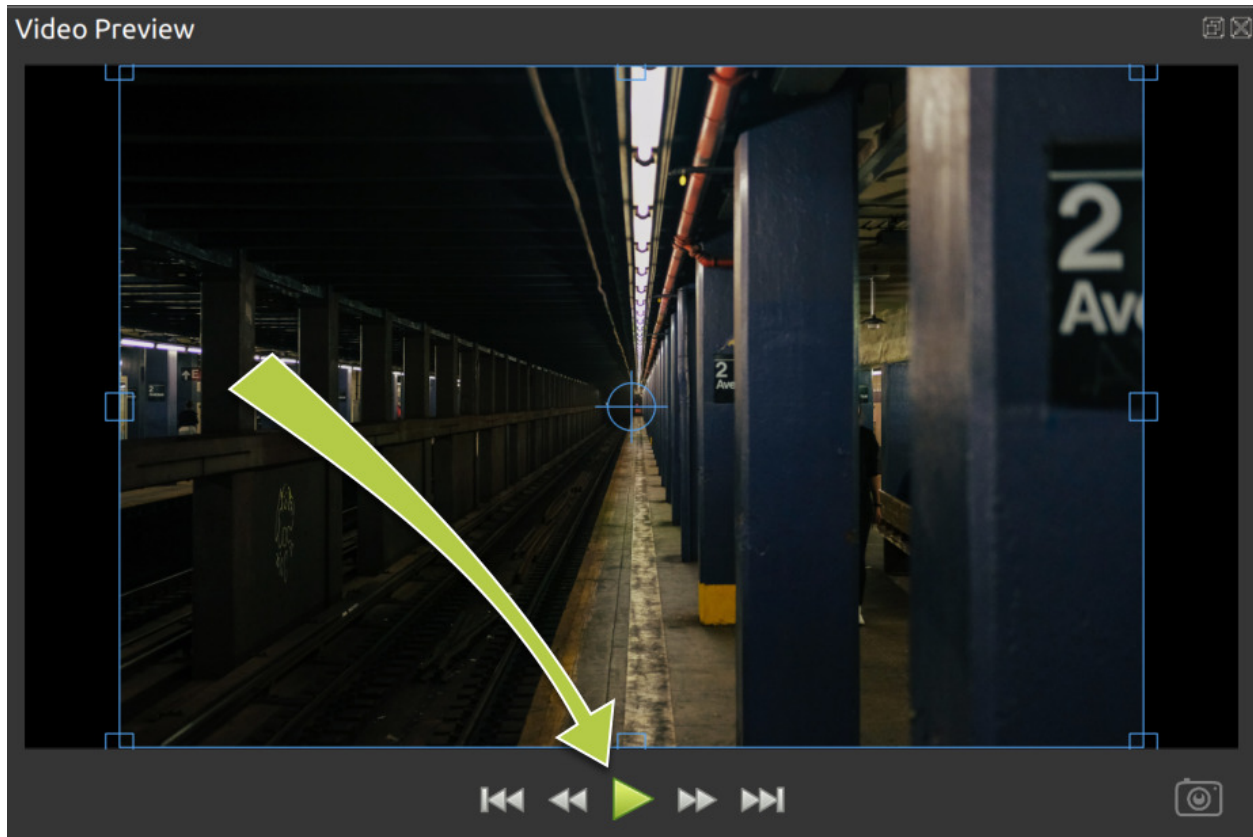
1.3.5 Bước 3 – Thêm Nhạc vào Dòng Thời Gian

Để làm cho tác phẩm của chúng ta thú vị hơn, chúng ta cần thêm nhạc. Nhấp vào tệp nhạc bạn đã nhập ở bước 1, và kéo nó vào dòng thời gian. Nếu bài hát quá dài, hãy kéo cạnh phải của đoạn nhạc và thu nhỏ lại (điều này sẽ làm nó kết thúc sớm hơn). Bạn cũng có thể chèn cùng một tệp nhiều lần nếu nhạc của bạn quá ngắn.



1.3.6 Bước 4 – Xem Trước Dự Án

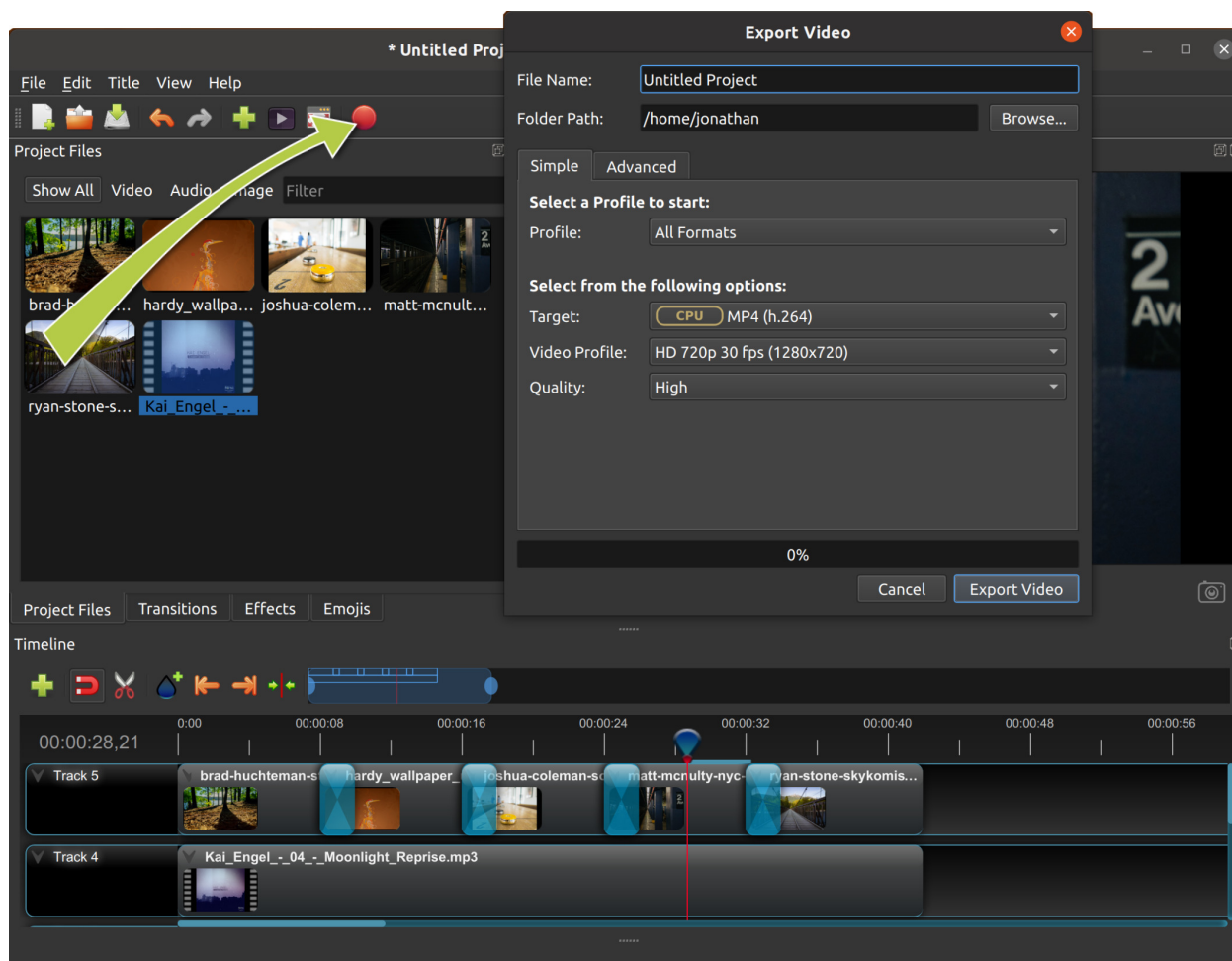
Để xem trước video của bạn trông và nghe như thế nào, nhấp vào nút *Phát* dưới cửa sổ xem trước. Bạn cũng có thể tạm dừng, tua lại và tua nhanh dự án video bằng cách nhấp vào các nút tương ứng.



1.3.7 Bước 5 – Xuất Video

Khi bạn đã chỉnh sửa xong video trình chiếu ảnh, bước cuối cùng là xuất dự án. Việc xuất sẽ chuyển dự án OpenShot của bạn thành một tệp video đầu ra duy nhất. Sử dụng cài đặt mặc định, video sẽ hoạt động trên hầu hết các trình phát media (như VLC) hoặc các trang web (như YouTube, Vimeo, ...).

Nhấp vào biểu tượng Xuất Video ở đầu màn hình (hoặc sử dụng menu *File* → *Export Video*). Các giá trị mặc định sẽ hoạt động tốt, vì vậy chỉ cần nhấp vào nút *Export Video* để xuất video mới của bạn.



1.3.8 Kết luận

Bây giờ bạn nên có hiểu biết cơ bản về cách OpenShot hoạt động: Nhập, Sắp xếp, Xem trước và Xuất. Hy vọng hướng dẫn này đã giúp bạn hoàn thành trong vòng chưa đầy **5 phút**. Vui lòng đọc phần còn lại của hướng dẫn để hiểu rõ hơn về OpenShot và các tính năng nâng cao của nó.

Nếu bạn có bất kỳ câu hỏi nào sau khi đọc Hướng dẫn Sử dụng này, hãy cân nhắc tham gia [Cộng đồng Người dùng Reddit](#) để thảo luận các chủ đề, đặt câu hỏi và gặp gỡ những người dùng OpenShot khác.

1.4 Những Kiến Thức Cơ Bản Về Chỉnh Sửa Video

Bạn không cần phải là một nhà quay phim chuyên nghiệp để hiểu cách tạo video tốt. Việc chỉnh sửa đơn giản có thể giữ người xem của bạn tập trung lâu hơn và tạo cảm giác chuyên nghiệp, ngay cả khi bạn không phải là một biên tập viên video chuyên nghiệp.

Về cơ bản, chỉnh sửa video là lấy đoạn phim, cắt nhỏ, loại bỏ những phần bạn không muốn và giữ lại những phần bạn cần. Ngày xưa, việc chỉnh sửa là cắt các cuộn phim và ghép chúng lại với nhau. May mắn thay, phần mềm làm cho toàn bộ quá trình trở nên dễ quản lý hơn nhiều.

Có ba nhiệm vụ chính trong chỉnh sửa video:

1. Loại bỏ lỗi hoặc các phần không mong muốn

2. Giữ cho video chuyển động với nhịp độ hấp dẫn
3. Chèn đoạn phim hỗ trợ, âm thanh hoặc tiêu đề

Sử dụng ba điểm này làm danh sách kiểm tra khi bạn chỉnh sửa.

1.4.1 Máy tính

Chỉnh sửa video không yêu cầu một máy tính đắt tiền, đặc biệt nếu bạn là người mới bắt đầu. Tuy nhiên, bạn nên có một màn hình và card đồ họa mới hơn. Nếu bạn có một máy tính cũ, hãy kiểm tra thông số kỹ thuật hệ thống của bạn với [Yêu cầu hệ thống](#) của OpenShot để đảm bảo nó phù hợp cho việc chỉnh sửa video. Thật không may, nhiều máy tính cũ không đủ nhanh để chỉnh sửa video, và bạn nên nâng cấp toàn bộ hệ thống nếu có thể.

1.4.2 Phụ kiện

Trước khi bắt đầu một dự án video, hãy đảm bảo có đủ dung lượng lưu trữ trên máy tính của bạn để lưu tất cả các đoạn clip cần thiết. Ví dụ, một giờ video 1080i, như từ máy quay mini-DV, chiếm gần 11 GB dung lượng lưu trữ. Nếu thiết bị lưu trữ nội bộ của máy tính bạn không thể lưu tất cả các đoạn clip, giải pháp là mua một ổ đĩa ngoài.

Bạn sẽ cần một số cáp, thường là Firewire hoặc USB, để kết nối máy tính, ổ cứng ngoài và máy quay. Các máy tính và máy quay khác nhau sử dụng các đầu nối khác nhau, vì vậy hãy kiểm tra hướng dẫn sử dụng trước khi mua.

1.4.3 Mẹo Thực Tiễn

Trở thành một biên tập viên video giỏi không phải là điều dễ dàng, nhưng với sự luyện tập và kiên nhẫn, bạn sẽ chỉnh sửa như một chuyên gia trong thời gian ngắn. Dưới đây là một vài mẹo và kỹ thuật thiết yếu bạn cần biết để trở thành một biên tập viên video thành thạo.

Chọn Máy Tính Phù Hợp

Mặc dù có một máy tính tốt không nhất thiết làm bạn trở thành biên tập viên video giỏi, nhưng một máy tính nhanh hơn sẽ giúp bạn tập trung nhiều thời gian hơn vào câu chuyện bạn muốn kể thay vì chờ máy tính xử lý. Mỗi người có quan điểm riêng về máy tính nào tốt nhất cho việc chỉnh sửa, nhưng tất cả phụ thuộc vào sở thích cá nhân của bạn.

Tiếp Tục Quay

Ghi lại nhiều video và âm thanh hơn bạn nghĩ sẽ cần cho dự án của mình. Bao gồm video làm tăng cường cảnh quay, tạo không khí hoặc kể một câu chuyện. Bạn có thể sử dụng video thừa để tạo các chuyển cảnh mượt mà trong dự án. Nếu dự án của bạn cần lồng tiếng hoặc thuyết minh, chúng tôi khuyên bạn nên sử dụng ứng dụng bên ngoài để ghi âm micro (vì OpenShot chưa có chức năng ghi âm).

Sắp Xếp Các Tập Dự Án Của Bạn

Bố cục là chìa khóa thành công, dù bạn sử dụng Linux, Mac hay Windows. Hãy chắc chắn gắn nhãn rõ ràng cho các tập video, âm thanh và cả hình ảnh tĩnh, đồng thời giữ tất cả các đoạn clip trên cùng một thiết bị và trong cùng một thư mục để dễ truy cập. OpenShot cố gắng theo dõi các đoạn clip của bạn, nhưng nếu bạn di chuyển chúng sau khi dự án đã lưu, bạn có thể mất toàn bộ dự án. Việc tổ chức trước khi bắt đầu chỉnh sửa rất có lợi.

Xem Tất Cả

Xem tất cả là bước đầu tiên trong quá trình chỉnh sửa. Nhà văn và đạo diễn David Andrew Stoler nói rằng có vàng ở những nơi ít ngờ tới nhất: "Một số biểu cảm đẹp nhất bạn sẽ nhận được từ diễn viên là sau khi cắt."

Chỉnh Sửa Cho Một Câu Chuyện

Hãy nhớ rằng khi bạn chỉnh sửa, bạn đang kể một câu chuyện. Chỉnh sửa không chỉ là cắt đoạn phim và thêm hiệu ứng. Đó là cơ hội để đưa khán giả của bạn vào một hành trình. Dù bạn đang chỉnh sửa một bộ phim kể chuyện phức tạp hay chỉ tạo một video cá nhân, bạn đang kể một câu chuyện sâu sắc hơn.

Phím Tắt Bàn Phím

Một trong những cách dễ nhất để phân biệt giữa biên tập viên video chuyên nghiệp và người mới là nhìn vào mức độ sử dụng bàn phím của họ. Những biên tập viên đã làm việc lâu năm biết rằng vài giây tiết kiệm được sẽ cộng dồn trong suốt dự án.

Học Thuật Ngữ

Chỉnh sửa video không chỉ là một sở thích hay nghề nghiệp; đó là một ngành công nghiệp. Và giống như bất kỳ ngành công nghiệp nào, có rất nhiều thuật ngữ cần học. Thực tế, bạn không cần biết tất cả các thuật ngữ trong *Thuật ngữ* để trở thành biên tập viên video giỏi hơn, nhưng kiến thức cơ bản về các thuật ngữ có thể giúp bạn giao tiếp tốt hơn với các biên tập viên khác hoặc khách hàng.

Lắp Ráp, Sau Đó Tạo Một Bản Cắt Thô

Kéo và thả tất cả cảnh quay video của bạn vào một dòng thời gian và đảm bảo kích thước khung hình cùng tốc độ khung hình của bạn nhất quán. Bắt đầu một dòng thời gian mới và kéo thả các đoạn clip tốt nhất vào phần sẽ trở thành bản cắt lắp ráp của bạn. Hãy nhớ lưu công việc thường xuyên và ghi chú ngày giờ của mỗi phiên bản.

Tinh chỉnh video của bạn

Trong giai đoạn này, bản cắt thô của bạn bắt đầu giống như một dự án thống nhất. Điều chỉnh âm thanh và màu sắc, đảm bảo đoạn hội thoại có thể nghe rõ, và thêm nhạc, tiêu đề hoặc đồ họa trong giai đoạn này. Hiệu chỉnh màu là quá trình thiết lập cảnh quay của bạn theo một chuẩn màu cơ bản. Dù chủ thể của bạn trông tuyệt vời trên trường quay, bạn hầu như luôn cần thực hiện một số xử lý hậu kỳ cơ bản để có video nhất quán.

Tinh chỉnh thêm

Một cảnh chậm có thể tạo không khí và tăng sự căng thẳng hoặc làm khán giả chán nản. Một cảnh nhanh có thể kích thích adrenaline của khán giả hoặc gây đau đầu cho họ. Một số biên tập viên cắt dự án của họ theo nhiều cách khác nhau trước khi tìm được nhịp độ phù hợp. Đừng để việc cắt đi cắt lại dự án làm bạn nản lòng.

1.4.4 Xuất file

Mọi người xem hầu hết các dự án của họ trên điện thoại, máy tính bảng hoặc máy tính, vì vậy việc biết cách xuất video cho web là rất quan trọng. Mục tiêu khi xuất video cho web là tạo ra chất lượng cao nhất có thể với kích thước tệp nhỏ nhất. Có bốn yếu tố chính quyết định kích thước tệp video hoàn chỉnh của bạn:

Codec

Codec xác định loại định dạng tệp (MP4, AVI, MOV). Codec nén nhiều hơn sẽ làm kích thước video của bạn nhỏ hơn. Video có kích thước tệp nhỏ hơn thường có chất lượng hình ảnh thấp hơn.

Độ phân giải

Độ phân giải đề cập đến số lượng điểm ảnh ngang và dọc (chấm trên màn hình) mà video của bạn chứa. Ví dụ, video 4K UHD (2160P) có độ phân giải gấp bốn lần video FHD (1080P). Độ phân giải cao hơn nghĩa là nhiều thông tin hơn để lưu trữ, do đó kích thước tệp sẽ lớn hơn.

Tốc độ bit

Tốc độ bit là thước đo tốc độ xử lý dữ liệu của video bạn. Tốc độ bit cao hơn đồng nghĩa với video chất lượng cao hơn và tệp lớn hơn. OpenShot cho phép bạn thiết lập thủ công Tốc độ bit / Chất lượng trong tab Nâng cao của cửa sổ Xuất video.

Tốc độ khung hình

Tần số (tính bằng Hz) mà các hình ảnh liên tiếp, gọi là khung hình, xuất hiện trên màn hình được gọi là Tốc độ khung hình. Thông thường, bạn xuất video theo tiêu chuẩn phim (24fps) hoặc tiêu chuẩn phát sóng truyền hình 30fps (hoặc 25fps trong PAL). Mặc dù không có nhiều sự linh hoạt ở đây, bạn nên lưu ý rằng nếu bạn quyết định xuất video ở 48fps, 50fps hoặc 60fps, kích thước tệp sẽ tăng gấp đôi.

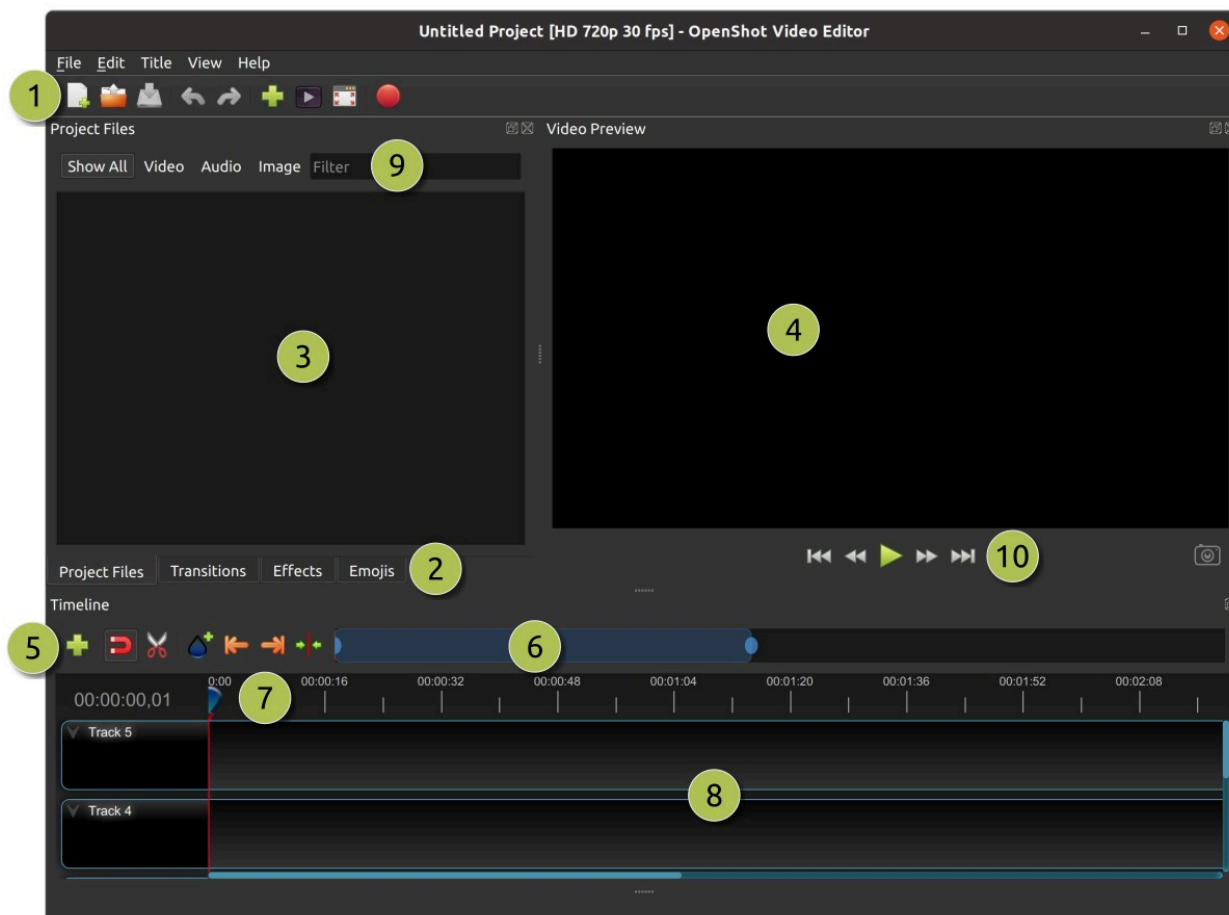
1.4.5 Kết luận

Tóm lại, chỉnh sửa video là một kỹ năng dễ tiếp cận có thể nâng cao nội dung video của bạn ngay cả khi bạn không phải là một nhà quay phim chuyên nghiệp. Với khả năng cắt, sắp xếp và cải thiện cảnh quay, bạn có thể tạo ra những video hấp dẫn thu hút khán giả. Dù bạn là người mới bắt đầu hay đang trên đường trở thành biên tập viên video thành thạo, hãy nhớ tập trung vào kể chuyện, tổ chức hiệu quả và hoàn thiện chi tiết dự án. Từ việc chọn máy tính phù hợp đến thành thạo các phím tắt và hiểu các khía cạnh kỹ thuật như codec và độ phân giải, hành trình chỉnh sửa video của bạn có thể dẫn đến kết quả tinh tế và ấn tượng. Khi bạn bước vào thế giới chỉnh sửa video, hãy nhớ rằng luyện tập, kiên nhẫn và cam kết học hỏi là chìa khóa để đạt được sự xuất sắc trong lĩnh vực sáng tạo này.

1.5 Cửa Sổ Chính

OpenShot Video Editor có một cửa sổ chính chứa hầu hết thông tin, nút bấm và menu cần thiết để chỉnh sửa dự án video của bạn.

1.5.1 Tổng Quan

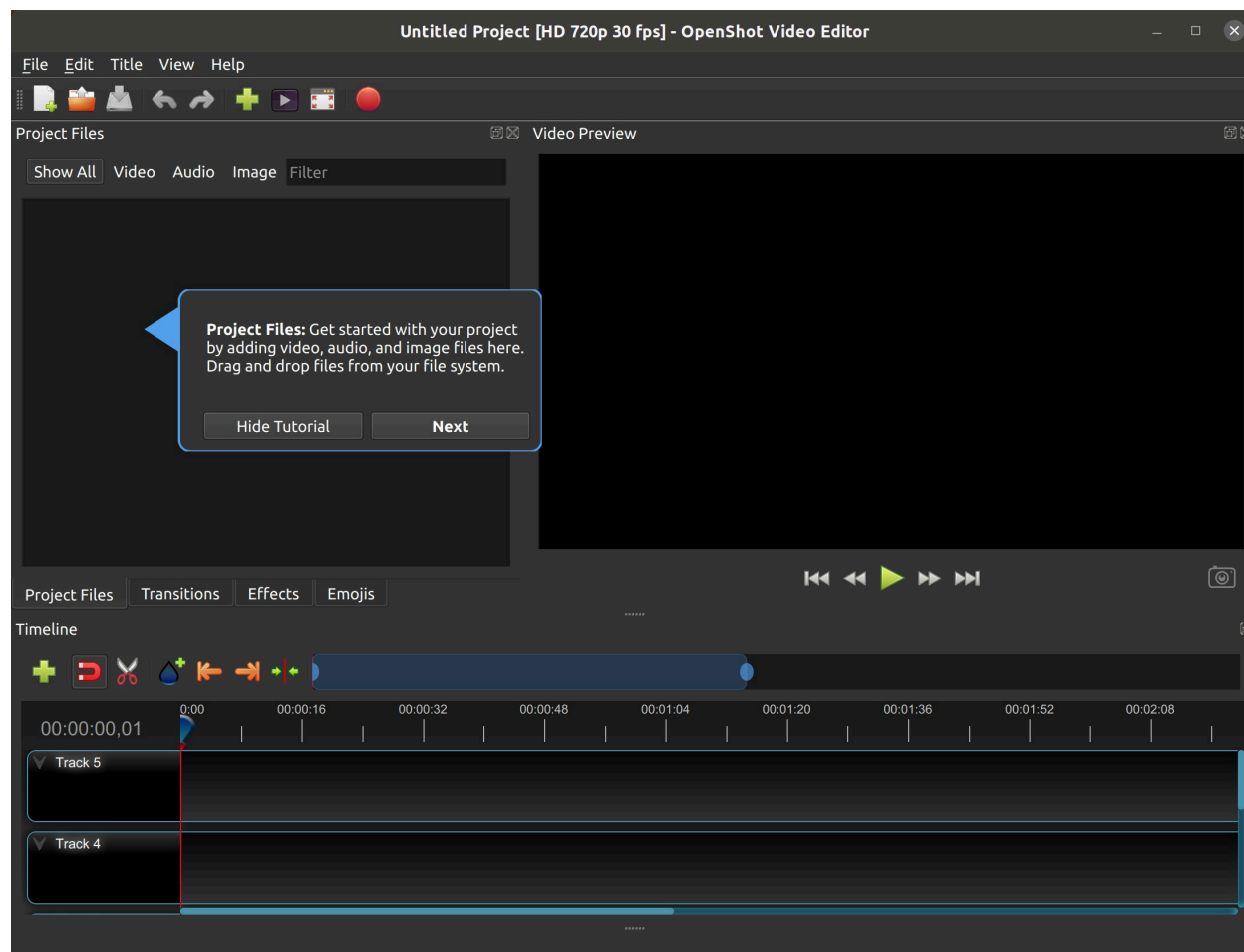


Số	Tên	Mô Tả
1	Thanh Công Cụ Chính	Chứa các nút để mở, lưu và xuất dự án video của bạn.
2	Các Tab Chức Năng	Chuyển đổi giữa Tập Dự Án, Chuyển Cảnh, Hiệu Ứng và Biểu Tượng Cảm Xúc.
3	Tập Dự Án	Tất cả các tệp âm thanh, video và hình ảnh đã được nhập vào dự án của bạn.
4	Cửa Số Xem Trước	Đây là khu vực video sẽ phát lại trên màn hình.
5	Thanh Công Cụ Dòng Thời Gian	Thanh công cụ này chứa các nút dùng để bật/tắt tính năng dính, chèn dấu, cắt bằng dao cạo, nhảy giữa các dấu và căn giữa dòng thời gian theo vị trí phát. Xem Thanh Công Cụ Dòng Thời Gian .
6	Thanh Trượt Thu Phóng	Thanh trượt này điều chỉnh tỷ lệ thời gian của dòng thời gian. Kéo cạnh trái hoặc phải để phóng to hoặc thu nhỏ. Kéo vùng màu xanh để cuộn dòng thời gian sang trái hoặc phải. Các clip và chuyển cảnh được hiển thị dưới dạng hình chữ nhật đơn giản, giúp bạn điều chỉnh thu phóng cho các clip cụ thể.
7	Đầu Phát / Thước Đo	Thước đo hiển thị tỷ lệ thời gian, và đường màu đỏ là đầu phát. Đầu phát biểu thị vị trí phát hiện tại. Giữ phím Shift khi kéo đầu phát để dính vào các clip gần đó.
8	Dòng Thời Gian	Dòng thời gian trực quan hóa dự án video của bạn, cùng với từng clip và chuyển cảnh trong dự án. Bạn có thể kéo chuột để chọn, di chuyển hoặc xóa nhiều mục.
9	Bộ Lọc	Lọc danh sách các mục hiển thị (tập dự án, chuyển cảnh, hiệu ứng và biểu tượng cảm xúc) bằng các nút và hộp lọc này. Nhập vài chữ cái của mục bạn tìm, kết quả sẽ được hiển thị.
10	Phát	Từ trái sang phải: Nhảy đến đầu, tua lại, Phát/Tạm dừng, tua nhanh và nhảy đến cuối

Để có hướng dẫn từng bước về cách sử dụng cơ bản OpenShot, hãy chắc chắn đọc [Hướng Dẫn Nhanh](#).

1.5.2 Hướng Dẫn Tích Hợp

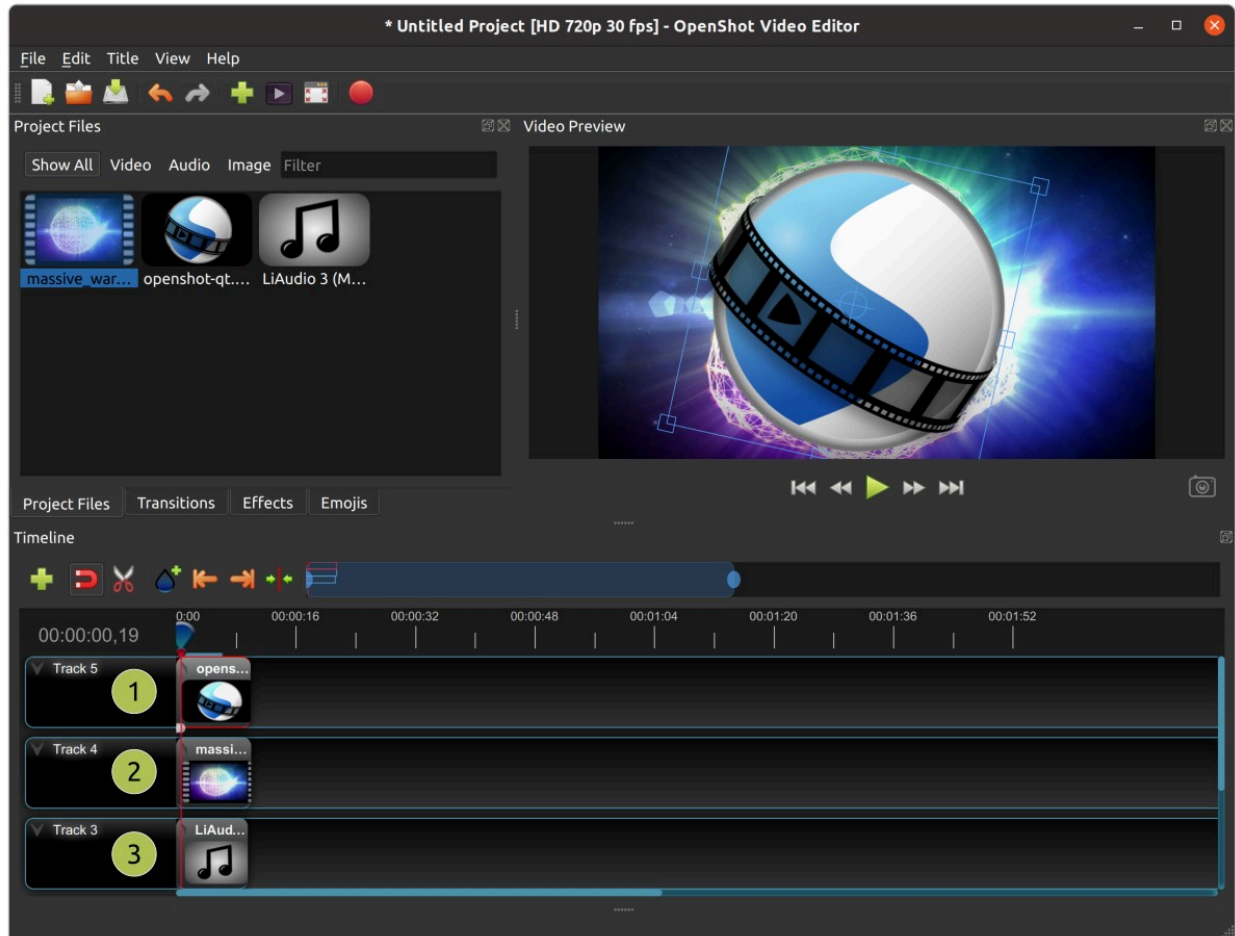
Khi bạn khởi động OpenShot lần đầu, bạn sẽ được trình bày với một hướng dẫn tích hợp thân thiện. Nó sẽ trình bày và giải thích các kiến thức cơ bản. Nhấn *Next* để chuyển đến chủ đề tiếp theo. Bạn luôn có thể xem lại hướng dẫn này từ menu *Help* > *Tutorial*.



1.5.3 Các Track & Lớp

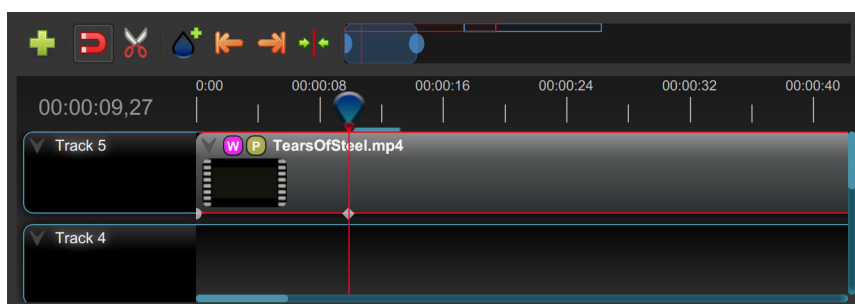
OpenShot sử dụng các track để xếp lớp video và hình ảnh. Track trên cùng là lớp trên cùng, và track dưới cùng là lớp dưới cùng. Nếu bạn quen thuộc với các lớp trong ứng dụng chỉnh sửa ảnh, bạn sẽ khá quen với khái niệm này. OpenShot sẽ xếp chồng các lớp và trộn chúng lại với nhau, giống như một ứng dụng chỉnh sửa ảnh. Bạn có thể có số lượng track không giới hạn, nhưng thường một dự án video đơn giản không cần quá 5 track.

Ví dụ, hãy tưởng tượng một dự án video có 3 track



Số	Tên	Mô Tả
1	Track Trên Cùng	Các clip trên track này luôn ở trên cùng và hiển thị. Thường các watermark và tiêu đề được đặt trên các track cao hơn.
2	Track Giữa	Các clip ở giữa (có thể hiển thị hoặc không, tùy thuộc vào những gì nằm trên chúng)
3	Track Dưới Cùng	Các clip trên track này luôn ở dưới cùng. Thường các clip âm thanh được đặt trên các track thấp hơn.

1.5.4 Thanh Công Cụ Dòng Thời Gian



Tên	Mô Tả
Thêm Track	Thêm một track mới vào dòng thời gian. Các dự án mới mặc định bắt đầu với 5 track.
Bật Dính	Chuyển đổi giữa chế độ bật/tắt dính. Bật dính giúp dễ dàng đặt các clip cạnh nhau hơn.
Công Cụ Thời Gian	Chuyển đổi chế độ thay đổi tốc độ. Kéo các cạnh clip để làm chậm hoặc tăng tốc phát lại mà không cắt bớt; tất cả các keyframe được điều chỉnh tỉ lệ phù hợp với độ dài mới.
Công cụ Dao Cạo	Bật hoặc tắt công cụ dao cạo. Công cụ này sẽ cắt clip chính xác tại vị trí bạn nhấp, chia clip thành 2 phần.
Thêm Đánh Dấu	Thêm một đánh dấu vào timeline tại vị trí playhead hiện tại. Điều này hữu ích để quay lại vị trí cụ thể trên timeline.
Đánh Dấu Trước	Chuyển đến đánh dấu trước đó. Di chuyển playhead sang trái, tìm đến đánh dấu hoặc vị trí quan trọng tiếp theo (ví dụ: vị trí bắt đầu/kết thúc của clip).
Đánh Dấu Tiếp Theo	Chuyển đến đánh dấu tiếp theo. Di chuyển playhead sang phải, tìm đến đánh dấu hoặc vị trí quan trọng tiếp theo (ví dụ: vị trí bắt đầu/kết thúc của clip).
Căn Giữa Timeline Theo Playhead	Căn giữa timeline theo vị trí playhead. Điều này hữu ích khi playhead không hiển thị và bạn muốn nhanh chóng cuộn timeline đến vị trí đó.
Thanh Trượt Thu Phóng	Điều khiển phân hiển thị của timeline. Điều chỉnh các tay cầm trái/phải để phóng to/thu nhỏ timeline, giữ một phần cụ thể của dự án trong tầm nhìn. Nhấp đúp để phóng to toàn bộ timeline.

1.5.5 Phím Tắt Bàn Phím

Dưới đây là danh sách các phím tắt mặc định được OpenShot hỗ trợ. Bạn có thể cấu hình các phím tắt này trong cửa sổ Tùy chọn, mở bằng cách chọn *Chỉnh sửa* → *Tùy chọn* từ thanh menu OpenShot. (Trên macOS, chọn *OpenShot Video Editor* → *Preferences*.) Học một vài phím tắt này có thể giúp bạn tiết kiệm rất nhiều thời gian!

Hành Động	Phím Tắt 1	Phím Tắt 2	Phím Tắt 3
Giới Thiệu OpenShot	Ctrl+H		
Thêm Đánh Dấu	M		
Thêm Track	Ctrl+Y		
Thêm vào Timeline	Ctrl+Alt+A		
Chế Độ Nâng Cao	Alt+Shift+1		
Tiêu Đề Hoạt Hình	Ctrl+Shift+T		
Đặt Câu Hỏi...	F4		
Căn Giữa Theo Playhead	Shift+C	Alt+Up	
Chọn Hồ Sơ	Ctrl+Alt+P		
Xóa Toàn Bộ Bộ Nhớ Đệm	Ctrl+Shift+ESC		
Xóa Lịch Sử	Ctrl+Shift+H		
Xóa Dữ Liệu Hiển Thị Sóng Âm	Ctrl+Shift+W		
Sao Chép	Ctrl+C		
Cắt	Ctrl+X		
Xóa Mục	Delete	Backspace	
Xóa Mục (Gọn Sóng)	Shift+Delete		
Chế Độ Xem Chi Tiết	Ctrl+Page Up		
Ứng Hộ	F7		
Nhân Bản	Ctrl+Shift+ /		
Chỉnh Sửa Tiêu Đề	Alt+T		
Xuất Các Tập Đã Chọn	Ctrl+Shift+E		
Xuất Video / Media	Ctrl+E	Ctrl+M	
Tua Nhanh	L		

continues on next page

Table 1 – continued from previous page

Hành Động	Phím Tắt 1	Phím Tắt 2	Phím Tắt 3
Thuộc Tính Tập	Alt+I	Ctrl+Double Click	
Đóng Băng Chế Độ Xem	Ctrl+F		
Toàn Màn Hình	F11		
Nhập Tập...	Ctrl+I		
Chèn Keyframe	Alt+Shift+K		
Tham gia Cộng đồng của chúng tôi...	F5		
Chuyển đến Cuối	End		
Chuyển đến Đầu	Home		
Bắt đầu Hướng dẫn	F2		
Dự án Mới	Ctrl+N		
Khung Tiếp theo	Phải	.	
Đánh Dấu Tiếp Theo	Shift+M	Alt+Phải	
Dịch sang trái (1 Khung)	Ctrl+Trái		
Dịch sang trái (5 Khung)	Shift+Ctrl+Trái		
Dịch sang phải (1 Khung)	Ctrl+Phải		
Dịch sang phải (5 Khung)	Shift+Ctrl+Phải		
Mở Nội dung Trợ giúp	F1		
Mở Dự án...	Ctrl+O		
Dán	Ctrl+V		
Chuyển đổi Phát/Tạm dừng	Dấu cách	Lên	Xuống
Tùy chọn	Ctrl+P		
Xem trước Tập	Alt+P	Nhấp đúp	
Khung Trước	Trái	,	
Đánh Dấu Trước	Ctrl+Shift+M	Alt+Trái	
Thuộc tính	U		
Thoát	Ctrl+Q		
Chuyển đổi Dao cạo	C	B	R
Làm lại	Ctrl+Shift+Z		
Báo lỗi...	F3		
Tua lại	J		
Lưu Khung Hiện tại	Ctrl+Shift+Y		
Lưu Khung Hiện tại	Ctrl+Shift+Y		
Lưu Dự án	Ctrl+S		
Lưu Dự án thành...	Ctrl+Shift+S		
Chọn Tất cả	Ctrl+A		
Chọn Mục (Gọn sóng)	Alt+A	Alt+Nhấp	
Bỏ chọn Tất cả	Ctrl+Shift+A		
Hiển thị Tất cả Dock	Ctrl+Shift+D		
Chế độ xem Đơn giản	Alt+Shift+0		
Cắt Tất cả: Giữ cả Hai Bên	Ctrl+Shift+K		
Cắt Tất cả: Giữ Bên Trái	Ctrl+Shift+J		
Cắt Tất cả: Giữ Bên Phải	Ctrl+Shift+L		
Cắt Đã chọn: Giữ cả Hai Bên	Ctrl+K		
Cắt Đã chọn: Giữ Bên Trái	Ctrl+J		
Cắt Đã chọn: Giữ Bên Phải	Ctrl+L		
Cắt Đã chọn: Giữ Bên Trái (Gọn sóng)	W		
Cắt Đã chọn: Giữ Bên Phải (Gọn sóng)	Q		
Chuyển đổi Bắt điểm	S		
Chia Tập	Alt+S	Shift+Nhấp đúp	

continues on next page

Table 1 – continued from previous page

Hành Động	Phím Tắt 1	Phím Tắt 2	Phím Tắt 3
Chế độ xem Thu nhỏ	Ctrl+Page Down		
Chuyển đổi Thời gian	T		
Tiêu đề	Ctrl+T		
Biến đổi	Ctrl+Alt+T		
Dịch Ứng dụng này...	F6		
Bỏ Đóng Băng Giao Diện	Ctrl+Shift+F		
Hoàn tác	Ctrl+Z		
Hiển thị Thanh công cụ	Ctrl+Shift+B		
Phóng to	=	Ctrl+=	
Thu nhỏ	-	Ctrl+-	
Phóng to Dòng thời gian	\	Shift+\	Nhấp đúp

1.5.6 Menu

Các tùy chọn menu sau có sẵn trên cửa sổ chính của OpenShot. Hầu hết các tùy chọn này có thể truy cập bằng các phím tắt bàn phím đã đề cập ở trên. Trên một số hệ điều hành (như macOS), một vài tùy chọn này được đổi tên và/hoặc sắp xếp lại.

Tên Menu	Mô Tả
Tệp	• <i>Dự án Mới</i> Tạo một dự án mới trống. • <i>Mở Dự án</i> Mở một dự án hiện có. • <i>Dự án Gần đây</i> Truy cập các dự án đã mở gần đây. • <i>Phục hồi Khôi</i> phục phiên bản đã lưu trước đó của dự án hiện tại. • <i>Lưu Dự án</i> Lưu dự án hiện tại. • <i>Nhập Tập</i> Nhập các tệp phương tiện vào dự án. • <i>Chọn Hồ sơ</i> Chọn hồ sơ dự án (ví dụ: <i>1080p @ 30fps</i>, <i>720p @ 24fps</i>, ...). • <i>Lưu Khung Hiện tại</i> Lưu khung video xem trước hiện tại dưới dạng hình ảnh (đôi khi được biểu thị bằng biểu tượng máy ảnh). • <i>Nhập Dự án</i> Nhập một dự án khác vào dự án hiện tại (<i>hỗ trợ một phần định dạng Adobe và Final Cut Pro</i>). • <i>Xuất Dự án</i> Xuất dự án hiện tại sang định dạng được chỉ định (<i>hỗ trợ một phần định dạng EDL, Adobe và Final Cut Pro</i>). • <i>Thoát</i> Thoát ứng dụng.
Chỉnh sửa	• <i>Hoàn tác</i> Hoàn tác hành động cuối cùng. • <i>Làm lại</i> Làm lại hành động vừa hoàn tác. • <i>Xóa</i> Xóa lịch sử hiện tại hoặc dữ liệu bộ nhớ đệm dạng sóng. Điều này làm cho tệp dự án .osp có kích thước nhỏ hơn nhiều. • <i>Tùy chọn</i> Mở hộp thoại tùy chọn để tùy chỉnh cài đặt.
Tiêu đề	• <i>Tiêu đề</i> Thêm tiêu đề vector SVG vào dự án. Xem Văn bản & Tiêu đề. • <i>Tiêu đề Hoạt hình</i> Thêm tiêu đề hoạt hình vào dự án. Xem Tiêu đề Hoạt hình 3D.
Xem	• <i>Thanh công cụ</i> Hiển thị hoặc ẩn thanh công cụ cửa sổ chính. • <i>Toàn màn hình</i> Chuyển đổi chế độ toàn màn hình. • <i>Giao diện</i> Chuyển đổi hoặc đặt lại bố cục cửa sổ chính (<i>Đơn giản, Nâng cao, Đóng băng, Hiển thị tất cả</i>). • <i>Dock</i> Hiển thị hoặc ẩn các bảng có thể ghim khác nhau (<i>Chú thích, Hiệu ứng, Biểu tượng cảm xúc, Tệp dự án, Thuộc tính, Chuyển tiếp, Xem trước video</i>).
Trợ giúp	• <i>Nội dung</i> Mở hướng dẫn sử dụng trực tuyến. • <i>Hướng dẫn</i> Truy cập hướng dẫn tích hợp cho người dùng mới. • <i>Báo lỗi</i> Báo cáo lỗi hoặc sự cố. • <i>Hỏi</i> Đặt câu hỏi về phần mềm. • <i>Dịch</i> Đóng góp vào bản dịch phần mềm. • <i>Ủng hộ</i> Quyên góp để hỗ trợ dự án. • <i>Giới thiệu</i> Xem thông tin về phần mềm (phiên bản, người đóng góp, người dịch, nhật ký thay đổi và người ủng hộ).

1.5.7 Giao diện

Cửa sổ chính của OpenShot bao gồm nhiều **dock**. Các **dock** này được sắp xếp và ghép lại thành một nhóm gọi là **Giao diện**. OpenShot có hai giao diện chính: *Giao diện Đơn giản* và *Giao diện Nâng cao*.

Chế độ xem Đơn giản

Đây là chế độ xem **mặc định**, được thiết kế để dễ sử dụng, đặc biệt dành cho người dùng lần đầu. Nó chứa *Tập Dự Án* ở góc trên bên trái, *Cửa Sổ Xem Trước* ở góc trên bên phải, và *Dòng Thời Gian* ở phía dưới. Nếu bạn vô tình đóng hoặc di chuyển một dock, bạn có thể nhanh chóng đặt lại tất cả các dock về vị trí mặc định bằng cách sử dụng menu *Xem->Chế Độ Xem->Chế Độ Đơn Giản* ở đầu màn hình.

Chế Độ Nâng Cao

Đây là chế độ xem nâng cao, thêm nhiều dock hơn trên màn hình cùng lúc, cải thiện truy cập đến nhiều tính năng không hiển thị trong Chế Độ Đơn Giản. Khi bạn đã thành thạo Chế Độ Đơn Giản, chúng tôi khuyên bạn nên thử chế độ xem này. LƯU Ý: Bạn cũng có thể kéo và thả các dock đến bất cứ đâu bạn muốn để có một chế độ xem tùy chỉnh hoàn toàn.

Dock

Mỗi widget trên cửa sổ chính của OpenShot được chứa trong một **dock**. Các dock này có thể được kéo và gắn quanh cửa sổ chính, thậm chí nhóm lại với nhau (thành các tab). OpenShot sẽ luôn lưu bố cục dock cửa sổ chính khi bạn thoát chương trình. Khởi động lại OpenShot sẽ tự động khôi phục bố cục dock tùy chỉnh của bạn.

Tên Dock	Mô Tả
Phụ đề	Quản lý và thêm phụ đề hoặc chú thích vào dự án video của bạn. Cho phép bạn tạo, chỉnh sửa và quản lý dữ liệu phụ đề. Xem hiệu ứng <i>Chú thích</i> .
Hiệu ứng	Duyệt và áp dụng hiệu ứng video và âm thanh cho các clip video của bạn. Bao gồm bộ lọc, điều chỉnh màu sắc và hiệu ứng đặc biệt. Xem <i>Hiệu ứng</i> .
Biểu tượng cảm xúc	Thêm hình ảnh biểu tượng cảm xúc vào dự án video của bạn. Chọn từ nhiều biểu tượng cảm xúc để tăng cường nội dung video.
Tập Dự Án	Xem và quản lý tất cả các tệp phương tiện đã nhập vào dự án của bạn. Sắp xếp, lọc và gắn thẻ các tệp video, âm thanh và hình ảnh. Xem <i>Tập</i> .
Thuộc tính	Xem và chỉnh sửa thuộc tính của hiệu ứng, chuyển cảnh hoặc clip được chọn. Điều chỉnh các thiết lập như thời lượng, kích thước, vị trí, v.v... Xem <i>Thuộc tính Clip</i> .
Chuyển cảnh	Duyệt và áp dụng các chuyển cảnh giữa các clip video. Chọn từ nhiều hiệu ứng chuyển cảnh để tạo sự chuyển đổi mượt mà giữa các cảnh. Xem <i>Chuyển tiếp</i> .
Xem Trước Video	Xem trước trạng thái hiện tại của dự án video. Cho phép bạn phát lại và xem xét các chỉnh sửa theo thời gian thực. Xem <i>Phát lại</i> .

Nếu bạn vô tình đóng hoặc di chuyển một dock và không thể tìm thấy nó, có một vài giải pháp đơn giản. Đầu tiên, bạn có thể sử dụng tùy chọn menu *Xem->Chế Độ Xem->Chế Độ Đơn Giản* ở đầu màn hình để khôi phục chế độ xem về mặc định. Hoặc bạn có thể sử dụng menu *Xem->Chế Độ Xem->Dock->...* để hiển thị hoặc ẩn các widget dock cụ thể trên cửa sổ chính.

1.5.8 Màn Hình DPI Cao / 4K

OpenShot Video Editor hỗ trợ mạnh mẽ cho màn hình DPI cao (Dots Per Inch), đảm bảo giao diện sắc nét và dễ đọc trên các màn hình với các thiết lập DPI khác nhau. Hỗ trợ này đặc biệt hữu ích cho người dùng có màn hình 4K hoặc các màn hình độ phân giải cao khác.

Nhận Biết DPI Theo Mỗi Màn Hình

OpenShot nhận biết DPI theo từng màn hình, nghĩa là nó có thể điều chỉnh tỷ lệ động dựa trên thiết lập DPI của từng màn hình kết nối. Điều này đảm bảo trải nghiệm người dùng nhất quán và chất lượng cao trên các màn hình khác nhau.

Tỷ Lệ DPI trên Windows

Trên Windows, OpenShot làm tròn hệ số tỷ lệ về giá trị nguyên gần nhất để duy trì tính toàn vẹn hình ảnh. Việc làm tròn này giúp tránh các hiện tượng sai lệch hình ảnh khi hiển thị giao diện và đảm bảo các phần tử giao diện sắc nét và căn chỉnh tốt. Do việc làm tròn này, các tùy chọn tỷ lệ đôi khi có thể dẫn đến kích thước phông chữ tăng và cảm giác các phần tử giao diện hơi lớn.

- **Tỷ lệ 125%** được làm tròn thành **100%**
- **Tỷ lệ 150%** được làm tròn thành **200%**

Giải Pháp Cho Điều Chỉnh Chi Tiết

Mặc dù việc làm tròn giúp duy trì giao diện sạch sẽ, có những giải pháp cho người dùng cần kiểm soát tỷ lệ chính xác hơn. Tuy nhiên, các phương pháp này **không được khuyến nghị** do có thể gây ra hiện tượng sai lệch hình ảnh:

- **QT_SCALE_FACTOR_ROUNDING_POLICY=PassThrough**
 - Thiết lập biến môi trường này có thể vô hiệu hóa việc làm tròn và cho phép điều chỉnh tỷ lệ chính xác hơn.
 - **Lưu ý:** Điều này có thể gây ra hiện tượng sai lệch hình ảnh, đặc biệt là trên dòng thời gian, và không được khuyến nghị.
- **QT_SCALE_FACTOR=1.25** (hoặc giá trị tương tự)
 - Thiết lập thủ công hệ số tỷ lệ có thể cung cấp điều chỉnh tinh tế hơn cho phông chữ và tỷ lệ giao diện.
 - Điều này cũng có thể được thiết lập qua Tùy chọn (Tỷ lệ Giao diện Người dùng) - nhưng hãy chuẩn bị cho các vấn đề về viền/dòng trên Windows khi sử dụng tỷ lệ phân số.
 - **Lưu ý:** Phương pháp này cũng có thể gây ra hiện tượng sai lệch hình ảnh và làm OpenShot khó sử dụng hơn.

Để biết thêm thông tin về cách điều chỉnh các biến môi trường này, vui lòng truy cập <https://github.com/OpenShot/openshot-qt/wiki/OpenShot-UI-too-large>.

1.6 Tập

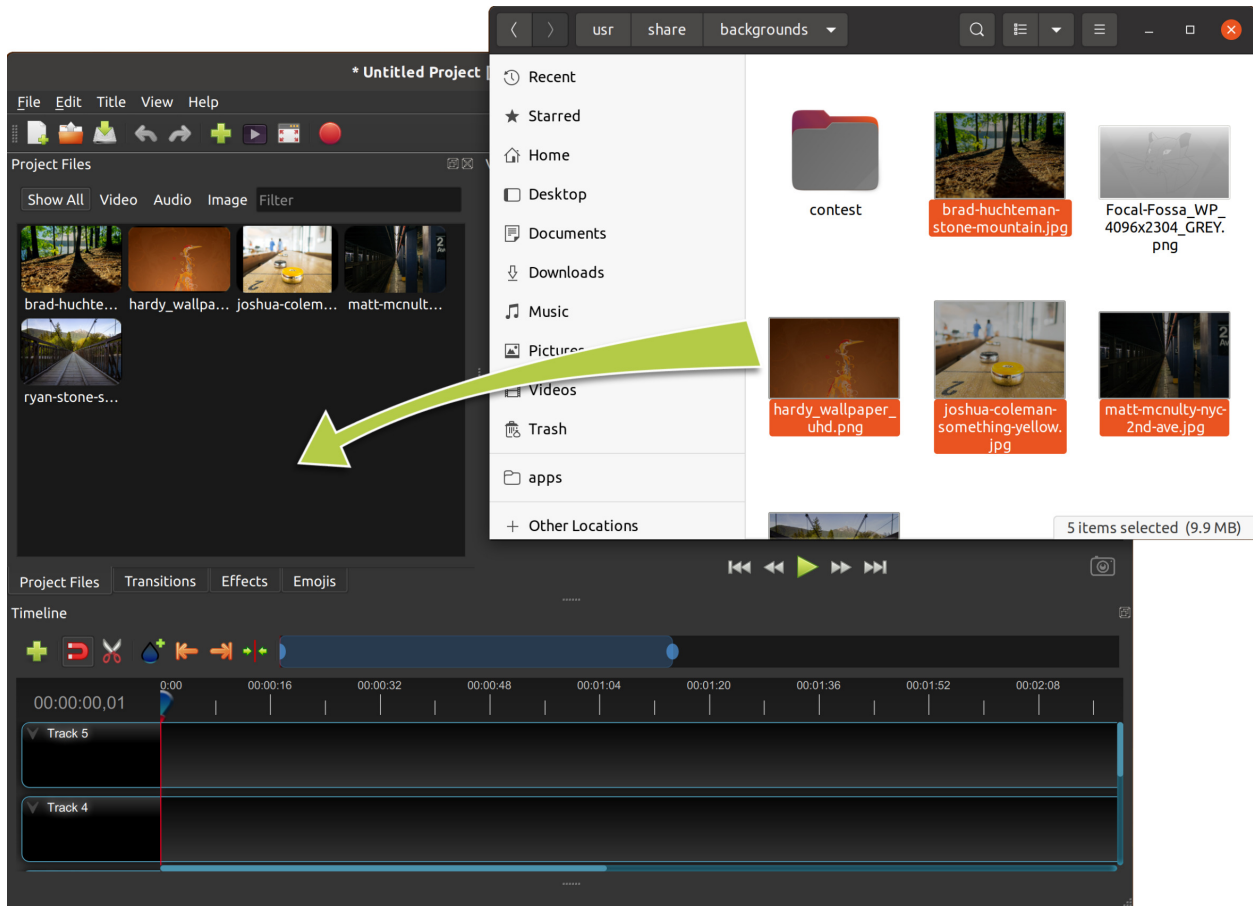
Để tạo video, chúng ta cần làm cho các tệp phương tiện có sẵn trong dự án bằng cách nhập tệp vào OpenShot. Hầu hết các loại tệp phương tiện đều được nhận dạng, như video, hình ảnh và tệp âm thanh. Các tệp có thể được xem và quản lý trong bảng **Tập Dự Án**.

Lưu ý rằng các tệp được nhập không bị sao chép đi đâu, chúng vẫn ở vị trí vật lý ban đầu và chỉ được làm cho có sẵn trong dự án video của bạn. Vì vậy, không được xóa, đổi tên hoặc di chuyển chúng sau khi thêm vào dự án. Các bộ lọc "Hiển thị tất cả", "Video", "Âm thanh", "Hình ảnh" phía trên các tệp cho phép bạn chỉ xem các loại tệp bạn quan tâm. Bạn cũng có thể chuyển đổi giữa chế độ xem *chi tiết* và *thu nhỏ* của các tệp.

1.6.1 Nhập Tệp

Có nhiều cách khác nhau để nhập tệp phương tiện vào dự án OpenShot. Khi một tệp được nhập thành công, nó sẽ tự động được chọn và cuộn vào vị trí hiển thị (trong bảng **Tệp Dự Án**). Ngoài ra, nếu bảng **Tệp Dự Án** không hiển thị, OpenShot sẽ tự động mở bảng này.

Phương Pháp Nhập Tệp	Mô Tả
Kéo và Thả	Kéo và thả các tệp từ trình quản lý tệp của bạn (file explorer, finder, v.v...).
Menu ngữ cảnh (<i>File Menu</i>)	Nhấp chuột phải ở bất kỳ đâu trong bảng Tệp Dự Án và chọn <i>Nhập Tệp</i> .
Menu Chính	Trong menu chính chọn: <i>File</i> → <i>Nhập Tệp</i> .
Nút Thanh công cụ	Nhấn nút + trên thanh công cụ chính.
Phím tắt	Nhấn Ctrl - F (Cmd - F trên Mac).
Dán từ Bộ nhớ tạm	Nhấn Ctrl - V (Cmd - V trên Mac) để dán các tệp đã sao chép từ bộ nhớ tạm. Xem <i>Dán từ Bộ nhớ tạm</i> .



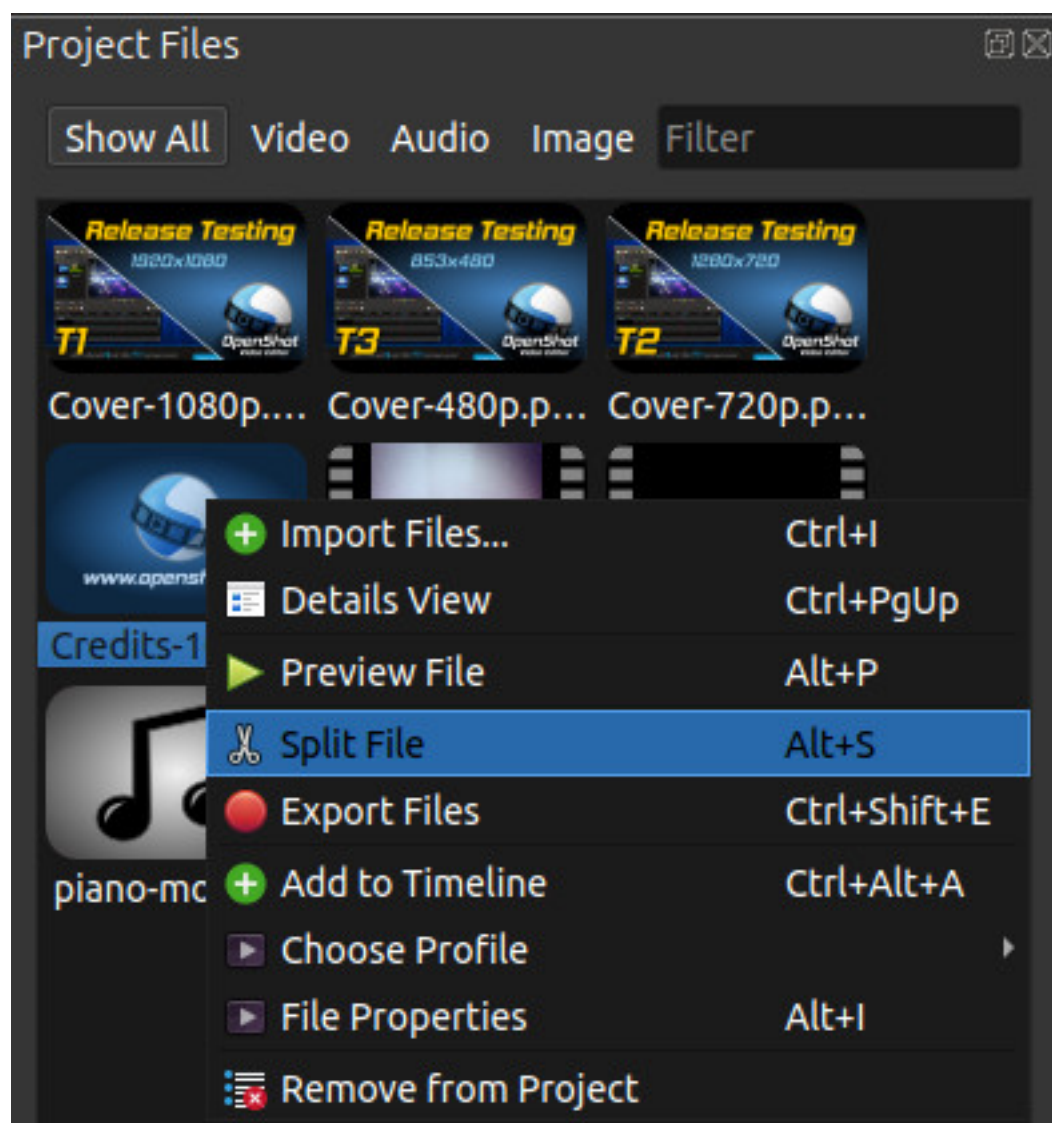
1.6.2 Dán từ Bộ nhớ tạm

Bạn có thể dán tệp và phương tiện từ bộ nhớ tạm trực tiếp vào OpenShot. Nếu bạn đã sao chép một hoặc nhiều tệp trong trình quản lý tệp, chuyển sang OpenShot và nhấn **Ctrl-V** trong bảng **Tệp Dự Án** để thêm chúng, giống như nhập tệp.

Nếu bạn sao chép dữ liệu phương tiện (**media data**) (ví dụ, **Sao chép Hình ảnh** trong trình duyệt web, một khung hình dán từ ứng dụng khác, hoặc dữ liệu hình ảnh/âm thanh/video trong bộ nhớ tạm), nhấn **Ctrl-V** trong OpenShot để tạo tệp cho nội dung bộ nhớ tạm đó. OpenShot lưu một bản sao trong thư mục tạm thời: `.openshot_qt/clipboard/`. Tệp mới sau đó được thêm vào dự án và xuất hiện trong **Tệp Dự Án**.

1.6.3 Menu Tệp

Để xem menu tệp, nhấp chuột phải vào một tệp (trong bảng **Tệp Dự Án**). Dưới đây là các hành động bạn có thể sử dụng từ menu tệp.



Tùy chọn ngữ cảnh tệp	Mô Tả
Nhập Tệp...	Nhập tệp vào dự án của bạn
Thu nhỏ/Chi tiết	Chuyển đổi chế độ xem giữa chi tiết và thu nhỏ
Xem trước Tệp	Xem trước tệp phương tiện
Chia Tệp	Chia một tệp thành nhiều tệp nhỏ hơn. Các tệp mới được cắt sẽ xuất hiện trong danh sách Tệp Dự Án.
Chỉnh sửa Tiêu đề	Chỉnh sửa tệp tiêu đề SVG hiện có
Nhân bản Tiêu đề	Tạo bản sao, sau đó chỉnh sửa tệp tiêu đề SVG đã sao chép
Thêm vào Dòng thời gian	Thêm nhiều tệp vào dòng thời gian trong một bước, bao gồm chuyển tiếp hoặc các track xen kẽ.
Chọn Hồ sơ	Thay đổi hồ sơ dự án hiện tại để phù hợp với tệp đã chọn. Nếu hồ sơ tệp không khớp với hồ sơ đã biết, bạn sẽ được tùy chọn tạo hồ sơ tùy chỉnh.
Thuộc tính Tệp	Xem thuộc tính của tệp, như tốc độ khung hình, kích thước, v.v...
Xóa khỏi Dự án	Xóa một tệp khỏi dự án

1.6.4 Chia Tệp

Nếu bạn cần cắt một tệp video lớn thành nhiều tệp nhỏ hơn trước khi chỉnh sửa, hộp thoại **Chia Tệp** được thiết kế chính xác cho mục đích này. Nhấp chuột phải vào một tệp và chọn *Chia Tệp*. Sử dụng hộp thoại này để nhanh chóng tách một tệp lớn thành nhiều đoạn nhỏ hơn. Với mỗi đoạn, bạn có thể chọn khung bắt đầu và kết thúc, cùng một tiêu đề. Mỗi đoạn sẽ xuất hiện như một tệp mới trong hộp thoại Tệp Dự Án.



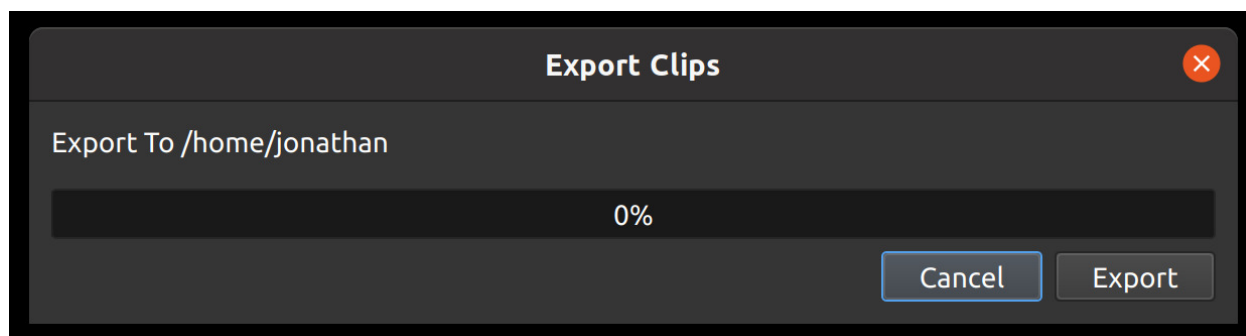
#	Tên	Mô Tả
1	Bắt đầu Tập	Chọn khung bắt đầu của tập bằng cách nhấn nút này
2	Cuối Tập Tin	Chọn khung hình kết thúc của tập tin bằng cách nhấn nút này
3	Tên Tập Tin	Nhập tên tùy chọn
4	Nút Tạo	Tạo tập tin (điều này sẽ đặt lại hộp thoại, để bạn có thể lặp lại các bước cho mỗi đoạn)

Vui lòng tham khảo phần [Cắt & Chia nhỏ](#) để biết thêm cách cắt và chia đoạn clip trực tiếp trên timeline.

1.6.5 Xuất Tập Tin

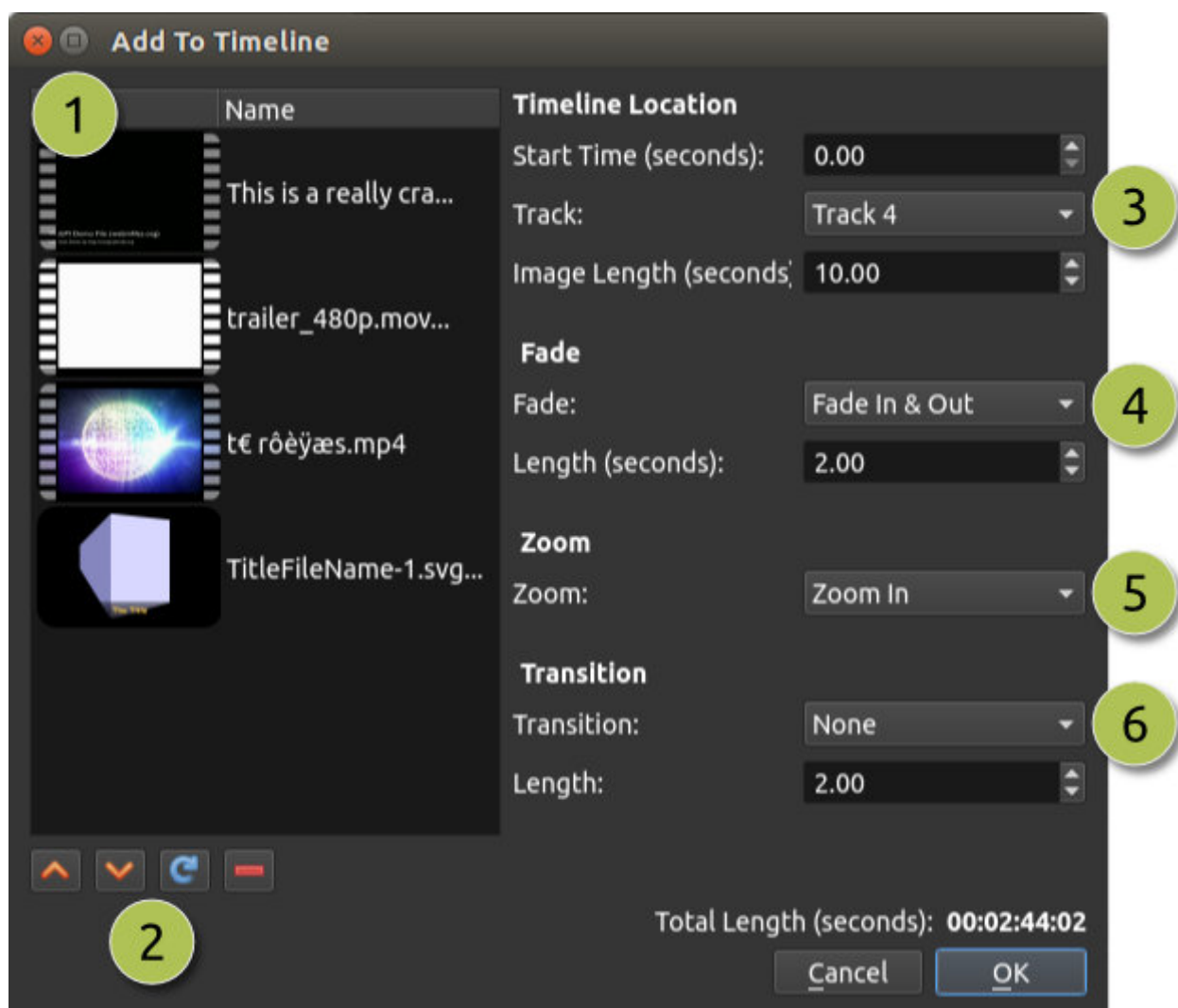
Nếu bạn muốn các đoạn tập tin đã chia có thể sử dụng ngoài dự án OpenShot của bạn, hoặc muốn sao chép tất cả tài nguyên video vào một nơi, bạn có thể làm điều này với hộp thoại **Xuất Tập Tin**. Chỉ cần **Ctrl+Click** để chọn tất cả các tập tin bạn muốn, sau đó Nhấp **phải** và chọn **Xuất Tập Tin**. Trong hộp thoại hiện ra, chọn thư mục đích và nhấn **Xuất**.

LƯU Ý: Điều này sẽ xuất mỗi tập tin hoặc đoạn tập tin sử dụng **hồ sơ video gốc** (chiều rộng, chiều cao, tốc độ khung hình, tỷ lệ khung hình, v.v...). Nó cũng hỗ trợ bất kỳ **Chia Tập** nào (đã mô tả ở trên). Ví dụ, nếu bạn đã chia một tập tin video dài thành nhiều đoạn khác nhau (và đặt tên cho chúng), bạn có thể xuất tất cả các đoạn dưới dạng các tập tin video riêng biệt (sử dụng hồ sơ video gốc của tập tin).



1.6.6 Thêm vào Dòng thời gian

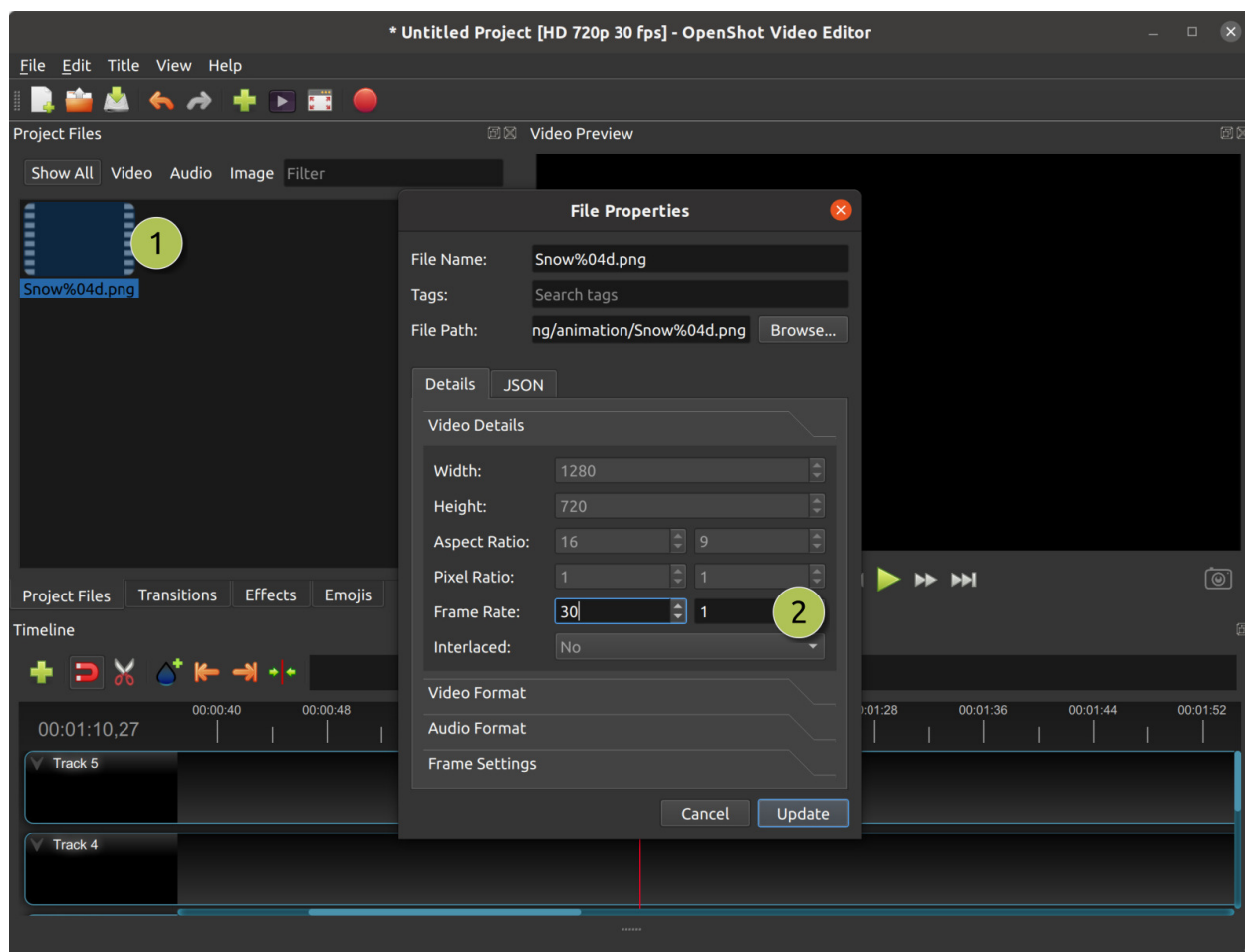
Trong một số trường hợp, bạn có thể cần thêm nhiều tập tin vào timeline cùng lúc. Ví dụ, một trình chiếu ảnh, hoặc một số lượng lớn các đoạn video ngắn. Hộp thoại **Thêm vào Timeline** có thể tự động hóa công việc này cho bạn. Đầu tiên, chọn tất cả các tập tin bạn cần thêm, nhấp chuột phải và chọn Thêm vào Timeline.



#	Tên	Mô Tả
1	Tập Tin Đã Chọn	Danh sách các tập tin đã chọn cần được thêm vào timeline
2	Thứ Tự Tập Tin	Sử dụng các nút này để sắp xếp lại danh sách tập tin (di chuyển lên, di chuyển xuống, ngẫu nhiên, xóa)
3	Vị Trí Timeline	Chọn vị trí bắt đầu và track nơi các tập tin này cần được chèn vào timeline
4	Tùy Chọn Mờ Dần	Mờ vào, mờ ra, cả hai hoặc không (chỉ ảnh hưởng đến hình ảnh, không ảnh hưởng đến âm thanh)
5	Tùy Chọn Thu Phóng	Phóng to, thu nhỏ, hoặc không
6	Chuyển Cảnh	Chọn một chuyển cảnh cụ thể để sử dụng giữa các tập tin, ngẫu nhiên, hoặc không (chỉ ảnh hưởng đến hình ảnh, không ảnh hưởng đến âm thanh)

1.6.7 Thuộc Tính

Để xem thuộc tính của bất kỳ tập tin nào đã nhập trong dự án video của bạn, nhấp chuột phải vào tập tin và chọn **Thuộc Tính Tập Tin**. Điều này sẽ mở hộp thoại thuộc tính tập tin, hiển thị thông tin về tập tin media của bạn. Đối với một số loại hình ảnh (ví dụ: chuỗi hình ảnh), bạn cũng có thể điều chỉnh tốc độ khung hình trong hộp thoại này.



#	Tên	Mô Tả
1	Thuộc tính Tập	Chọn một chuỗi hình ảnh trong bảng Tập Tin Dự Án , nhấp chuột phải và chọn Thuộc Tính Tập Tin
2	Tốc Độ Khung Hình	Đối với chuỗi hình ảnh, bạn cũng có thể điều chỉnh tốc độ khung hình của hoạt hình

1.6.8 Xóa khỏi Dự án

Điều này sẽ xóa một tập tin khỏi dự án. Tuy nhiên, nó sẽ không xóa tập tin vật lý gốc, vì vậy việc xóa tập tin khỏi dự án chỉ làm cho tập tin không khả dụng cho dự án video này.

1.6.9 Thư Mục Tài Nguyên Dự Án

OpenShot tạo và sử dụng một vài **thư mục làm việc tạm thời** trong khi bạn chỉnh sửa. Chúng nằm dưới `.openshot_qt/` trong hồ sơ người dùng của bạn và chứa các tập tin riêng cho dự án mà OpenShot tạo ra cho bạn:

- `.openshot_qt/blender/` - Các bản render hoạt hình Blender được tạo bởi hộp thoại Tiêu đề Hoạt hình
- `.openshot_qt/title/` - Các tập tin tiêu đề SVG được tạo bởi hộp thoại Tiêu đề
- `.openshot_qt/thumbnail/` - Hình thu nhỏ được tạo cho Tập Tin Dự Án và Timeline
- `.openshot_qt/clipboard/` - Media được tạo từ các thao tác dán clipboard (hình ảnh, âm thanh hoặc video phải được lưu vào đĩa trước)
- `.openshot_qt/protobuf_data` - Dữ liệu theo dõi và phát hiện đối tượng

Khi bạn chọn **Tập Tin Lưu Như**, OpenShot sao chép các thư mục này vào thư mục dự án của bạn, bên trong một thư mục duy nhất có tên `PROJECTNAME_Assets`. Ví dụ: `MyProject_Assets/clipboard` sẽ chứa bất kỳ media nào bạn đã dán từ clipboard.

Trong quá trình này, tất cả các đường dẫn bên trong tập tin dự án `*.osp` của bạn được cập nhật để trở thành **đường dẫn tương đối** với thư mục dự án của bạn. Điều này giữ mọi thứ tự chứa và dễ dàng di chuyển hoặc sao lưu như một thư mục duy nhất.

Hành Vi Dọn Dẹp

Bắt đầu một **dự án mới** hoặc mở một **dự án hiện có** sẽ xóa các thư mục làm việc tạm thời `.openshot_qt` để bạn bắt đầu với một trạng thái sạch. Các dự án đã lưu của bạn không bị ảnh hưởng, và bất kỳ tài nguyên nào đã sao chép vào thư mục `PROJECTNAME_Assets` vẫn còn trong thư mục dự án đó.

1.6.10 Tập Tin Thiếu

Khi bạn tạo và lưu một dự án trong OpenShot, bất kỳ tệp nào được nhập vào phần mềm (chẳng hạn như video, âm thanh và hình ảnh) phải luôn có thể truy cập trong suốt thời gian dự án. Điều này có nghĩa là các tệp nhập này không được đổi tên, xóa hoặc di chuyển đến các thư mục khác. Ngoài ra, đường dẫn đầy đủ nơi các tệp này nằm cũng không được đổi tên. Nguyên tắc này cũng áp dụng cho các phần mềm chỉnh sửa video khác.

Ví dụ, người dùng có thể di chuyển hoặc xóa thư mục, rút thiết bị USB, hoặc di chuyển hoặc xóa các tệp dự án của họ. Bất kỳ trường hợp nào trong số này đều gây ra thông báo *Missing File*, trong đó OpenShot sẽ yêu cầu bạn xác định vị trí thư mục chứa tệp bị thiếu. Tùy thuộc vào số lượng tệp bạn đã thêm vào dự án, OpenShot có thể yêu cầu bạn nhiều lần để tìm các tệp bị thiếu.

Khi OpenShot lưu một dự án, tất cả các đường dẫn tệp được chuyển đổi thành đường dẫn tệp **tương đối**. Miễn là bạn giữ tất cả tài nguyên được tổ chức trong cùng một thư mục cha (bao gồm cả tệp dự án *.osp), bạn sẽ có thể di chuyển thư mục dự án mà không kích hoạt bất kỳ thông báo tệp bị thiếu nào. Bạn thậm chí có thể di chuyển một thư mục dự án tự chứa sang máy tính khác mà không gặp vấn đề gì.

Mỗi người có cách tổ chức tệp riêng, và điều quan trọng là không được thay đổi đường dẫn tệp, đổi tên tệp hoặc xóa tệp khi làm việc với phần mềm chỉnh sửa video, vì điều này có thể dẫn đến các vấn đề về tệp bị thiếu. Để xem hướng dẫn chi tiết về tệp bị thiếu, hãy xem [The Case of “Missing Files”](#)!

1.7 Các đoạn phim

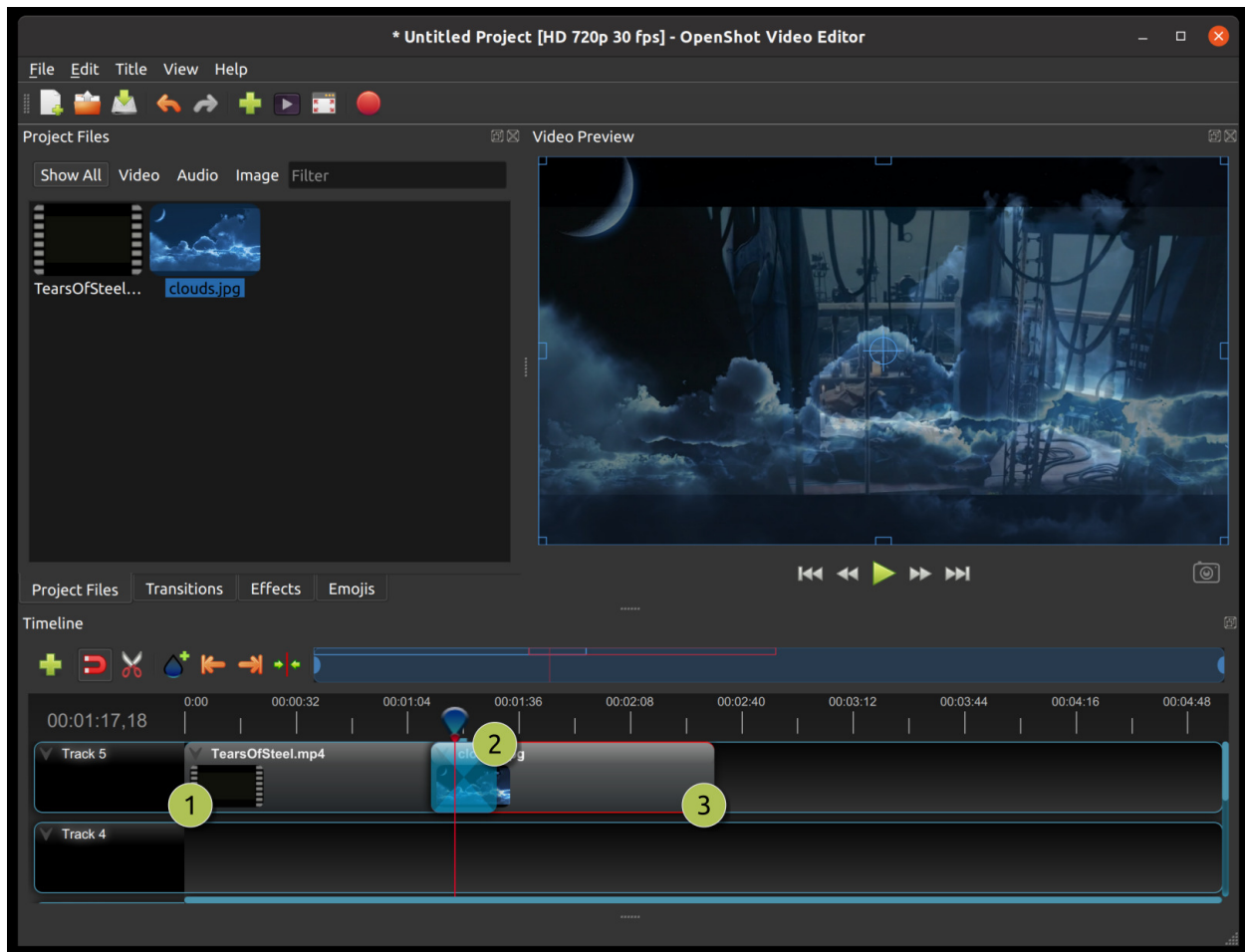
Trong OpenShot, khi bạn thêm các tệp dự án (video, hình ảnh và âm thanh) vào dòng thời gian, chúng xuất hiện dưới dạng **đoạn phim** được biểu diễn bằng các hình chữ nhật bo tròn. Các đoạn phim này có các thuộc tính khác nhau ảnh hưởng đến cách chúng được hiển thị và kết hợp. Các thuộc tính này bao gồm *vị trí*, *lớp*, *tỉ lệ*, *vị trí*, *xoay*, *alpha*, và *kết hợp (chế độ hòa trộn)* của đoạn phim.

Bạn có thể xem các thuộc tính của đoạn phim bằng cách nhấp chuột phải và chọn *Thuộc tính* hoặc nhấp đúp vào đoạn phim. Các thuộc tính được liệt kê theo thứ tự chữ cái trong bảng Thuộc tính, và bạn có thể sử dụng các tùy chọn lọc ở trên cùng để tìm các thuộc tính cụ thể. Xem [Thuộc tính Clip](#) để biết danh sách tất cả các thuộc tính của đoạn phim.

Để **điều chỉnh** một thuộc tính:

- Đối với các thay đổi **thô**, bạn có thể kéo thanh trượt.
- Để điều chỉnh **chính xác**, nhấp đúp vào thuộc tính để nhập giá trị chính xác.
- Nếu thuộc tính liên quan đến các lựa chọn **không phải số**, nhấp chuột phải hoặc nhấp đúp để chọn các tùy chọn.

Các thuộc tính của đoạn phim đóng vai trò quan trọng trong hệ thống *Hoạt hình*. Mỗi khi bạn thay đổi một thuộc tính của đoạn phim, một khung *chính* sẽ tự động được tạo tại vị trí con trỏ phát hiện tại. Nếu bạn muốn thay đổi thuộc tính áp dụng cho toàn bộ đoạn phim, hãy đảm bảo con trỏ phát được đặt tại hoặc trước điểm bắt đầu của đoạn phim trước khi điều chỉnh. Bạn có thể dễ dàng tìm điểm bắt đầu của đoạn phim bằng cách sử dụng tính năng *đánh dấu tiếp theo/trước đó* trên thanh công cụ Dòng thời gian.



#	Tên	Mô tả
1	Đoạn phim 1	Một đoạn video
2	Chuyển cảnh	Một chuyển cảnh mờ dần giữa 2 hình ảnh đoạn phim (không ảnh hưởng đến âm thanh)
3	Đoạn phim 2	Một đoạn hình ảnh

1.7.1 Cắt & Chia nhỏ

OpenShot cung cấp nhiều cách để điều chỉnh vị trí cắt đầu và cuối của một đoạn phim (còn gọi là cắt tỉa). Phương pháp phổ biến nhất là nhấp và kéo cạnh trái hoặc phải của đoạn phim. Cắt tỉa có thể dùng để loại bỏ các phần không mong muốn ở đầu hoặc cuối đoạn phim.

Để **chia nhỏ** một đoạn phim thành các phần nhỏ hơn, OpenShot cung cấp nhiều tùy chọn, bao gồm chia hoặc cắt đoạn phim tại vị trí con trỏ phát (*đường phát dọc*). Cắt tỉa và chia nhỏ đoạn phim là các công cụ mạnh mẽ giúp người dùng sắp xếp lại các phần video và loại bỏ các phần không mong muốn.

Dưới đây là danh sách tất cả các phương pháp để cắt và/hoặc cắt tỉa đoạn phim trong OpenShot:

Phương pháp Cắt & Chia nhỏ	Mô tả
Thay đổi kích thước cạnh	Di chuột qua cạnh của đoạn phim và thay đổi kích thước bằng cách kéo trái hoặc phải . Cạnh trái của đoạn phim không thể thay đổi nhỏ hơn 0.0 (<i>tức là khung hình đầu tiên của tệp</i>). Cạnh phải của đoạn phim không thể thay đổi lớn hơn thời lượng của tệp (<i>tức là khung hình cuối cùng của tệp</i>).
Chia tất cả	Khi con trỏ phát chồng lên nhiều đoạn phim, nhấp chuột phải vào con trỏ phát và chọn <i>Chia tất cả</i> . Điều này sẽ cắt/chia tất cả các đoạn phim giao nhau trên tất cả các track. Bạn cũng có thể sử dụng phím tắt Ctrl+Shift+K để giữ cả hai bên, Ctrl+Shift+J để giữ bên trái, hoặc Ctrl+Shift+L để giữ bên phải của các đoạn phim.
Chia đoạn đã chọn	Khi con trỏ phát chồng lên một đoạn phim, nhấp chuột phải vào đoạn phim và chọn <i>Chia</i> . Điều này cung cấp các tùy chọn giữ bên trái, bên phải hoặc cả hai bên của đoạn phim. Ngoài ra, sử dụng Ctrl+K để giữ cả hai bên, Ctrl+J để giữ bên trái, hoặc Ctrl+L để giữ bên phải.
Chia đoạn đã chọn (Lan sóng)	Chia đoạn phim được chọn tại vị trí con trỏ phát, giữ bên trái (phím tắt: W) hoặc bên phải (phím tắt: Q), đồng thời lan truyền việc loại bỏ khoảng trống trên track hiện tại.
Công cụ Dao cạo	Công cụ <i>dao cạo</i> từ Thanh công cụ Đồng thời gian cắt đoạn phim tại vị trí được nhấp. Sử dụng SHIFT để chia và giữ bên trái, hoặc CTRL để giữ bên phải.
Hộp thoại Chia tệp	Nhấp chuột phải vào một tệp và chọn <i>Chia tệp</i> . Điều này mở hộp thoại cho phép bạn tạo nhiều đoạn phim từ một tệp video duy nhất.

Hãy nhớ rằng các phương pháp cắt ở trên cũng có [Phím Tắt Bàn Phím](#), giúp tiết kiệm thời gian hơn nữa.

1.7.2 Lựa chọn

Việc chọn các đoạn phim và chuyển cảnh trên dòng thời gian là phần thiết yếu trong chỉnh sửa bằng OpenShot. Có nhiều phương pháp chọn khác nhau để tối ưu hóa quy trình làm việc, giúp chỉnh sửa đoạn phim và chuyển cảnh hiệu quả.

Dưới đây là danh sách tất cả các phương pháp chọn đoạn phim trong OpenShot:

Phương pháp chọn	Mô tả
Chọn bằng hộp	Nhấp và kéo một hộp chọn quanh các clip hoặc chuyển tiếp để chọn nhiều mục cùng lúc. Giữ Ctrl để thêm vào lựa chọn hiện tại.
Chọn bằng nhấp chuột	Nhấp vào một clip hoặc chuyển tiếp để chọn nó. Điều này sẽ bỏ chọn tất cả các mục khác trừ khi bạn giữ Ctrl .
Thêm vào lựa chọn	Giữ Ctrl khi nhấp để thêm hoặc bỏ các clip khỏi lựa chọn hiện tại, cho phép bạn chọn các clip không liên kề.
Chọn theo phạm vi	Giữ Shift khi nhấp để chọn một phạm vi các clip/chuyển tiếp từ lựa chọn trước đến lựa chọn mới. Điều này cũng hỗ trợ phạm vi trái dài trên nhiều track.
Chọn lan rộng	Giữ Alt khi nhấp để chọn lan rộng tất cả các clip/chuyển tiếp từ lựa chọn của bạn đến cuối track. Điều này luôn thêm vào lựa chọn hiện tại, ngay cả khi không giữ Ctrl .
Xóa lựa chọn	Nhấp vào bất kỳ đâu trên timeline hoặc trên clip/chuyển tiếp mới để đặt lại lựa chọn hiện tại, trừ khi giữ Ctrl .
Chọn tất cả	Nhấn Ctrl+A để chọn tất cả các clip và chuyển tiếp trên timeline.
Bỏ chọn tất cả	Nhấn Ctrl+Shift+A để bỏ chọn tất cả các clip và chuyển tiếp trên timeline.

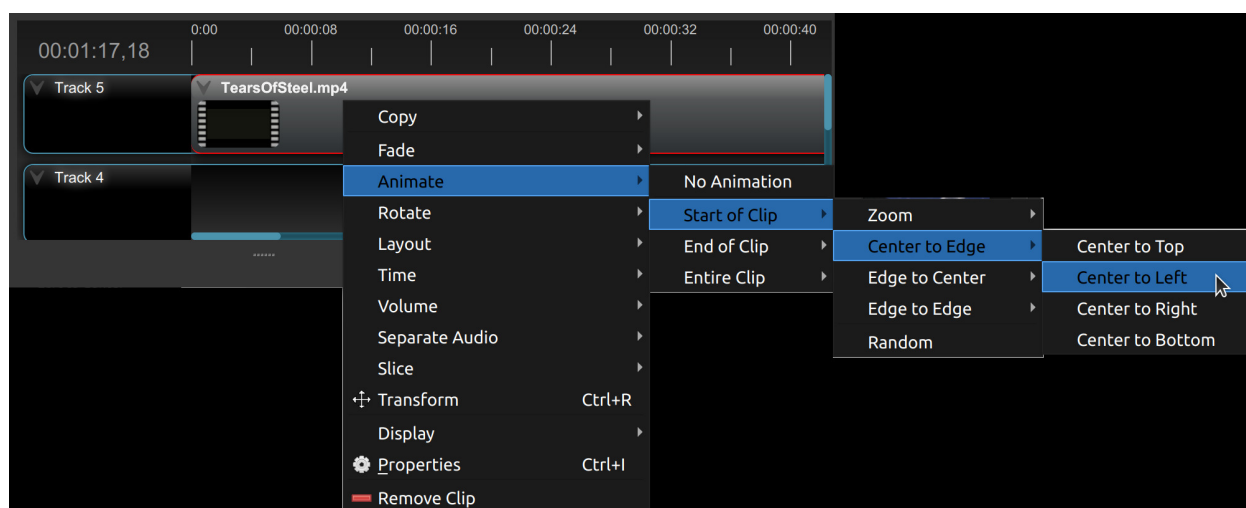
Thành thạo các kỹ thuật chọn này sẽ giúp quy trình chỉnh sửa của bạn hiệu quả hơn, đặc biệt khi làm việc với các dự án phức tạp. Để biết thêm mẹo nâng cao về chọn và chỉnh sửa, tham khảo phần [Cắt & Chia nhỏ](#).

1.7.3 Menu ngữ cảnh

OpenShot có rất nhiều hiệu ứng và thuộc tính clip được thiết lập sẵn tuyệt vời, như mờ dần, trượt, phóng to, đảo ngược thời gian, điều chỉnh âm lượng, v.v... Các thiết lập sẵn này có thể truy cập bằng cách nhấp chuột phải vào clip, mở menu ngữ cảnh. Một thiết lập sẵn sẽ đặt một (hoặc nhiều) thuộc tính clip cho người dùng mà không cần phải thiết lập thủ công các thuộc tính keyframe. Xem [Thuộc tính Clip](#).

Một số thiết lập sẵn cho phép người dùng chọn áp dụng cho đầu, cuối hoặc toàn bộ clip, và hầu hết các thiết lập cho phép người dùng đặt lại một thuộc tính clip cụ thể. Ví dụ, khi sử dụng thiết lập Volume, người dùng có các tùy chọn menu sau:

- **Đặt lại** - Điều này sẽ đặt lại âm lượng về mức ban đầu.
- **Đầu clip** - Mức âm lượng bạn chọn sẽ áp dụng tại đầu clip.
- **Cuối clip** - Mức âm lượng bạn chọn sẽ áp dụng tại cuối clip.
- **Toàn bộ clip** - Mức âm lượng bạn chọn sẽ áp dụng cho toàn bộ clip.



Tên thiết lập sẵn	Mô tả
Mờ dần	Mờ dần hình ảnh vào hoặc ra (thường dễ hơn dùng chuyển tiếp)
Hoạt hình	Phóng to và trượt một clip
Xoay	Xoay hoặc lật một clip
Bố cục	Thu nhỏ hoặc phóng to video, và gắn vào bất kỳ góc nào
Thời gian	Đảo ngược, lặp lại, và tăng hoặc giảm tốc độ video
Âm lượng	Mờ dần âm lượng vào hoặc ra, giảm hoặc tăng âm lượng của clip, hoặc tắt tiếng
Tách âm thanh	Tách âm thanh khỏi clip. Thiết lập sẵn này có thể tạo một clip âm thanh tách rời duy nhất (đặt trên lớp dưới clip gốc), hoặc nhiều clip âm thanh tách rời (mỗi track âm thanh một clip, đặt trên nhiều lớp dưới clip gốc)
Cắt	Cắt clip tại vị trí đầu phát
Biến đổi	Bật chế độ biến đổi
Hiển thị	Hiển thị dạng sóng hoặc hình thu nhỏ cho clip
Thuộc tính	Hiển thị bảng thuộc tính cho clip
Sao chép / Dán	Sao chép và dán các keyframe hoặc nhân bản toàn bộ clip (với tất cả keyframe)
Xóa clip	Xóa một clip khỏi timeline

Mờ dần

Thiết lập sẵn *Fade* cho phép chuyển tiếp mượt mà bằng cách tăng hoặc giảm dần độ mờ của clip. Nó tạo hiệu ứng mờ dần vào hoặc ra cho hình ảnh clip, lý tưởng để giới thiệu hoặc kết thúc clip. Xem keyframe [Alpha](#).

- **Ví dụ sử dụng:** Áp dụng hiệu ứng mờ dần cho đoạn video để kết thúc cảnh một cách nhẹ nhàng.
- **Mẹo:** Điều chỉnh thời lượng hiệu ứng mờ dần (chậm hoặc nhanh) để kiểm soát thời gian và cường độ của nó.

Hoạt hình

Cài đặt sẵn *Animate* thêm chuyển động động cho các đoạn clip, kết hợp hiệu ứng phóng to và trượt. Nó tạo hoạt ảnh cho đoạn clip bằng cách phóng to hoặc thu nhỏ trong khi trượt trên màn hình. Có thể **trượt** theo nhiều hướng cụ thể, hoặc trượt và phóng to đến vị trí **ngẫu nhiên**. Xem các khung khóa [Vị trí X và Vị trí Y](#) và [Scale X và Scale Y](#).

- **Ví dụ sử dụng:** Sử dụng cài đặt sẵn animate để mô phỏng chuyển động camera qua cảnh quay phong cảnh.
- **Mẹo:** Thử nghiệm với các tốc độ và hướng hoạt ảnh khác nhau để tạo hiệu ứng hình ảnh đa dạng.

Xoay

Cài đặt sẵn *Rotate* cho phép xoay và lật đoạn clip dễ dàng, tăng tính hấp dẫn hình ảnh. Nó cho phép điều chỉnh hướng bằng cách xoay và lật đoạn clip để tạo các biến đổi hình ảnh sáng tạo. Xem khung khóa [Xoay](#).

- **Ví dụ sử dụng:** Xoay ảnh hoặc video 90 độ (video chân dung sang phong cảnh)
- **Ví dụ sử dụng:** Nếu video của bạn bị xoay ngang (90 độ), bạn có thể xoay nó theo chiều kim đồng hồ hoặc ngược chiều kim đồng hồ 90 độ để đưa về hướng đúng. Điều này hữu ích khi bạn vô tình quay video ở chế độ chân dung trong khi muốn quay phong cảnh.
- **Ví dụ sử dụng:** Nếu video của bạn bị lộn ngược, bạn có thể xoay nó 180 độ để đưa về hướng đúng. Điều này có thể xảy ra nếu bạn vô tình cầm máy quay sai chiều khi ghi hình.

Bố cục

Cài đặt sẵn *Layout* điều chỉnh kích thước đoạn clip và cố định nó vào một góc màn hình đã chọn. Nó thay đổi kích thước đoạn clip và neo nó vào góc hoặc trung tâm, hữu ích cho hiệu ứng hình trong hình hoặc watermark. Xem các khung khóa [Vị trí X và Vị trí Y](#) và [Scale X và Scale Y](#).

- **Ví dụ sử dụng:** Đặt logo vào góc video bằng cài đặt sẵn layout.
- **Mẹo:** Kết hợp với các cài đặt sẵn hoạt ảnh để tạo chuyển tiếp động bao gồm thay đổi kích thước và định vị lại.

Thời gian

Cài đặt sẵn *Time* điều khiển tốc độ phát lại đoạn clip, cho phép phát ngược hoặc hiệu ứng tua nhanh thời gian. Nó thay đổi tốc độ và hướng phát lại của đoạn clip, tăng cường kể chuyện bằng hình ảnh. Xem khung khóa [Thời gian](#).

- **Ví dụ sử dụng:** Tạo hiệu ứng chuyển động chậm để nhấn mạnh một hành động cụ thể.
- **Mẹo:** Sử dụng các cài đặt sẵn thời gian để sáng tạo điều chỉnh nhịp độ video của bạn.

Lặp lại

Sử dụng *Time* $\square$ *Repeat* để phát lại đoạn clip nhiều lần, không cần tạo đường cong thời gian thủ công. OpenShot sẽ tự động tạo các khung khóa *Time* cần thiết cho bạn (bạn có thể chỉnh sửa sau).

Đường dẫn menu

- *Time* $\square$ *Repeat* $\square$ *Loop* $\square$ *Forward* – phát từ trái sang phải, sau đó bắt đầu lại từ đầu
- *Time* $\square$ *Repeat* $\square$ *Loop* $\square$ *Reverse* – phát từ phải sang trái, sau đó bắt đầu lại từ cuối
- *Time* $\square$ *Repeat* $\square$ *Ping-Pong* $\square$ *Forward* – phát tiến, rồi lùi, rồi tiến...
- *Time* $\square$ *Repeat* $\square$ *Ping-Pong* $\square$ *Reverse* – phát lùi, rồi tiến, rồi lùi...
- *Custom...* – mở hộp thoại cho các tùy chọn bổ sung (xem bên dưới)

Số lần lặp là **hữu hạn** (2x, 3x, 4x, 5x, 8x, 10x hoặc số tùy chỉnh). Ví dụ: “Tiến rồi lùi và dừng” = *Ping-Pong* $\square$ *Forward* $\square$ 2x.

Phần được lặp lại

- Lặp lại luôn áp dụng cho phần vào/ra **đã cắt** hiện tại của đoạn clip.
- Đường cong *Time* được đánh dấu bằng hình dạng đơn giản: - Loop Forward = hình răng cưa lên - Loop Reverse = hình răng cưa xuống - Ping-Pong = hình tam giác (đổi hướng mỗi lần lặp)
- Để tránh trùng khung hình tại điểm nối, khung hình cuối cùng của mỗi lần lặp không bị nhân đôi.

Khung khóa trong khi lặp lại

- Khi bạn sử dụng Lặp lại, OpenShot cũng sẽ **lặp lại các khung khóa khác** bên trong phần đã cắt (vị trí, tỷ lệ, hiệu ứng, v.v.) trong mỗi lần lặp để hoạt ảnh của bạn đồng bộ.
- Các khung khóa lặp lại giữ nguyên thời gian tương đối trong mỗi lần lặp.

Lặp lại tùy chỉnh (tùy chọn hộp thoại)

- *Pattern*: Vòng lặp | Ping-Pong
- *Direction*: Tiến | Lùi
- *Passes*: số nguyên (2 hoặc nhiều hơn). Đây là số lần phát.
- *Delay*: số + đơn vị [khung hình | ms | giây]. Đây là khoảng trễ tùy chọn giữa mỗi lần lặp.
- *Speed Ramp (%)*: % thay đổi tốc độ mỗi lần lặp (tùy chọn). Giá trị dương làm tăng tốc mỗi lần; giá trị âm làm chậm mỗi lần.

Đặt lại

- *Time* $\square$ *Reset Time* hoàn toàn loại bỏ mọi đường cong Thời gian (bao gồm Lặp lại) và khôi phục đoạn clip về phát lại gốc, **không xóa các khung khóa gốc không thuộc Thời gian của bạn**.

Công cụ Thời gian

Một cách khác để thay đổi tốc độ của clip là sử dụng công cụ *Timing* trên thanh công cụ timeline. Bật biểu tượng đồng hồ và kéo các cạnh của clip. Kéo dài clip sẽ làm chậm phát lại, trong khi rút ngắn clip sẽ làm tăng tốc clip. Tất cả các keyframe trên clip và hiệu ứng của nó được điều chỉnh tỉ lệ để vị trí tương đối vẫn giữ nguyên.

Âm lượng

Cài đặt trước *Volume* điều khiển các thuộc tính âm thanh, giúp điều chỉnh âm lượng mượt mà. Nó quản lý âm lượng âm thanh, bao gồm tăng giảm âm lượng dần, giảm/tăng âm lượng hoặc tắt tiếng. Xem [Âm lượng](#) key-frame.

- **Ví dụ sử dụng:** Áp dụng hiệu ứng giảm âm lượng dần để chuyển cảnh.
- **Mẹo:** Sử dụng cài đặt trước âm lượng để nhanh chóng giảm hoặc tăng mức âm lượng.

Tách âm thanh

Cài đặt trước *Separate Audio* tách âm thanh ra khỏi clip, tạo các clip âm thanh riêng biệt nằm dưới clip gốc trên timeline. Cài đặt này có thể tạo một clip âm thanh riêng biệt **đơn lẻ** (nằm trên một lớp dưới clip gốc) hoặc **nhiều** clip âm thanh riêng biệt (mỗi track âm thanh một clip, nằm trên nhiều lớp dưới clip gốc).

- **Ví dụ sử dụng:** Tách nhạc nền từ clip video để điều khiển độc lập.
- **Mẹo:** Sử dụng cài đặt trước này để điều chỉnh các yếu tố âm thanh riêng biệt với nội dung hình ảnh.

Cắt

Công cụ *Slice* cho phép bạn cắt clip tại vị trí của play-head (*đường thẳng đứng hiển thị vị trí hiện tại của bạn trên timeline*). Điều này sẽ chia clip thành hai phần riêng biệt tại điểm chính xác của play-head.

Cắt là một tính năng quan trọng để thực hiện chỉnh sửa chính xác và sắp xếp lại các phần của video. Bạn có thể cắt clip và chọn giữ một bên hoặc cả hai, và với tùy chọn ripple, bạn có thể tự động dịch chuyển các clip khác trên cùng track để lấp đầy khoảng trống do cắt tạo ra.

Tùy chọn Cắt:

- **Giữ cả hai bên:** Tùy chọn này chia clip thành hai phần, giữ lại mọi thứ ở cả hai bên của play-head. Nó hữu ích khi bạn muốn chia clip thành các phần nhưng không muốn loại bỏ gì.
- **Giữ bên trái:** Tùy chọn này cắt clip và loại bỏ phần bên phải của play-head, chỉ giữ phần trước play-head. Dùng để loại bỏ phần clip sau điểm hiện tại.
- **Giữ bên phải:** Tùy chọn này cắt clip và loại bỏ phần bên trái của play-head, chỉ giữ phần sau play-head. Thích hợp để cắt bỏ phần đầu clip và giữ lại phần còn lại.
- **Cắt Ripple:** Cắt ripple không chỉ cắt clip mà còn di chuyển các clip và chuyển cảnh theo sau để đóng khoảng trống. Nhờ đó, timeline của bạn luôn liền mạch không có khoảng trống sau khi cắt, giúp bạn không phải điều chỉnh thủ công các clip phía sau.

Mẹo cho Người mới bắt đầu:

- **Ví dụ:** Nếu có phần clip bạn không muốn (như phần cuối của cảnh), dùng **Giữ bên trái** hoặc **Giữ bên phải** để loại bỏ. Nếu muốn chia cảnh thành nhiều phần nhỏ để sắp xếp lại, dùng **Giữ cả hai bên**.
- **Mẹo nhanh:** Cắt cũng có thể dùng để chia clip dài thành các phần nhỏ hơn, giúp dễ quản lý và chỉnh sửa từng phần riêng biệt.

Để có hướng dẫn đầy đủ về cắt và tất cả phím tắt có sẵn, xem phần [Cắt & Chia nhỏ](#).

Biến đổi

Cài đặt trước *Transform* kích hoạt **công cụ biến đổi** cho clip, cho phép điều chỉnh nhanh vị trí, tỷ lệ, xoay, cắt xiên và điểm gốc xoay.

Để nhanh chóng điều chỉnh vị trí, tỷ lệ, xoay và cắt xiên của clip, chọn một clip trên timeline để kích hoạt công cụ biến đổi. Mặc định, clip được chọn sẽ hiển thị trong cửa sổ xem trước với các điều khiển biến đổi (đường kẻ và ô vuông màu xanh). Bạn có thể chọn nhiều clip cùng lúc bằng **Ctrl** hoặc **Shift**. Xem trước hiển thị một bộ tay cầm bao quanh tất cả các clip được chọn, và mọi thao tác di chuyển, thay đổi tỷ lệ hoặc xoay sẽ ảnh hưởng đến tất cả cùng lúc. Hoặc nếu công cụ biến đổi bị tắt, nhấp chuột phải vào clip và chọn **Transform**.

- Kéo các ô vuông màu xanh sẽ điều chỉnh **tỷ lệ** của hình ảnh.
- Kéo trung tâm sẽ di chuyển **vị trí** của hình ảnh.
- Kéo chuột bên ngoài các đường màu xanh sẽ **xoay** hình ảnh.
- Kéo dọc theo các đường màu xanh sẽ **cắt xiên** hình ảnh theo hướng đó.
- Kéo vòng tròn ở giữa sẽ di chuyển **điểm gốc** điều khiển tâm của **xoay**.

Lưu ý: Hãy chú ý vị trí play-head (đường phát lại màu đỏ). Các keyframe được tạo tự động tại vị trí phát hiện tại, giúp tạo hoạt ảnh nhanh chóng. Nếu bạn muốn biến đổi clip **không có hoạt ảnh**, hãy đảm bảo play-head nằm trước (bên trái) clip của bạn. Bạn cũng có thể điều chỉnh thủ công các thuộc tính clip này trong trình chỉnh sửa thuộc tính, xem [Thuộc tính Clip](#).



- **Ví dụ sử dụng:** Dùng chế độ biến đổi để thay đổi kích thước và định vị lại clip cho hiệu ứng hình trong hình.
- **Mẹo:** Sử dụng cài đặt sẵn này để điều khiển chính xác cách hiển thị của clip.

Cắt

Cài đặt sẵn *Crop* thêm hiệu ứng cắt vào clip được chọn và hiển thị các tay cầm cắt tương tác trong bản xem trước video. Menu phụ cung cấp:

- *No Crop* – loại bỏ mọi hiệu ứng cắt hiện có.
- *Crop (No Resize)* – cắt clip mà không thay đổi kích thước phần còn lại.
- *Crop (Resize)* – cắt clip và phóng to vùng đã cắt để lấp đầy khung hình.

Kéo các tay cầm màu xanh để điều chỉnh ranh giới cắt, di chuyển vùng đã cắt, hoặc kéo tay cầm trung tâm để định vị lại hình ảnh bên trong vùng cắt.

Hiển thị

Cài đặt sẵn *Display* chuyển đổi chế độ hiển thị của clip trên timeline, hiển thị dạng sóng âm thanh hoặc hình thu nhỏ.

- **Ví dụ sử dụng:** Hiển thị dạng sóng âm thanh để chỉnh sửa âm thanh chính xác.
- **Mẹo:** Sử dụng cài đặt sẵn này để tập trung vào các khía cạnh cụ thể của âm thanh clip khi chỉnh sửa.

Thuộc tính

Cài đặt sẵn *Properties* mở bảng thuộc tính cho clip, cho phép truy cập nhanh để điều chỉnh các thuộc tính clip như vị trí, tỷ lệ, xoay, v.v... Xem *Thuộc tính Clip*.

- **Ví dụ sử dụng:** Điều chỉnh các thuộc tính clip như độ mờ, âm lượng hoặc vị trí.
- **Mẹo:** Áp dụng cài đặt sẵn này để đơn giản hóa việc điều chỉnh tất cả thuộc tính clip trong một bảng duy nhất.

Sao chép / Cắt / Dán

Cài đặt sẵn *Copy / Paste* cho phép sao chép và dán các keyframe, hiệu ứng, hoặc nhân bản toàn bộ clip cùng với các keyframe của nó. Dán sẽ tạo một clip mới tại vị trí con trỏ chuột. Nếu bạn chọn một hoặc nhiều clip trước khi dán, bạn có thể dán "đề lên" các clip đó bằng clip hiện tại.

- **Ví dụ sử dụng:** Nhân bản một clip với các hoạt ảnh phức tạp để tái sử dụng ở các phần khác của dự án.
- **Mẹo:** Sử dụng cài đặt sẵn này để sao chép hoạt ảnh hoặc hiệu ứng trên nhiều clip.
- **Mẹo:** Chọn nhiều clip trước khi dán sẽ đặt keyframe và/hoặc hiệu ứng cho tất cả các clip.
- **Mẹo:** Bạn có thể sao chép một hiệu ứng đơn lẻ và dán nó vào nhiều clip được chọn.

Xóa Khoảng Trống

Tùy chọn *Remove Gap* và *Remove All Gaps* giúp bạn nhanh chóng loại bỏ các khoảng trống giữa các clip trên timeline bằng cách dịch chuyển các clip tiếp theo để đóng khoảng trống. Các tùy chọn này có thể truy cập qua menu ngữ cảnh và chỉ khả dụng khi phát hiện khoảng trống.

- **Xóa Khoảng Trống:** - Tùy chọn này xóa một khoảng trống cụ thể giữa hai clip trên timeline. Nhấp chuột phải vào khoảng trống giữa các clip để truy cập tùy chọn *Remove Gap*. - Cách dùng: Sử dụng tùy chọn này để nhanh chóng loại bỏ khoảng trống cụ thể do cắt hoặc dùng công cụ dao cạo.
- **Xóa Tất Cả Khoảng Trống:** - Tùy chọn này xóa tất cả các khoảng trống giữa các clip trên timeline cho toàn bộ track. Nhấp chuột phải vào tên track để truy cập tùy chọn *Remove All Gaps*. - Cách dùng: Phù hợp cho các track chứa các clip liên tiếp, như trình chiếu ảnh, nơi không muốn có khoảng trống.

Xóa clip

Tùy chọn *Remove Clip* cho phép bạn xóa một clip khỏi timeline. Việc xóa clip là phần quan trọng trong việc tổ chức dự án và loại bỏ các phần không mong muốn. Xóa clip cũng có thể ảnh hưởng đến các clip xung quanh. Nếu bạn muốn dọn dẹp khoảng trống còn lại sau khi xóa clip, bạn có một số tùy chọn để tự động điều chỉnh timeline.

Cách Xóa Clip: Để xóa một clip, chỉ cần chọn nó và nhấn **Delete** trên bàn phím, hoặc nhấp chuột phải vào clip và chọn *Remove Clip* từ menu ngữ cảnh. Bạn cũng có thể chọn nhiều clip cùng lúc bằng cách giữ phím **Ctrl** và nhấp vào các clip khác, sau đó xóa tất cả cùng lúc.

Xóa Gợn Sóng: Nếu bạn muốn xóa một clip và tự động loại bỏ khoảng trống (khoảng cách) mà nó để lại, hãy sử dụng tính năng **Ripple Delete** bằng cách nhấn **Shift+Delete**. Điều này sẽ dịch chuyển tất cả các clip và chuyển tiếp còn lại trên track sang bên trái, lấp đầy khoảng trống và giữ cho timeline của bạn mượt mà và liên tục.

Xóa Khoảng Trống: Sau khi xóa một clip, nếu còn khoảng trống trên timeline mà bạn muốn loại bỏ, chỉ cần nhấp chuột phải vào khoảng trống và chọn *Remove Gap*. Hành động này sẽ dịch chuyển tất cả các clip và chuyển tiếp sang bên trái, đóng khoảng trống và duy trì sự liên mạch của video.

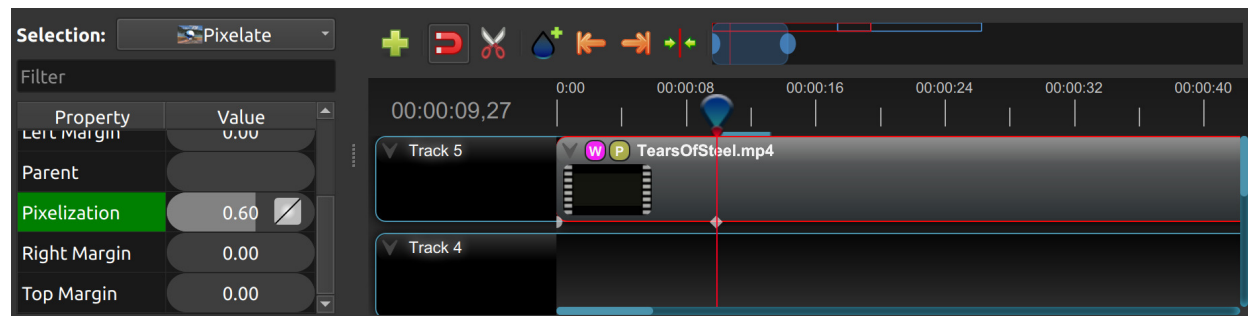
Mẹo cho Người mới bắt đầu:

- **Ví dụ:** Nếu bạn có một clip không còn cần thiết, như phần mở đầu mà bạn quyết định không sử dụng, bạn có thể nhanh chóng chọn nó và xóa hoặc sử dụng **Ripple Delete** để loại bỏ và dịch chuyển tất cả sang trái để đóng khoảng trống.

Để biết thêm các tùy chọn chỉnh sửa nâng cao và phím tắt, tham khảo phần [Cắt & Chia nhỏ](#).

1.7.4 Hiệu ứng

Ngoài nhiều thuộc tính clip có thể được hoạt hình và điều chỉnh, bạn cũng có thể thả một hiệu ứng trực tiếp lên clip từ dock hiệu ứng. Mỗi hiệu ứng được đại diện bởi một biểu tượng chữ cái màu nhỏ. Nhấp vào biểu tượng hiệu ứng sẽ hiển thị các thuộc tính của hiệu ứng đó và cho phép bạn chỉnh sửa (và hoạt hình) chúng. Để xem danh sách đầy đủ các hiệu ứng, xem [Hiệu ứng](#).



1.7.5 Thuộc tính Clip

Dưới đây là danh sách các thuộc tính clip có thể chỉnh sửa, và trong hầu hết các trường hợp, có thể hoạt hình theo thời gian. Để xem thuộc tính của một clip, nhấp chuột phải và chọn *Properties*. Trình chỉnh sửa thuộc tính sẽ xuất hiện, nơi bạn có thể thay đổi các thuộc tính này. Bạn có thể chọn nhiều clip, chuyển tiếp hoặc hiệu ứng cùng lúc. Menu thả xuống ở đầu dock hiển thị các mục cho từng phần tử cùng với một mục như **2 Selections**. Chọn mục đó để chỉnh sửa tất cả các mục đã chọn cùng nhau, chỉ các thuộc tính chung mới hiển thị. Nếu một trường để trống, giá trị khác nhau giữa các mục, nhưng bạn vẫn có thể thay đổi hoặc chèn khung khóa cho tất cả chúng.

Lưu ý: Hãy chú ý kỹ vị trí của đầu phát (tức là đường phát màu đỏ). Khung khóa được tạo tự động tại vị trí phát hiện tại, giúp tạo hoạt hình nhanh chóng.

Khi hoạt hình các thuộc tính clip, bạn có thể làm mờ clip từ đục sang trong suốt với `alpha`, trượt clip quanh màn hình với `location_x` và `location_y`, thay đổi kích thước clip nhỏ hơn hoặc lớn hơn với `scale_x` và `scale_y`, làm nhỏ hoặc lớn âm lượng clip với `volume`, và nhiều hơn nữa. Nếu bạn muốn đặt một thuộc tính clip tĩnh duy nhất **không hoạt hình**, hãy đảm bảo đầu phát được đặt ở đầu clip của bạn (bên trái) khi điều chỉnh giá trị thuộc tính.

Xem bảng dưới đây để biết danh sách đầy đủ các thuộc tính clip.

Tên Thuộc Tính Clip	Loại	Mô tả
Alpha	Khung Khóa	Đường cong đại diện cho alpha để làm mờ hình ảnh và thêm độ trong suốt (1 đến 0)
Bộ Lọc Kênh	Khung Khóa	Một số đại diện cho kênh âm thanh để lọc (xóa tất cả các kênh khác)
Bản Đồ Kênh	Khung Khóa	Một số đại diện cho kênh âm thanh để xuất ra (chỉ hoạt động khi lọc kênh)
Số Khung Hình	Liệt Kê	Định dạng để hiển thị số khung hình (nếu có)
Hợp Nhất (Chế Độ Hòa Trộn)	Liệt Kê	Chế độ hòa trộn được sử dụng để hợp nhất clip này vào các lớp bên dưới. Mặc định là Normal . Xem Hợp Nhất (Chế Độ Hòa Trộn) .
Thời Lượng	Số Thực	Độ dài của clip (tính bằng giây). Thuộc tính chỉ đọc. Được tính bằng: Kết thúc - Bắt đầu.
Kết Thúc	Số Thực	Vị trí cắt cuối của clip (tính bằng giây)
Trọng Lực	Liệt Kê	Trọng lực của clip xác định vị trí nó gắn vào phần tử cha (chi tiết bên dưới)
Bật Âm Thanh	Liệt Kê	Tùy chọn ghi đè để xác định clip này có âm thanh hay không (-1=chưa xác định, 0=không, 1=có)
Bật Video	Liệt Kê	Tùy chọn ghi đè để xác định clip này có video hay không (-1=chưa xác định, 0=không, 1=có)
ID	Chuỗi	Một GUID được tạo ngẫu nhiên (định danh duy nhất toàn cầu) được gán cho mỗi clip. Thuộc tính chỉ đọc.
Lớp	Số Nguyên	Lớp chứa clip (lớp cao hơn được hiển thị trên lớp thấp hơn)
Vị Trí X	Khung Khóa	Đường cong đại diện cho vị trí X tương đối theo phần trăm dựa trên trọng lực (-1 đến 1)
Vị Trí Y	Khung Khóa	Đường cong đại diện cho vị trí Y tương đối theo phần trăm dựa trên trọng lực (-1 đến 1)
Trộn Âm Lượng	Liệt Kê	Các lựa chọn trộn âm lượng kiểm soát cách điều chỉnh âm lượng trước khi trộn (None=không điều chỉnh âm lượng clip này, Reduce=giảm âm lượng xuống 80%, Average=chia âm lượng dựa trên số clip đồng thời, chi tiết bên dưới)
Gốc X	Khung Khóa	Đường cong đại diện cho điểm gốc xoay, vị trí X theo phần trăm (-1 đến 1)
Gốc Y	Khung Khóa	Đường cong biểu diễn điểm gốc xoay, vị trí Y theo phần trăm (-1 đến 1)
Cha	Chuỗi	Đối tượng cha của đoạn clip này, khiến nhiều giá trị khung hình chính được khởi tạo theo giá trị của cha
Vị trí	Số Thực	Vị trí của đoạn clip trên dòng thời gian (tính bằng giây, 0.0 là bắt đầu dòng thời gian)
Xoay	Khung Khóa	Đường cong biểu diễn góc xoay (0 đến 360)
Tỉ lệ	Liệt Kê	Tỉ lệ xác định cách đoạn clip được thay đổi kích thước để phù hợp với đối tượng cha (chi tiết bên dưới)
Tỉ lệ X	Khung Khóa	Đường cong biểu diễn tỉ lệ ngang theo phần trăm (0 đến 1)
Tỉ lệ Y	Khung Khóa	Đường cong biểu diễn tỉ lệ dọc theo phần trăm (0 đến 1)
Nghiêng X	Khung Khóa	Đường cong biểu diễn góc nghiêng X theo độ (-45.0=trái, 45.0=phải)
Nghiêng Y	Khung Khóa	Đường cong biểu diễn góc nghiêng Y theo độ (-45.0=xuống, 45.0=lên)
Bắt đầu	Số Thực	Vị trí cắt bắt đầu của đoạn clip (tính bằng giây)
Thời gian	Khung Khóa	Đường cong biểu diễn các khung hình theo thời gian phát (dùng cho tốc độ và hướng của video)
Âm lượng	Khung Khóa	Đường cong biểu diễn âm lượng để làm nhỏ/lớn âm thanh, tắt tiếng hoặc điều chỉnh mức (0 đến 1)
Màu sóng	Khung Khóa	Đường cong biểu diễn màu của dạng sóng âm thanh

continues on next page

Table 2 – continued from previous page

Tên Clip	Thuộc Tính	Loại	Mô tả
Dạng sóng		Bool	Có nên sử dụng dạng sóng thay vì hình ảnh của đoạn clip

Hợp Nhất (Chế Độ Hòa Trộn)

Thuộc tính *Composite* (Chế độ hòa trộn) điều khiển **cách các điểm ảnh của đoạn clip này hòa trộn với các đoạn clip trên các track thấp hơn**. Nếu bạn mới làm quen, hãy bắt đầu với **Normal**. Chuyển chế độ khi bạn muốn thay đổi sáng tạo nhanh mà không cần thêm hiệu ứng.

Mẹo cho người mới bắt đầu

- Muốn **làm sáng** hiệu ứng ánh sáng, lóa sáng, hoặc khói trên cảnh tối? Thử **Screen** hoặc **Add**.
- Muốn **làm tối** hoặc đặt kết cấu lên cảnh quay (hạt giấy, lưới, bóng)? Thử **Multiply** hoặc **Color Burn**.
- Muốn **tăng độ tương phản** mà không làm mất chi tiết đen và trắng quá nhiều? Thử **Overlay** hoặc **Soft Light**.
- Muốn một cái nhìn **sáng tạo/đảo ngược** hoặc căn chỉnh? Thử **Difference** hoặc **Exclusion**.

Các chế độ phổ biến (khuyến nghị)

Chế độ	Chức năng
Bình thường	Hòa trộn alpha tiêu chuẩn. Tôn trọng độ trong suốt của đoạn clip.
Làm tối	Chọn điểm ảnh tối hơn trong hai lớp, theo từng kênh.
Nhân	Nhân màu. Làm tối và giúp kết cấu nổi trên cảnh quay.
Đốt màu	Làm bóng tối hơn và tăng độ tương phản; có thể cắt thành màu đen.
Làm sáng	Chọn điểm ảnh sáng hơn trong hai lớp, theo từng kênh.
Phủ sáng	Ngược với Multiply. Làm sáng; tuyệt vời cho ánh sáng, phát sáng, lửa, sương mù.
Chói màu	Làm sáng điểm sáng mạnh; có thể làm cháy sáng thành trắng.
Cộng	Cộng giá trị điểm ảnh. Làm sáng mạnh; cắt ở màu trắng. Còn gọi là <i>Linear Dodge (Add)</i> .
Phủ lớp	Kết hợp Multiply và Screen sử dụng lớp dưới để quyết định. Tăng độ tương phản rõ nét.
Ánh sáng mềm	Đường cong tương phản nhẹ nhàng; mềm hơn Overlay.
Ánh sáng mạnh	Tương phản mạnh và sắc nét sử dụng lớp trên để điều khiển thay đổi.
Hiệu ứng khác biệt	Hiệu số tuyệt đối giữa các lớp. Tạo màu đảo ngược/ảo giác; hữu ích để căn chỉnh.
Loại trừ	Phiên bản nhẹ nhàng hơn của Difference với độ tương phản thấp hơn.

Ghi chú

- Chế độ hòa trộn ảnh hưởng đến **màu sắc**, trong khi alpha (thuộc tính *Alpha*) ảnh hưởng đến **độ trong suốt**. Bạn có thể sử dụng cả hai.
- Một số chế độ có thể tạo ra kết quả rất sáng hoặc rất tối. Nếu cần, giảm thuộc tính *Alpha* để làm mềm.
- Hiệu ứng chính xác của nhóm Multiply/Screen/Overlay tốt nhất khi màu dự án ở không gian màu tuyến tính.

Alpha

Thuộc tính *Alpha* là một đường cong khung chính đại diện cho giá trị alpha, xác định độ mờ dần và độ trong suốt của hình ảnh trong clip. Đường cong dao động từ 1 (hoàn toàn không trong suốt) đến 0 (hoàn toàn trong suốt).

- **Ví dụ sử dụng:** Áp dụng hiệu ứng mờ dần vào hoặc ra để chuyển tiếp các clip một cách mượt mà.
- **Mẹo:** Sử dụng khung chính để tạo các mẫu mờ phức tạp, như mờ dần vào rồi mờ dần ra để tạo hiệu ứng ma quái.

Bộ Lọc Kênh

Thuộc tính *Channel Filter* là một đường cong khung chính dùng để xử lý âm thanh. Nó chỉ định một kênh âm thanh duy nhất được lọc trong khi loại bỏ tất cả các kênh khác.

- **Ví dụ sử dụng:** Tách và nâng cao các yếu tố âm thanh cụ thể, như tách giọng hát ra khỏi bài hát.
- **Mẹo:** Kết hợp với thuộc tính "Channel Mapping" để định tuyến kênh đã lọc đến đầu ra âm thanh cụ thể.

Bản Đồ Kênh

Thuộc tính *Channel Mapping* là một đường cong khung chính xác định kênh âm thanh đầu ra cho clip. Thuộc tính này hoạt động cùng với thuộc tính "Channel Filter" và chỉ định kênh nào được giữ lại trong đầu ra.

- **Ví dụ sử dụng:** Giữ lại âm thanh của kênh đã lọc trong khi loại bỏ các kênh khác để tạo hỗn hợp âm thanh độc đáo.
- **Mẹo:** Thử nghiệm ánh xạ các kênh khác nhau để tạo hiệu ứng âm thanh độc đáo, như chuyển âm thanh giữa các loa.

Số Khung Hình

Thuộc tính *Frame Number* xác định định dạng hiển thị số khung hình trong clip, nếu có.

- **Ví dụ sử dụng:** Hiển thị số khung hình ở góc trên bên trái của clip, dưới dạng số khung tuyệt đối hoặc tương đối so với điểm bắt đầu của clip.
- **Mẹo:** Điều này giúp xác định chính xác số khung hình hoặc khắc phục sự cố.

Thời Lượng

Thuộc tính *Duration* là giá trị số thực chỉ độ dài của clip tính bằng giây. Đây là thuộc tính chỉ đọc. Nó được tính bằng: Kết thúc - Bắt đầu. Để thay đổi độ dài, bạn phải chỉnh sửa thuộc tính clip *Start* và/hoặc *End*.

- **Ví dụ sử dụng:** Kiểm tra độ dài của clip để đảm bảo nó phù hợp với khoảng thời gian cụ thể trong dự án.
- **Mẹo:** Cần nhắc sử dụng thuộc tính "Duration" cho các clip cần khớp với khoảng thời gian cụ thể, như đoạn hội thoại hoặc cảnh quay.

Kết Thúc

Thuộc tính *End* xác định điểm cắt ở cuối clip tính bằng giây, cho phép bạn kiểm soát phần nào của clip hiển thị trên timeline. Thay đổi thuộc tính này sẽ ảnh hưởng đến thuộc tính *Duration* của clip.

- **Ví dụ sử dụng:** Cắt phần cuối của clip để căn chỉnh với clip khác hoặc loại bỏ các phần không mong muốn của clip.
- **Mẹo:** Kết hợp thuộc tính "Start" và "End" để kiểm soát chính xác phần hiển thị của clip.

Trọng Lực

Thuộc tính clip *Gravity* đặt tọa độ vị trí hiển thị ban đầu (X,Y) cho clip, sau khi đã được phóng to/thu nhỏ (xem *Tỉ lệ*). Điều này ảnh hưởng đến vị trí hiển thị ban đầu của hình ảnh clip trên màn hình, ví dụ như *Top Left* hoặc *Bottom Right*. Tùy chọn gravity mặc định là *Center*, hiển thị hình ảnh ở chính giữa màn hình. Các tùy chọn gravity bao gồm:

- **Trên cùng bên trái** – Cạnh trên và cạnh trái của clip căn chỉnh với cạnh trên và cạnh trái của màn hình
- **Trên cùng ở giữa** – Cạnh trên của clip căn chỉnh với cạnh trên của màn hình; clip được căn giữa theo chiều ngang trên màn hình.
- **Trên cùng bên phải** – Cạnh trên và cạnh phải của clip căn chỉnh với cạnh trên và cạnh phải của màn hình
- **Bên trái** – Cạnh trái của clip căn chỉnh với cạnh trái của màn hình; clip được căn giữa theo chiều dọc trên màn hình.
- **Giữa** (mặc định) – Clip được căn giữa theo cả chiều ngang và chiều dọc trên màn hình.
- **Bên phải** – Cạnh phải của clip căn chỉnh với cạnh phải của màn hình; clip được căn giữa theo chiều dọc trên màn hình.
- **Dưới cùng bên trái** – Cạnh dưới và cạnh trái của clip căn chỉnh với cạnh dưới và cạnh trái của màn hình
- **Dưới cùng ở giữa** – Cạnh dưới của clip căn chỉnh với cạnh dưới của màn hình; clip được căn giữa theo chiều ngang trên màn hình.
- **Dưới cùng bên phải** – Cạnh dưới và cạnh phải của clip căn chỉnh với cạnh dưới và cạnh phải của màn hình

Bật Âm Thanh

Thuộc tính *Enable Audio* là một kiểu liệt kê ghi đè cài đặt âm thanh mặc định cho clip. Các giá trị có thể: -1 (không xác định), 0 (không có âm thanh), 1 (bật âm thanh).

- **Ví dụ sử dụng:** Tắt âm thanh không mong muốn cho một clip, như tiếng ồn môi trường.
- **Mẹo:** Sử dụng thuộc tính này để kiểm soát phát lại âm thanh cho các clip cụ thể, đặc biệt là các clip không có đường âm thanh hữu ích.

Bật Video

Thuộc tính *Enable Video* là một kiểu liệt kê ghi đè cài đặt video mặc định cho clip. Các giá trị có thể: -1 (không xác định), 0 (không có video), 1 (bật video).

- **Ví dụ sử dụng:** Tắt video của một đoạn clip trong khi giữ lại âm thanh để tạo các chuỗi chỉ có âm thanh.
- **Mẹo:** Thuộc tính này có thể hữu ích khi tạo các cảnh có bình luận âm thanh hoặc lồng tiếng.

ID

Thuộc tính *ID* chứa một GUID (Định danh duy nhất toàn cầu) được tạo ngẫu nhiên và gán cho mỗi đoạn clip, đảm bảo tính duy nhất của nó. Đây là thuộc tính chỉ đọc, được OpenShot gán khi tạo clip.

- **Ví dụ sử dụng:** Tham chiếu các đoạn clip cụ thể trong các kịch bản tùy chỉnh hoặc tác vụ tự động hóa.
- **Mẹo:** Mặc dù thường được quản lý ngầm, hiểu về ID clip có thể giúp tùy chỉnh dự án nâng cao.

Lớp

Thuộc tính *Track* là một số nguyên chỉ lớp mà đoạn clip được đặt lên. Các đoạn clip trên lớp cao hơn sẽ được hiển thị trên các lớp thấp hơn.

- **Ví dụ sử dụng:** Sắp xếp các đoạn clip trên các lớp khác nhau để tạo chiều sâu và độ phức tạp hình ảnh.
- **Mẹo:** Sử dụng các lớp cao hơn cho các phần tử cần hiển thị trên các phần tử khác, như lớp phủ văn bản hoặc đồ họa.

Vị trí X và Vị trí Y

Thuộc tính *Location X* và *Location Y* là các đường cong khung chính xác định vị trí tương đối của đoạn clip, được biểu thị bằng phần trăm, dựa trên trọng lực đã chỉ định. Phạm vi của các đường cong này là từ -1 đến 1. Xem [Biến đổi](#).

- **Ví dụ sử dụng:** Tạo hoạt ảnh chuyển động của đoạn clip trên màn hình bằng các đường cong khung chính cho cả vị trí X và Y.
- **Mẹo:** Kết hợp với cài đặt trọng lực để tạo các hoạt ảnh động tuân theo các quy tắc căn chỉnh nhất quán.

Trộn Âm Lượng

Thuộc tính *Volume Mixing* là một kiểu liệt kê điều khiển cách điều chỉnh âm lượng được áp dụng trước khi trộn âm thanh. Các tùy chọn: None (không điều chỉnh), Reduce (giảm âm lượng xuống 80%), Average (âm lượng chia theo số lượng đoạn clip đồng thời).

- **Ví dụ sử dụng:** Tự động giảm âm lượng của đoạn clip để cho nhạc nền nổi bật hơn.
- **Mẹo:** Thử nghiệm với các tùy chọn trộn âm lượng để đạt được mức âm thanh cân bằng giữa các đoạn clip khác nhau.

Trộn âm thanh bao gồm việc điều chỉnh mức âm lượng để các **đoạn clip chồng lên nhau** không trở nên quá lớn (gây méo âm thanh và mất độ rõ âm). Nếu bạn kết hợp các đoạn clip âm thanh đặc biệt lớn trên nhiều lớp, có thể xảy ra hiện tượng clipping (méo âm thanh kiểu staccato). Để tránh méo âm, OpenShot có thể cần giảm mức âm lượng trong các đoạn clip chồng lên nhau. Các phương pháp trộn âm thanh sau đây có sẵn:

- **None** - Không điều chỉnh dữ liệu âm lượng trước khi trộn âm thanh. Các đoạn clip chồng lên nhau sẽ kết hợp âm thanh ở âm lượng đầy đủ, không giảm.
- **Average** - Tự động chia âm lượng của mỗi đoạn clip dựa trên số lượng đoạn clip chồng lên nhau. Ví dụ, 2 đoạn clip chồng lên nhau sẽ có mỗi đoạn 50% âm lượng, 3 đoạn clip chồng lên nhau sẽ có mỗi đoạn 33% âm lượng, v.v...
- **Reduce** - Tự động giảm âm lượng các đoạn clip chồng lên nhau 20%, giúp giảm khả năng âm thanh quá lớn, nhưng không phải lúc nào cũng ngăn được méo âm. Ví dụ, nếu bạn có 10 đoạn clip lớn chồng lên nhau, mỗi đoạn giảm 20% âm lượng, vẫn có thể vượt quá mức âm lượng tối đa cho phép và gây méo âm.

Để điều chỉnh nhanh âm lượng của một đoạn clip, bạn có thể sử dụng menu đơn giản *Volume Preset*. Xem [Menu ngữ cảnh](#). Để kiểm soát chính xác âm lượng của đoạn clip, bạn có thể thiết lập thủ công *Volume Key-frame*. Xem [Âm lượng](#).

Gốc X và Gốc Y

Thuộc tính *Origin X* và *Origin Y* là các đường cong khung chính xác định vị trí điểm gốc xoay theo phần trăm. Phạm vi của các đường cong này là từ -1 đến 1. Xem [Biến đổi](#).

- **Ví dụ sử dụng:** Xoay đoạn clip quanh một điểm cụ thể, như khớp trục của một nhân vật.
- **Mẹo:** Đặt điểm gốc để đạt được các phép xoay có kiểm soát và tự nhiên trong hoạt ảnh.

Cha của đoạn clip

Thuộc tính *Parent* của một đoạn clip đặt các giá trị khung chính ban đầu cho đối tượng cha. Ví dụ, nếu nhiều đoạn clip đều trở đến cùng một đoạn clip cha, chúng sẽ kế thừa tất cả các thuộc tính mặc định của nó, như `location_x`, `location_y`, `scale_x`, `scale_y`, v.v... Điều này rất hữu ích trong một số trường hợp, như khi bạn có nhiều đoạn clip cần di chuyển hoặc thay đổi kích thước cùng nhau.

- **Ví dụ sử dụng:** Tạo các hoạt ảnh phức tạp bằng cách thiết lập mối quan hệ cha-con giữa các đoạn clip.
- **Mẹo:** Sử dụng thuộc tính này để truyền các thay đổi từ đoạn clip cha sang các đoạn clip con nhằm tạo hoạt ảnh nhất quán.
- **Mẹo:** Bạn cũng có thể đặt thuộc tính `parent` thành một đối tượng được theo dõi bởi `Tracker` hoặc `Object Detector`, để đoạn clip theo dõi vị trí và kích thước của đối tượng được theo dõi. Xem thêm [Hiệu Ứng Cha](#).

Vị trí

Thuộc tính *Position* xác định vị trí của đoạn clip trên dòng thời gian tính bằng giây, với 0.0 là điểm bắt đầu.

- **Ví dụ sử dụng:** Đồng bộ thời điểm xuất hiện của clip với các sự kiện cụ thể trong dự án.
- **Mẹo:** Điều chỉnh vị trí để đồng bộ các clip với tín hiệu âm thanh hoặc yếu tố hình ảnh.

Xoay

Thuộc tính *Rotation* là một đường cong khung chính điều khiển góc xoay của clip, trong khoảng từ -360 đến 360 độ. Bạn có thể xoay theo chiều kim đồng hồ hoặc ngược chiều kim đồng hồ. Nhanh chóng điều chỉnh góc định hướng của clip (ngiên, lộn ngược, đứng chiều, chân dung, phong cảnh), lật clip hoặc tạo hoạt ảnh xoay. Xem [Biến đổi](#).

- **Ví dụ sử dụng:** Mô phỏng hiệu ứng quay bằng cách tạo hoạt ảnh cho đường cong xoay.
- **Mẹo:** Sử dụng thuộc tính này một cách sáng tạo cho các hiệu ứng như xoay chữ hoặc mô phỏng chuyển động camera.
- **Mẹo:** Thử xoay video của bạn ở các góc độ khác nhau, không chỉ 90 hoặc 180 độ. Đôi khi một chút nghiêng hoặc góc độ cụ thể có thể thêm nét sáng tạo cho video, đặc biệt cho mục đích nghệ thuật hoặc kể chuyện.
- **Mẹo:** Sau khi xoay video, bạn có thể thấy các thanh đen quanh viền. Hãy cân nhắc cắt và thay đổi kích thước video để loại bỏ các thanh này và giữ cho hình ảnh sạch sẽ, chuyên nghiệp.
- **Mẹo:** Nếu bạn xử lý video dọc dành để xem trên màn hình ngang, hãy xoay chúng 90 độ rồi phóng to để lấp đầy khung hình. Cách này giúp video dọc chiếm nhiều diện tích màn hình hơn.
- **Mẹo:** Nếu đường chân trời trong video bị nghiêng do máy quay, hãy dùng xoay để cân bằng lại. Điều này đặc biệt quan trọng với cảnh phong cảnh để giữ vẻ chuyên nghiệp và dễ nhìn.

Tỉ lệ

Thuộc tính *Scale* là phương pháp thay đổi kích thước hoặc tỉ lệ ban đầu dùng để hiển thị hình ảnh của clip, có thể được điều chỉnh thêm bởi các thuộc tính *Scale X* và *Scale Y* của clip (xem [Scale X và Scale Y](#)). Khuyến nghị sử dụng tài nguyên có tỉ lệ khung hình giống với cấu hình dự án của bạn, điều này cho phép nhiều phương pháp thay đổi kích thước có thể phóng to clip đến kích thước màn hình mà không tạo thanh đen ở các cạnh. Các phương pháp tỉ lệ gồm:

- **Best Fit** (mặc định) – Clip được phóng to tối đa mà không thay đổi tỉ lệ khung hình. Điều này có thể tạo ra các thanh đen ở một số cạnh nếu tỉ lệ khung hình không hoàn toàn khớp với kích thước dự án của bạn.
- **Crop** – Tỉ lệ khung hình của clip được giữ nguyên trong khi clip được phóng to để lấp đầy toàn bộ màn hình, ngay cả khi một phần bị cắt bớt. Cách này ngăn các thanh đen quanh hình ảnh, nhưng nếu tỉ lệ khung hình clip không khớp với kích thước dự án, một phần hình ảnh sẽ bị cắt.
- **None** – Clip được hiển thị với kích thước gốc. Không khuyến nghị sử dụng vì hình ảnh sẽ không thay đổi kích thước đúng khi bạn thay đổi cấu hình dự án (hoặc kích thước dự án).
- **Stretch** – Clip được kéo giãn để lấp đầy toàn bộ màn hình, thay đổi tỉ lệ khung hình nếu cần.

Scale X và Scale Y

Các thuộc tính *Scale X* và *Scale Y* là các đường cong khung chính đại diện cho tỉ lệ phóng to theo chiều ngang và chiều dọc theo phần trăm, tương ứng. Phạm vi của các đường cong này là từ 0 đến 1. Xem [Biến đổi](#). OpenShot giới hạn giá trị tỉ lệ tối đa dựa trên loại tệp và kích thước dự án để tránh sự cố và vấn đề hiệu năng.

- **Ví dụ sử dụng:** Tạo hiệu ứng phóng to bằng cách tạo hoạt ảnh đồng thời cho các đường cong Scale X và Scale Y.
- **Mẹo:** Phóng to hình ảnh lớn hơn màn hình, chỉ hiển thị một phần của video. Đây là cách đơn giản để cắt một phần video.
- **Mẹo:** Phóng to các yếu tố ngang và dọc riêng biệt, để bóp méo và kéo giãn hình ảnh theo cách thú vị.
- **Mẹo:** Kết hợp phóng to với các thuộc tính xoay và vị trí để tạo các biến đổi động.

Shear X và Shear Y

Các thuộc tính *Shear X* và *Shear Y* là các đường cong khung chính đại diện cho góc cắt xén theo trục X và Y tính bằng độ, tương ứng. Xem [Biến đổi](#). OpenShot giới hạn giá trị cắt xén tối đa dựa trên loại tệp và kích thước dự án để tránh sự cố và vấn đề hiệu năng.

- **Ví dụ sử dụng:** Thêm hiệu ứng nghiêng động cho clip bằng cách tạo hoạt ảnh các góc cắt xén.
- **Mẹo:** Sử dụng các thuộc tính cắt xén để tạo các hoạt ảnh nghiêng hoặc xiên.

Bắt đầu

Thuộc tính *Start* xác định điểm cắt ở đầu clip tính bằng giây. Thay đổi thuộc tính này sẽ ảnh hưởng đến thuộc tính *Duration* của clip.

- **Ví dụ sử dụng:** Loại bỏ phần đầu của clip để tập trung vào một cảnh hoặc khoảnh khắc cụ thể.
- **Mẹo:** Sử dụng thuộc tính "Start" kết hợp với thuộc tính "End" để cắt clip chính xác.

Thời gian

Thuộc tính *Time* là một đường cong khung hình chính đại diện cho các khung hình được phát theo thời gian, ảnh hưởng đến tốc độ và hướng của video. Bạn có thể sử dụng một trong các cài đặt sẵn có (*normal*, *fast*, *slow*, *freeze*, *freeze & zoom*, *forward*, *backward*) bằng cách nhấp chuột phải vào Clip và chọn menu *Time*. Nhiều cài đặt sẵn có trong menu này để đảo ngược, tăng tốc và làm chậm clip video, xem [Menu ngữ cảnh](#). Các điều chỉnh tương tự có thể được thực hiện tương tác với nút thanh công cụ *Timing* bằng cách kéo các cạnh của clip; OpenShot sẽ thêm các khung hình chính thời gian cần thiết và tự động điều chỉnh tỷ lệ tất cả các khung hình chính khác.

Bạn cũng có thể tự đặt giá trị khung hình chính cho thuộc tính *Time*. Giá trị này đại diện cho *số khung hình* tại vị trí của khung hình chính. Việc này có thể khó xác định và có thể cần máy tính để tìm giá trị cần thiết. Ví dụ, nếu đầu clip của bạn đặt giá trị thời gian là **300** (tức là *khung hình 300*), và cuối clip đặt giá trị thời gian là **1** (*khung hình 1*), OpenShot sẽ phát clip này ngược lại, bắt đầu từ khung hình 300 và kết thúc ở khung hình 1, với tốc độ phù hợp (dựa trên vị trí các khung hình chính trên dòng thời gian). LƯU Ý: Để xác định tổng số khung hình trong một clip, nhân thời lượng file với FPS của dự án (ví dụ: 47.0 giây thời lượng clip X 24.0 FPS dự án = 1128 tổng số khung hình).

Điều này cho phép một số kịch bản rất phức tạp, như cắt nhảy trong clip, đảo ngược một phần của clip, làm chậm một phần của clip, đóng băng trên một khung hình, và nhiều hơn nữa. Xem [Hoạt hình](#) để biết thêm chi tiết về hoạt ảnh khung hình chính thủ công.

- **Ví dụ sử dụng:** Tạo hiệu ứng chuyển động chậm hoặc tua nhanh thời gian bằng cách chỉnh sửa đường cong thời gian.
- **Mẹo:** Điều chỉnh thuộc tính "Time" để kiểm soát tốc độ phát video nhằm tạo hiệu ứng hình ảnh ấn tượng.

Âm lượng

Thuộc tính *Volume* là một đường cong khung hình chính điều khiển âm lượng hoặc mức độ âm thanh, từ 0 (tắt tiếng) đến 1 (âm lượng đầy đủ). Để điều chỉnh âm lượng tự động, xem [Trộn Âm Lượng](#).

- **Ví dụ sử dụng:** Dần dần làm mờ nhạc nền khi lời thoại trở nên nổi bật hơn, hoặc tăng hoặc giảm âm lượng của một clip.
- **Mẹo:** Kết hợp nhiều khung hình chính âm lượng để điều chỉnh âm thanh tinh tế, như giảm âm lượng nhạc khi có lời thoại.
- **Mẹo:** Để điều chỉnh âm lượng clip **nhANH chóng**, bạn có thể sử dụng menu đơn giản *Volume Preset*. Xem [Menu ngữ cảnh](#).

Màu sóng

Thuộc tính *Wave Color* là một đường cong khung hình chính đại diện cho màu sắc của hình ảnh sóng âm thanh.

- **Ví dụ sử dụng:** Phối màu sóng âm thanh phù hợp với chủ đề hình ảnh tổng thể của dự án.
- **Mẹo:** Thử nghiệm với các màu sắc khác nhau để tăng sức hấp dẫn hình ảnh của sóng âm thanh hoặc tạo hoạt ảnh màu sắc theo thời gian.

Dạng sóng

Thuộc tính *Waveform* là một giá trị boolean xác định xem có sử dụng hình ảnh sóng âm thanh thay cho hình ảnh của clip hay không.

- **Ví dụ sử dụng:** Hiển thị sóng âm thanh thay cho video để làm nổi bật các mẫu âm thanh về mặt hình ảnh.
- **Mẹo:** Sử dụng hình ảnh sóng âm thanh để nhấn mạnh nhịp điệu nhạc hoặc biến đổi giọng nói.

1.7.6 Thông tin thêm

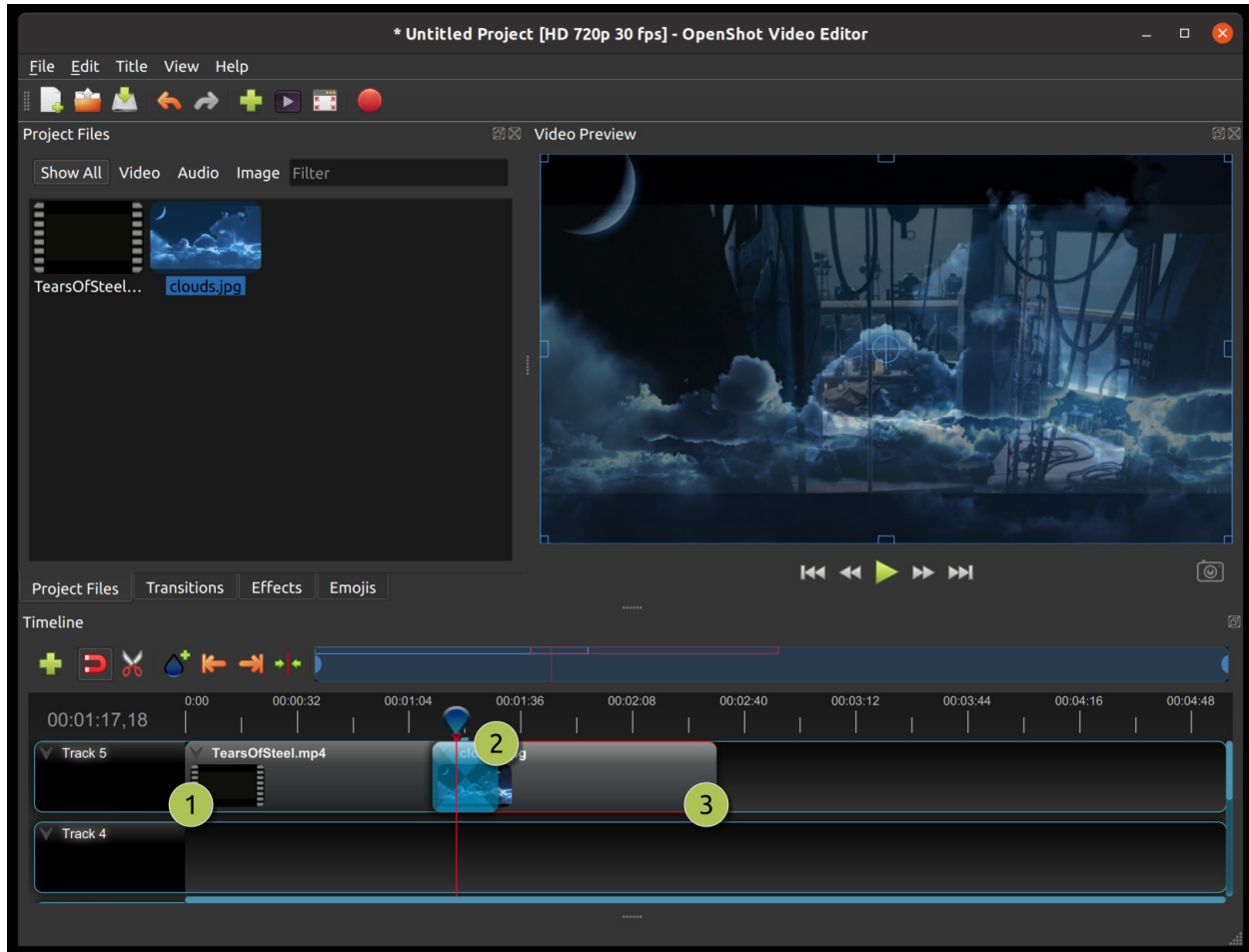
Để biết thêm thông tin về khung hình chính và hoạt ảnh, xem [Hoạt hình](#).

1.8 Chuyển tiếp

Chuyển tiếp được sử dụng để dần dần làm mờ (hoặc xóa) giữa hai hình ảnh clip. Trong OpenShot, các chuyển tiếp được biểu diễn bằng các hình chữ nhật bo tròn màu xanh trên dòng thời gian. Chúng được tạo tự động khi bạn chồng hai clip lên nhau, và có thể được thêm thủ công bằng cách kéo một chuyển tiếp vào dòng thời gian từ bảng **Transitions**. Một chuyển tiếp phải được đặt chồng lên một clip (chồng lên nó), vị trí phổ biến nhất là đầu hoặc cuối clip.

LƯU Ý: Chuyển tiếp **không** ảnh hưởng đến **âm thanh**, vì vậy nếu bạn muốn làm mờ âm lượng âm thanh của một clip, bạn phải điều chỉnh thuộc tính volume của clip. Xem [Thuộc tính Clip](#)

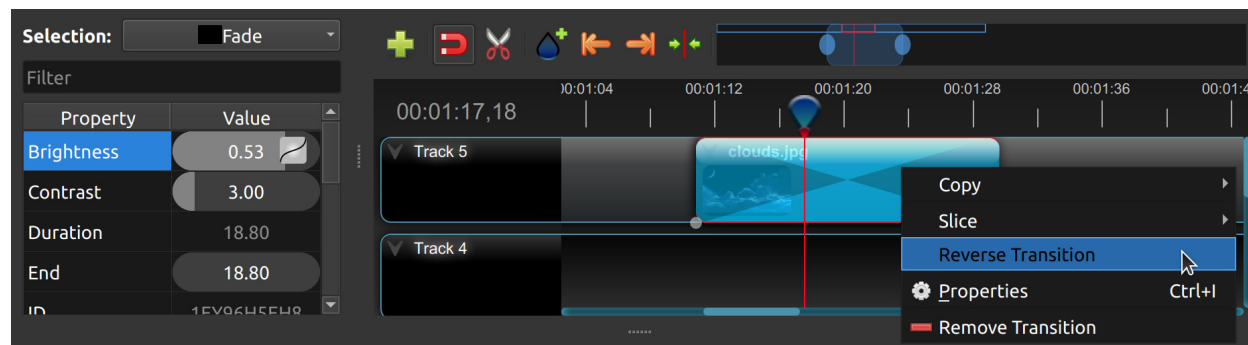
1.8.1 Tổng quan



#	Tên	Mô tả
1	Clip 1	Một clip video
2	Chuyển tiếp	Một chuyển tiếp làm mờ dần giữa hai hình ảnh clip, được tạo tự động khi chồng các clip lên nhau (không ảnh hưởng đến âm thanh)
3	Clip 2	Một clip hình ảnh

1.8.2 Hướng

Chuyển tiếp điều chỉnh alpha/độ trong suốt của hình ảnh clip chồng lên nhau (tức là clip nằm dưới chuyển tiếp), và có thể làm mờ từ đục sang trong suốt hoặc ngược lại (không ảnh hưởng đến âm thanh). Nhấp chuột phải và chọn *Reverse Transition* để thay đổi hướng làm mờ. Bạn cũng có thể điều chỉnh thủ công đường cong **Brightness**, tạo hiệu ứng làm mờ hình ảnh theo cách bạn muốn.



1.8.3 Độ trong suốt

Nếu chuyển tiếp được sử dụng trên hình ảnh hoặc video có chứa độ trong suốt (tức là *kênh alpha*), điều này sẽ khiến clip gốc biến mất đột ngột (hoặc bật ra khỏi sự tồn tại), vì hệ thống chuyển tiếp của OpenShot mong đợi clip thứ hai che phủ hoàn toàn clip đầu tiên. Ví dụ, nếu clip thứ hai không che phủ hoàn toàn clip đầu tiên, chuyển tiếp có thể không phải là công cụ tốt nhất để sử dụng. Thay vào đó, bạn nên cân nhắc điều chỉnh thuộc tính *alpha* của clip đầu tiên để làm mờ dần ở những chỗ cần thiết, xem [Thuộc tính Clip](#) hoặc [Menu ngữ cảnh](#). Ngoài ra, bạn có thể kết hợp chuyển tiếp và làm mờ *alpha* khi sử dụng các clip trong suốt để làm mờ mượt mà hơn.

1.8.4 Cắt & Chẻ

OpenShot có nhiều cách dễ dàng để điều chỉnh vị trí cắt đầu và cuối của một chuyển tiếp (còn gọi là cắt hoặc tia). Phương pháp phổ biến nhất là kéo cạnh trái (hoặc phải) của chuyển tiếp. Để xem hướng dẫn đầy đủ về chẻ và tất cả các phím tắt có sẵn, xem các phần [Cắt & Chia nhỏ](#) và [Phím Tắt Bàn Phím](#).

1.8.5 Mặt nạ

Trong chỉnh sửa video, mặt nạ là công cụ mạnh mẽ cho phép bạn hiển thị chọn lọc các khu vực cụ thể của một clip video. Tương tự như mặt nạ trong chỉnh sửa hình ảnh, mặt nạ video xác định vùng mà các thay đổi sẽ được áp dụng trong khi các phần khác của video không bị ảnh hưởng.

Một mặt nạ có thể được coi là một hình dạng hoặc đường dẫn bao quanh khu vực bạn muốn nhắm tới. Các hình dạng thường dùng bao gồm hình chữ nhật, hình tròn và đường tự do. Khu vực được mặt nạ gọi là "vùng được mặt nạ".

Mặt nạ có thể được tạo hiệu ứng động, cho phép bạn thay đổi hình dạng hoặc vị trí theo thời gian. Điều này tạo ra các hiệu ứng động như tiết lộ các phần ẩn hoặc chuyển đổi giữa các trạng thái hình ảnh khác nhau. Trong OpenShot, bạn có thể chuyển đổi một chuyển tiếp thành mặt nạ bằng cách tùy chỉnh đường cong khung hình chính *Brightness*. Giữ giá trị độ sáng tĩnh (không đổi) sẽ duy trì vị trí mặt nạ cố định. Kết hợp điều này với hình ảnh chuyển tiếp tùy chỉnh, hoặc thậm chí chuỗi hình ảnh tùy chỉnh, để tạo mặt nạ động phức tạp.

1.8.6 Chuyển tiếp tùy chỉnh

Bất kỳ hình ảnh thang độ xám nào cũng có thể được sử dụng làm chuyển tiếp (hoặc mặt nạ), bằng cách thêm nó vào thư mục `~/ .openshot_qt/transitions/` của bạn. Chỉ cần đảm bảo đặt tên tệp sao cho dễ nhận biết, và khởi động lại OpenShot. Chuyển tiếp/mặt nạ tùy chỉnh của bạn sẽ xuất hiện trong danh sách chuyển tiếp.

1.8.7 Thuộc tính chuyển tiếp

Dưới đây là danh sách các thuộc tính chuyển tiếp có thể chỉnh sửa, và trong hầu hết các trường hợp, có thể tạo hiệu ứng động theo thời gian. Để xem thuộc tính của một chuyển tiếp, nhấp chuột phải và chọn *Properties*. Trình chỉnh sửa thuộc tính sẽ xuất hiện, nơi bạn có thể thay đổi các thuộc tính này. LƯU Ý: Hãy chú ý vị trí của đầu phát (tức là đường phát màu đỏ). Các khung hình chính được tạo tự động tại vị trí phát hiện tại để hỗ trợ tạo hiệu ứng động.

LƯU Ý: Chuyển tiếp không ảnh hưởng đến âm thanh, vì vậy nếu bạn muốn làm mờ âm lượng âm thanh của một clip, bạn phải điều chỉnh thuộc tính *volume* của clip. Xem [Thuộc tính Clip](#).

Tên thuộc tính chuyển tiếp	Loại	Mô tả
Độ sáng	Khung hình chính	Đường cong biểu diễn độ sáng của hình ảnh chuyển tiếp, ảnh hưởng đến hiệu ứng mờ/dò (-1 đến 1)
Độ tương phản	Khung hình chính	Đường cong biểu diễn độ tương phản của hình ảnh chuyển tiếp, ảnh hưởng đến độ mềm/mịn của hiệu ứng mờ/dò (0 đến 20)
Thời lượng	Số thực	Độ dài của chuyển tiếp (tính bằng giây). Thuộc tính chỉ đọc.
Kết thúc	Số thực	Vị trí cắt cuối của chuyển tiếp (tính bằng giây).
ID	Chuỗi	Một GUID (định danh duy nhất toàn cầu) được tạo ngẫu nhiên và gán cho mỗi chuyển tiếp. Thuộc tính chỉ đọc.
Cha	Chuỗi	Đối tượng cha của chuyển tiếp này, khiến nhiều giá trị khung hình chính được khởi tạo theo giá trị của cha.
Vị trí	Số thực	Vị trí của chuyển tiếp trên dòng thời gian (tính bằng giây).
Thay thế hình ảnh	Bool	Để gỡ lỗi, thuộc tính này hiển thị hình ảnh chuyển tiếp (thay vì trở thành trong suốt).
Bắt đầu	Số thực	Vị trí cắt đầu của chuyển tiếp (tính bằng giây).
Lớp	Số nguyên	Lớp chứa chuyển tiếp (lớp cao hơn được hiển thị trên lớp thấp hơn).

Thời lượng

Thuộc tính *Duration* là một giá trị số thực biểu thị độ dài của chuyển tiếp tính bằng giây. Đây là thuộc tính chỉ đọc. Giá trị được tính bằng: Kết thúc - Bắt đầu. Để thay đổi thời lượng, bạn phải chỉnh sửa thuộc tính chuyển tiếp *Start* và/hoặc *End*.

- **Ví dụ sử dụng:** Kiểm tra thời lượng của chuyển tiếp để đảm bảo nó phù hợp với khoảng thời gian cụ thể trong dự án.
- **Mẹo:** Hãy cân nhắc sử dụng thuộc tính "Duration" cho các chuyển tiếp cần khớp với khoảng thời gian cụ thể, như đoạn hội thoại hoặc cảnh.

Kết thúc

Thuộc tính *End* xác định điểm cắt cuối của chuyển tiếp tính bằng giây, cho phép bạn kiểm soát phần chuyển tiếp hiển thị trên dòng thời gian. Thay đổi thuộc tính này sẽ ảnh hưởng đến thuộc tính *Duration* của chuyển tiếp.

- **Ví dụ sử dụng:** Cắt phần cuối của chuyển tiếp để căn chỉnh với clip khác hoặc loại bỏ các phần không mong muốn của chuyển tiếp.
- **Mẹo:** Kết hợp thuộc tính "Start" và "End" để kiểm soát chính xác phần chuyển tiếp hiển thị.

ID

Thuộc tính *ID* chứa một GUID (Định danh duy nhất toàn cầu) được tạo ngẫu nhiên và gán cho mỗi chuyển tiếp, đảm bảo tính duy nhất. Đây là thuộc tính chỉ đọc, được OpenShot gán khi tạo chuyển tiếp.

- **Ví dụ sử dụng:** Tham chiếu các chuyển tiếp cụ thể trong các kịch bản tùy chỉnh hoặc tác vụ tự động hóa.
- **Mẹo:** Mặc dù thường được quản lý ngầm, hiểu về ID chuyển tiếp có thể giúp tùy chỉnh dự án nâng cao.

Lớp

Thuộc tính *Track* là một số nguyên chỉ lớp mà chuyển tiếp được đặt lên. Các chuyển tiếp trên lớp cao hơn sẽ được hiển thị trên các lớp thấp hơn.

- **Ví dụ sử dụng:** Sắp xếp các chuyển tiếp trên các lớp khác nhau để tạo chiều sâu và độ phức tạp về hình ảnh.
- **Mẹo:** Sử dụng các lớp cao hơn cho các phần tử cần hiển thị trên các phần tử khác, như lớp phủ văn bản hoặc đồ họa.

1.9 Hiệu ứng

Hiệu ứng được sử dụng trong OpenShot để nâng cao hoặc chỉnh sửa âm thanh hoặc video của một đoạn clip. Chúng có thể thay đổi các điểm ảnh và dữ liệu âm thanh, và thường có thể nâng cao dự án video của bạn. Mỗi hiệu ứng có bộ thuộc tính riêng, hầu hết có thể được hoạt hình theo thời gian, ví dụ thay đổi *Độ sáng & Tương phản* của một đoạn clip theo thời gian.

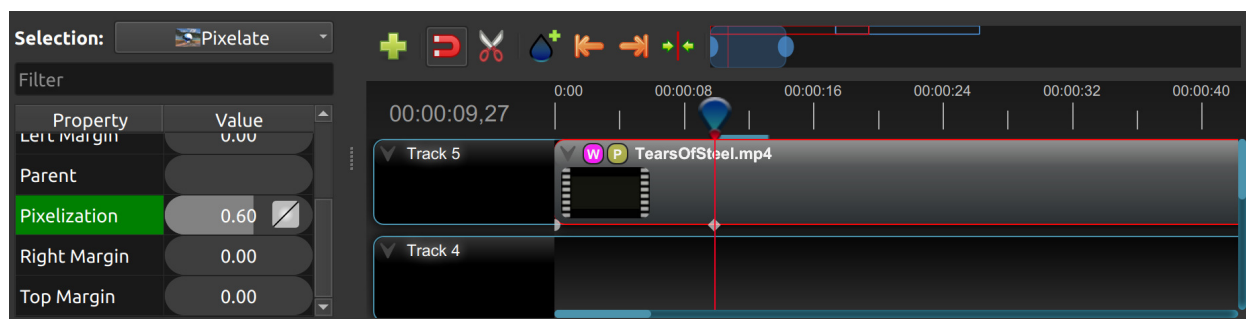
Hiệu ứng có thể được thêm vào bất kỳ đoạn clip nào bằng cách kéo và thả từ tab Hiệu ứng lên đoạn clip. Mỗi hiệu ứng được đại diện bởi một biểu tượng nhỏ màu sắc và chữ cái đầu tiên của tên hiệu ứng. Lưu ý: Hãy chú ý vị trí của đầu phát (dòng phát màu đỏ). Các khung hình chính được tạo tự động tại vị trí phát hiện tại để giúp tạo hoạt hình nhanh chóng.

Để xem thuộc tính của hiệu ứng, nhấp chuột phải vào biểu tượng hiệu ứng, mở menu ngữ cảnh và chọn *Thuộc tính*. Trình chỉnh sửa thuộc tính sẽ xuất hiện, nơi bạn có thể chỉnh sửa các thuộc tính này. Các thuộc tính được sắp xếp theo thứ tự chữ cái trong dock, với các tùy chọn lọc ở trên cùng. Giữ **Ctrl** và nhấp vào nhiều biểu tượng hiệu ứng để chọn tất cả, dock Thuộc tính sẽ hiển thị mục như 3 Lựa chọn để bạn có thể điều chỉnh các cài đặt chung của chúng trong một bước. Xem [Thuộc tính Clip](#).

Để điều chỉnh một thuộc tính:

- Kéo thanh trượt để thay đổi thô.
- Nhấp đúp để nhập giá trị chính xác.
- Nhấp phải/nhấp đúp để chọn các tùy chọn không phải số.

Thuộc tính hiệu ứng là phần không thể thiếu của hệ thống *Hoạt hình*. Khi bạn chỉnh sửa thuộc tính hiệu ứng, một khung hình chính được tạo tại vị trí đầu phát hiện tại. Để một thuộc tính áp dụng cho toàn bộ đoạn clip, hãy đặt đầu phát tại hoặc trước điểm bắt đầu của đoạn clip trước khi điều chỉnh. Cách tiện lợi để xác định điểm bắt đầu của đoạn clip là sử dụng tính năng 'đánh dấu tiếp theo/trước' trên thanh công cụ Timeline.



1.9.1 Danh sách Hiệu ứng

OpenShot Video Editor có tổng cộng 27 hiệu ứng video và âm thanh tích hợp: 18 hiệu ứng video và 9 hiệu ứng âm thanh. Các hiệu ứng này có thể được thêm vào đoạn clip bằng cách kéo hiệu ứng lên đoạn clip. Bảng sau đây chứa tên và mô tả ngắn gọn của từng hiệu ứng.

Biểu tượng	Tên Hiệu ứng	Mô tả Hiệu ứng
	Băng Analog	Hiệu ứng rung, loang màu và nhiễu tuyết của video gia đình cổ điển.
	Chuyển tiếp Mặt nạ Alpha / Lau	Chuyển tiếp mặt nạ thang độ xám giữa các hình ảnh.
	Thanh	Thêm các thanh màu xung quanh video của bạn.
	Làm mờ	Điều chỉnh độ mờ của hình ảnh.
	Độ sáng & Tương phản	Chỉnh sửa độ sáng và tương phản của khung hình.
	Chú thích	Thêm chú thích văn bản vào bất kỳ đoạn clip nào.
	Chroma Key (Màn hình xanh)	Thay thế màu bằng độ trong suốt.
	Bản đồ màu / Tra cứu	Điều chỉnh màu sắc bằng cách sử dụng bảng tra cứu 3D LUT (định dạng .cube).
	Độ bão hòa màu	Điều chỉnh cường độ màu.
	Dịch chuyển màu	Dịch chuyển màu hình ảnh theo nhiều hướng khác nhau.
	Cắt	Cắt bỏ các phần của video.

continues on next page

Table 3 – continued from previous page

Biểu tượng	Tên Hiệu ứng	Mô tả Hiệu ứng
	Loại bỏ xen kẽ	Loại bỏ hiện tượng xen kẽ khỏi video.
	Điều chỉnh sắc độ	Điều chỉnh sắc độ / màu sắc.
	Loé Ống Kính	Mô phỏng ánh sáng mặt trời chiếu vào ống kính với hiệu ứng loé sáng.
	Phủ Đảo	Tạo ảnh phủ đảo.
	Phát Hiện Đối Tượng	Phát hiện đối tượng trong video.
	Viên Ngoài	Thêm viền ngoài cho bất kỳ hình ảnh hoặc văn bản nào.
	Mờ Hạt	Tăng hoặc giảm số điểm ảnh hiển thị.
	Làm Nét	Tăng độ tương phản cạnh để chi tiết video sắc nét hơn.
	Dịch Chuyển	Dịch chuyển hình ảnh theo các hướng khác nhau.
	Chiếu Cầu	Làm phẳng hoặc chiếu video 360° và mắt cá.
	Ổn Định	Giảm rung lắc video.
	Theo Dõi	Theo dõi hộp giới hạn trong video.
	Sóng	Biến dạng hình ảnh thành mẫu sóng.
	Nén	Giảm âm lượng lớn hoặc khuếch đại âm thanh nhỏ.
	Trễ	Điều chỉnh đồng bộ âm thanh và hình ảnh.
	Biến Dạng	Cắt tín hiệu âm thanh để tạo biến dạng.
	Tiếng Vang	Thêm phản xạ âm thanh trễ.
	Mở Rộng	Làm cho phần âm thanh lớn trở nên to hơn.
	Nhiều	Thêm tín hiệu ngẫu nhiên có cường độ bằng nhau.

continues on next page

Table 3 – continued from previous page

Biểu tượng	Tên Hiệu ứng	Mô tả Hiệu ứng
	EQ Tham Số	Điều chỉnh âm lượng theo tần số trong âm thanh.
	Giọng Robot	Biến đổi âm thanh thành giọng robot.
	Giọng Thì Thầm	Biến đổi âm thanh thành tiếng thì thầm.

1.9.2 Thuộc Tính Hiệu Ứng

Dưới đây là danh sách các thuộc tính **chung** của hiệu ứng, được chia sẻ bởi tất cả hiệu ứng trong OpenShot. Để xem thuộc tính của một hiệu ứng, nhấp chuột phải và chọn *Properties*. Trình chỉnh sửa thuộc tính sẽ xuất hiện, nơi bạn có thể thay đổi các thuộc tính này. Lưu ý: Hãy chú ý vị trí của đầu phát (dòng phát màu đỏ). Các khung hình chính sẽ tự động được tạo tại vị trí phát hiện tại, giúp tạo hoạt ảnh nhanh chóng.

Xem bảng dưới đây để biết danh sách các thuộc tính hiệu ứng phổ biến. Chỉ các **thuộc tính chung** mà tất cả các hiệu ứng đều có được liệt kê ở đây. Mỗi hiệu ứng cũng có nhiều **thuộc tính riêng biệt**, đặc trưng cho từng hiệu ứng, xem [Hiệu Ứng Video](#) để biết thêm thông tin về các hiệu ứng riêng lẻ và các thuộc tính riêng biệt của chúng.

Tên Thuộc Tính Hiệu Ứng	Loại	Mô Tả
Thời Lượng	Số Thực	Độ dài của hiệu ứng (tính bằng giây). Thuộc tính chỉ đọc. Hầu hết các hiệu ứng mặc định có độ dài bằng độ dài của clip. Thuộc tính này bị ẩn khi hiệu ứng thuộc về một clip.
Kết Thúc	Số Thực	Vị trí cắt cuối của hiệu ứng (tính bằng giây). Thuộc tính này bị ẩn khi hiệu ứng thuộc về một clip.
ID	Chuỗi	Một GUID (định danh duy nhất toàn cầu) được tạo ngẫu nhiên và gán cho mỗi hiệu ứng. Thuộc tính chỉ đọc.
Cha	Chuỗi	Đối tượng cha của hiệu ứng này, khiến nhiều giá trị khung hình chính được khởi tạo theo giá trị của cha.
Vị Trí	Số Thực	Vị trí của hiệu ứng trên dòng thời gian (tính bằng giây). Thuộc tính này bị ẩn khi hiệu ứng thuộc về một clip.
Bắt Đầu	Số Thực	Vị trí bắt đầu của hiệu ứng (tính bằng giây). Thuộc tính này bị ẩn khi hiệu ứng thuộc về một clip.
Lớp	Số Nguyên	Lớp chứa hiệu ứng (lớp cao hơn được hiển thị trên lớp thấp hơn). Thuộc tính này bị ẩn khi hiệu ứng thuộc về một clip.
Áp Dụng Trước Clip	Boolean	Áp dụng hiệu ứng này trước khi Clip xử lý các khung hình chính? (mặc định là Có)

Thời Lượng

Thuộc tính *Duration* là một giá trị số thực chỉ độ dài của hiệu ứng tính bằng giây. Đây là thuộc tính chỉ đọc. Giá trị này được tính bằng: Kết Thúc - Bắt Đầu. Để thay đổi thời lượng, bạn phải chỉnh sửa thuộc tính hiệu ứng *Start* và/hoặc *End*.

LƯU Ý: Hầu hết các hiệu ứng trong OpenShot mặc định thời lượng hiệu ứng bằng thời lượng clip, và ẩn thuộc tính này khỏi trình chỉnh sửa.

Kết Thúc

Thuộc tính *End* xác định điểm cắt cuối của hiệu ứng tính bằng giây, cho phép bạn kiểm soát phần hiệu ứng hiển thị trên dòng thời gian. Thay đổi thuộc tính này sẽ ảnh hưởng đến thuộc tính hiệu ứng *Duration*.

LƯU Ý: Hầu hết các hiệu ứng trong OpenShot mặc định thuộc tính này trùng với clip, và ẩn thuộc tính này khỏi trình chỉnh sửa.

ID

Thuộc tính *ID* chứa một GUID (Định danh duy nhất toàn cầu) được tạo ngẫu nhiên và gán cho mỗi hiệu ứng, đảm bảo tính duy nhất. Đây là thuộc tính chỉ đọc, được OpenShot gán khi tạo hiệu ứng.

Lớp

Thuộc tính *Track* là một số nguyên chỉ lớp mà hiệu ứng được đặt lên. Hiệu ứng trên các lớp cao hơn sẽ được hiển thị trên các lớp thấp hơn.

LƯU Ý: Hầu hết các hiệu ứng trong OpenShot mặc định thuộc tính này trùng với clip, và ẩn thuộc tính này khỏi trình chỉnh sửa.

1.9.3 Hiệu Ứng Cha

Thuộc tính *Parent* của một hiệu ứng thiết lập các giá trị khung hình chính ban đầu theo hiệu ứng cha. Ví dụ, nếu nhiều hiệu ứng cùng trở đến một hiệu ứng cha, chúng sẽ kế thừa tất cả các thuộc tính ban đầu như kích thước phông chữ, màu phông chữ và màu nền cho hiệu ứng *Caption*. Trong ví dụ nhiều hiệu ứng *Caption* sử dụng cùng một hiệu ứng cha, đây là cách quản lý hiệu quả số lượng lớn các hiệu ứng này.

*LƯU Ý: Thuộc tính **parent** cho các hiệu ứng nên được liên kết với hiệu ứng cha cùng loại, nếu không các giá trị khởi tạo mặc định sẽ không khớp. Xem thêm [Cha của đoạn clip](#).*

Vị Trí

Thuộc tính *Position* xác định vị trí của hiệu ứng trên dòng thời gian tính bằng giây, với 0.0 là điểm bắt đầu.

LƯU Ý: Hầu hết các hiệu ứng trong OpenShot mặc định thuộc tính này trùng với clip, và ẩn thuộc tính này khỏi trình chỉnh sửa.

Bắt Đầu

Thuộc tính *Start* xác định điểm cắt đầu của hiệu ứng tính bằng giây. Thay đổi thuộc tính này sẽ ảnh hưởng đến thuộc tính hiệu ứng *Duration*.

LƯU Ý: Hầu hết các hiệu ứng trong OpenShot mặc định thuộc tính này trùng với clip, và ẩn thuộc tính này khỏi trình chỉnh sửa.

1.9.4 Sắp Xếp

Các hiệu ứng thường được áp dụng **trước** khi Clip xử lý các keyframe. Điều này cho phép hiệu ứng xử lý hình ảnh thô của clip, trước khi clip áp dụng các thuộc tính như phóng to, xoay, vị trí, v.v... Thông thường, đây là trình tự ưu tiên và cũng là hành vi mặc định của các hiệu ứng trong OpenShot. Tuy nhiên, bạn có thể tùy chọn ghi đè hành vi này bằng thuộc tính *Apply Before Clip Keyframes*.

Nếu bạn đặt thuộc tính *Apply Before Clip Keyframes* thành No, hiệu ứng sẽ được áp dụng **sau** khi clip phóng to, xoay và áp dụng keyframe cho hình ảnh. Điều này hữu ích với một số hiệu ứng nhất định, như hiệu ứng **Mask**, khi bạn muốn hoạt hình clip trước rồi mới áp dụng mặt nạ tĩnh cho clip.

1.9.5 Hiệu Ứng Video

Các hiệu ứng thường được chia thành hai loại: hiệu ứng video và hiệu ứng âm thanh. Hiệu ứng video thay đổi hình ảnh và dữ liệu điểm ảnh của một clip. Dưới đây là danh sách các hiệu ứng video và các thuộc tính của chúng. Thường thì tốt nhất là thử nghiệm với một hiệu ứng, nhập các giá trị khác nhau vào thuộc tính và quan sát kết quả.

Bảng Analog

Hiệu ứng **Analog Tape** mô phỏng phát lại băng tiêu dùng: rung ngang dòng ("tracking"), chảy màu chroma, độ mềm luma, tuyết hạt, một **dải tracking** ở dưới cùng, và các **đợt tĩnh** ngắn. Tất cả các điều khiển đều có thể tạo keyframe và tiếng ồn là xác định (được tạo từ ID hiệu ứng với một độ lệch tùy chọn), nên kết quả render có thể lặp lại.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
tracking	(float, 0–1) Rung dòng ngang cộng với một độ nghiêng nhẹ ở dưới cùng. Giá trị cao hơn làm tăng biên độ và chiều cao độ nghiêng.
bleed	(float, 0–1) Chảy màu chroma / viền màu . Dịch chuyển chroma ngang + làm mờ với độ khử bão hòa nhẹ. Tạo hiệu ứng "viền cầu vồng".
softness	(float, 0–1) Độ mềm luma . Làm mờ ngang nhỏ trên kênh Y (khoảng 0–2 px). Giữ giá trị thấp để giữ chi tiết khi tiếng ồn cao.
noise	(float, 0–1) Tuyết, tiếng xì và mất tín hiệu . Điều khiển độ mạnh hạt, xác suất/độ dài của các vết trắng , và tiếng ồn đường kẻ nhẹ.
stripe	(float, 0–1) Dải tracking . Nâng dải dưới cùng lên, thêm tiếng xì/tiếng ồn ở đó, và mở rộng vùng nâng lên khi giá trị tăng.
static_bands	(float, 0–1) Đợt tĩnh . Các dải sáng ngắn với các vết tự theo hàng (nhiều "sao băng" trên các hàng liên kề).
seed_offset	(int, 0–1000) Thêm vào hạt giống nội bộ (lấy từ ID hiệu ứng) để tạo biến thể xác định giữa các clip.

Ghi chú sử dụng

- **Video gia đình nhẹ nhàng:** tracking=0.25, bleed=0.20, softness=0.20, noise=0.25, stripe=0.10, static_bands=0.05.

- **Tracking kém / đầu bắn:** tracking=0.8-1.0, stripe=0.6-0.9, noise=0.6-0.8, static_bands=0.4-0.6, softness<=0.2, và đặt bleed khoảng 0.3.
- **Chỉ viền màu:** tăng bleed (khoảng 0.5) và giữ các điều khiển khác thấp.
- **Tuyệt khác nhưng có thể lặp lại:** giữ nguyên ID hiệu ứng (để đầu ra xác định) và thay đổi seed_offset để có mẫu mới, vẫn có thể lặp lại.

Chuyển tiếp Mặt nạ Alpha / Lau

Hiệu ứng Chuyển tiếp Alpha Mask / Wipe sử dụng mặt nạ xám để tạo chuyển tiếp động giữa hai hình ảnh hoặc clip video. Trong hiệu ứng này, các vùng sáng của mặt nạ sẽ hiển thị hình ảnh mới, trong khi các vùng tối che giấu nó, cho phép tạo các chuyển tiếp sáng tạo và tùy chỉnh vượt ra ngoài các kỹ thuật mờ dần hoặc wipe tiêu chuẩn. Hiệu ứng này chỉ ảnh hưởng đến hình ảnh, không ảnh hưởng đến đường âm thanh.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
độ sáng	(float, -1 đến 1) Đường cong này điều khiển chuyển động trên vùng wipe
độ tương phản	(float, 0 đến 20) Đường cong này điều khiển độ cứng và mềm của cạnh vùng wipe
bộ đọc	(reader) Bộ đọc này có thể sử dụng bất kỳ hình ảnh hoặc video nào làm đầu vào cho vùng wipe xám của bạn
thay thế hình ảnh	(bool, lựa chọn: ['Yes', 'No']) Thay thế hình ảnh của clip bằng hình ảnh wipe xám hiện tại, hữu ích để khắc phục sự cố

Thanh

Hiệu ứng Bars thêm các thanh màu xung quanh khung video của bạn, có thể dùng cho mục đích thẩm mỹ, để đóng khung video trong một tỷ lệ khung hình nhất định, hoặc để mô phỏng hình ảnh khi xem nội dung trên thiết bị hiển thị khác. Hiệu ứng này đặc biệt hữu ích để tạo phong cách điện ảnh hoặc phát sóng.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
dưới cùng	(float, 0 đến 0.5) Đường cong để điều chỉnh kích thước thanh dưới cùng
màu sắc	(color) Đường cong để điều chỉnh màu sắc của các thanh
bên trái	(float, 0 đến 0.5) Đường cong để điều chỉnh kích thước thanh bên trái
bên phải	(float, 0 đến 0.5) Đường cong để điều chỉnh kích thước thanh bên phải
trên cùng	(float, 0 đến 0.5) Đường cong để điều chỉnh kích thước thanh trên cùng

Làm mờ

Hiệu ứng Blur làm mềm hình ảnh, giảm chi tiết và kết cấu. Điều này có thể dùng để tạo cảm giác chiều sâu, thu hút sự chú ý vào các phần cụ thể của khung hình, hoặc đơn giản là áp dụng lựa chọn phong cách cho mục đích thẩm mỹ. Cường độ mờ có thể điều chỉnh để đạt mức độ mềm mại mong muốn.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
bán kính ngang	(float, 0 đến 100) Khung khóa bán kính mờ ngang. Kích thước thao tác mờ ngang tính bằng pixel.
số lần lặp	(float, 0 đến 100) Khung khóa số lần lặp. Số lần lặp mờ trên mỗi pixel. 3 lần lặp = Gaussian.
sigma	(float, 0 đến 100) Khung khóa sigma. Mức độ lan rộng trong thao tác mờ. Nên lớn hơn bán kính.
bán kính dọc	(float, 0 đến 100) Khung khóa bán kính mờ dọc. Kích thước thao tác mờ dọc tính bằng pixel.

Độ sáng & Tương phản

Hiệu ứng Độ sáng & Tương phản cho phép điều chỉnh tổng thể độ sáng hoặc tối của hình ảnh (độ sáng) và sự khác biệt giữa phần tối nhất và sáng nhất của hình ảnh (tương phản). Hiệu ứng này có thể dùng để chỉnh sửa video thiếu sáng hoặc tạo hiệu ứng ánh sáng ấn tượng cho mục đích nghệ thuật.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
độ sáng	(float, -1 đến 1) Đường cong để điều chỉnh độ sáng
độ tương phản	(float, 0 đến 100) Đường cong để điều chỉnh tương phản (3 là điển hình, 20 là nhiều, 100 là tối đa. 0 không hợp lệ)

Chú thích

Thêm phụ đề văn bản lên trên video của bạn. Chúng tôi hỗ trợ cả định dạng phụ đề VTT (WebVTT) và SubRip (SRT). Các định dạng này dùng để hiển thị phụ đề hoặc chú thích trong video. Chúng cho phép bạn thêm phụ đề dạng văn bản vào nội dung video, giúp video dễ tiếp cận hơn với khán giả rộng hơn, đặc biệt là người khiếm thính hoặc khó nghe. Hiệu ứng Caption còn có thể tạo hiệu ứng văn bản mờ dần vào/ra, và hỗ trợ bất kỳ phông chữ, kích thước, màu sắc và lề nào. OpenShot cũng có trình chỉnh sửa Caption để sử dụng, nơi bạn có thể nhanh chóng chèn phụ đề tại vị trí playhead hoặc chỉnh sửa toàn bộ văn bản phụ đề trong một nơi.

```
:caption: Show a caption, starting at 5 seconds and ending at 10 seconds.
```

```
00:00:05.000 --> 00:00:10.000
Hello, welcome to our video!
```

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
nền	(color) Màu nền khu vực phụ đề
độ trong suốt nền	(float, 0 đến 1) Độ trong suốt màu nền
góc nền	(float, 0 đến 60) Bán kính góc nền
đệm nền	(float, 0 đến 60) Đệm nền
phông chữ phụ đề	(font) Tên phông chữ hoặc họ phông chữ
văn bản phụ đề	(caption) Văn bản phụ đề định dạng VTT/Subrip (nhiều dòng)
màu sắc	(color) Màu văn bản phụ đề
mờ dần vào	(float, 0 đến 3) Thời gian mờ dần vào cho mỗi phụ đề (số giây)
mờ dần ra	(float, 0 đến 3) Thời gian mờ dần ra cho mỗi phụ đề (số giây)
độ trong suốt phông chữ	(float, 0 đến 1) Độ trong suốt màu phông chữ
kích thước phông chữ	(float, 0 đến 200) Kích thước phông chữ tính theo điểm
bên trái	(float, 0 đến 0.5) Kích thước lề trái
khoảng cách dòng	(float, 0 đến 5) Khoảng cách giữa các dòng (mặc định 1.0)
bên phải	(float, 0 đến 0.5) Kích thước lề phải
viền	(color) Màu viền / đường viền văn bản
độ rộng viền	(float, 0 đến 10) Độ rộng viền / nét chữ
trên cùng	(float, 0 đến 1) Kích thước lề trên

Chroma Key (Màn hình xanh)

Hiệu ứng Chroma Key (Màn hình xanh) thay thế một màu cụ thể (hoặc chroma) trong video (thường là màu xanh lá hoặc xanh dương) bằng độ trong suốt, cho phép ghép video lên nền khác. Hiệu ứng này được sử dụng rộng rãi trong sản xuất phim và truyền hình để tạo hiệu ứng hình ảnh và đặt đối tượng vào các bối cảnh mà việc quay phim trực tiếp là không thể hoặc không thực tế.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
màu sắc	(màu) Màu cần khớp
ngưỡng	(float, 0 đến 125) Ngưỡng (hoặc hệ số mờ) để khớp các màu tương tự. Giá trị càng lớn thì càng nhiều màu được khớp.
vòng sáng	(float, 0 đến 125) Ngưỡng bổ sung để loại bỏ vòng sáng.
phương pháp khóa	(int, lựa chọn: ['Khóa cơ bản', 'Màu sắc HSV/HSL', 'Độ bão hòa HSV', 'Độ bão hòa HSL', 'Giá trị HSV', 'Độ sáng HSL', 'Độ sáng LCH', 'Chroma LCH', 'Màu sắc LCH', 'Khoảng cách CIE', 'Vector Cb,Cr']) Phương pháp hoặc thuật toán khóa sử dụng.

Bản đồ màu / Tra cứu

Hiệu ứng Bản đồ màu áp dụng một 3D LUT (Bảng tra cứu) lên đoạn phim của bạn, ngay lập tức biến đổi màu sắc để đạt được phong cách hoặc tâm trạng nhất quán. 3D LUT là một bảng ánh xạ lại từng sắc độ đầu vào sang bảng màu đầu ra mới. Với các đường cong keyframe riêng biệt cho kênh đỏ, xanh lá và xanh dương, bạn có thể điều khiển chính xác, thậm chí tạo hoạt ảnh, mức độ ảnh hưởng của LUT lên từng kênh, giúp dễ dàng tinh chỉnh hoặc pha trộn màu theo thời gian.

Các tệp LUT (định dạng .cube) có thể tải xuống từ nhiều nguồn trực tuyến, bao gồm các gói miễn phí trên blog nhiếp ảnh hoặc chợ trực tuyến, như <https://freshluts.com/>. OpenShot bao gồm một số LUT phổ biến được thiết kế cho gamma **Rec 709** sẵn có.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
đường dẫn_lut	(chuỗi) Đường dẫn hệ thống đến tệp LUT <i>.cube</i> .
cường độ	(float, 0.0 đến 1.0) % Pha trộn cường độ tổng thể (0.0 = không dùng LUT, 1.0 = dùng LUT đầy đủ).
cường độ_r	(float, 0.0 đến 1.0) % Pha trộn kênh đỏ của LUT (0.0 = không dùng LUT, 1.0 = dùng LUT đầy đủ).
cường độ_g	(float, 0.0 đến 1.0) % Pha trộn kênh xanh lá của LUT (0.0 = không dùng LUT, 1.0 = dùng LUT đầy đủ).
cường độ_b	(float, 0.0 đến 1.0) % Pha trộn kênh xanh dương của LUT (0.0 = không dùng LUT, 1.0 = dùng LUT đầy đủ).

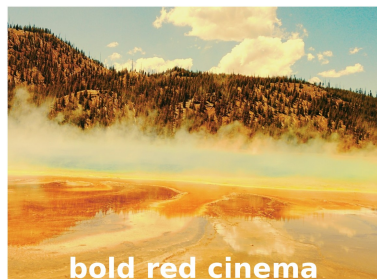
Gamma và Rec 709

Gamma là cách các hệ thống video làm sáng hoặc tối các tông trung bình của hình ảnh. **Rec 709** là đường cong gamma tiêu chuẩn được sử dụng cho hầu hết video HD và trực tuyến hiện nay. Bằng cách cung cấp các LUT **Rec 709**, OpenShot giúp bạn dễ dàng áp dụng màu sắc phù hợp với phần lớn đoạn phim bạn sẽ chỉnh sửa.

Nếu máy quay hoặc quy trình làm việc của bạn sử dụng gamma khác (ví dụ như profile LOG), bạn vẫn có thể dùng LUT được tạo cho đường cong đó. Chỉ cần sử dụng tệp *.cube* thiết kế cho gamma của bạn trong **Đường dẫn LUT** của hiệu ứng Bản đồ màu. Chỉ cần đảm bảo gamma đoạn phim khớp với gamma của LUT—nếu không màu sắc có thể bị sai.

Các tệp LUT **Rec 709** sau đây được bao gồm trong OpenShot, được tổ chức theo các danh mục sau:

Phim điện ảnh & bom tấn

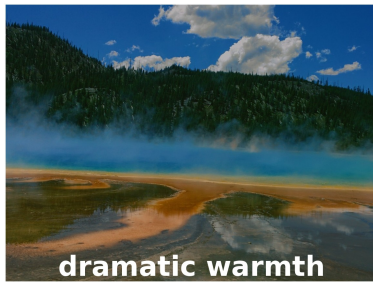






Tối & u ám



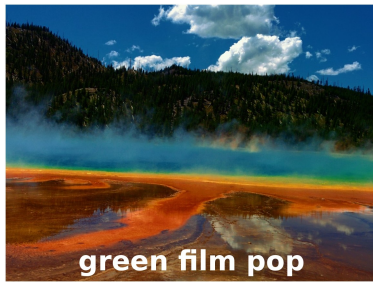






Phim cổ điển & cổ điển





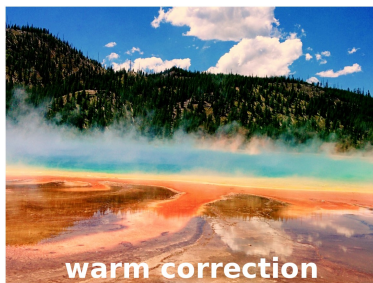


Tông xanh ngọc & cam



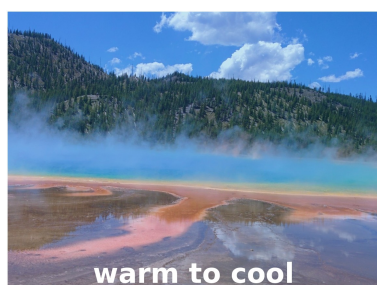
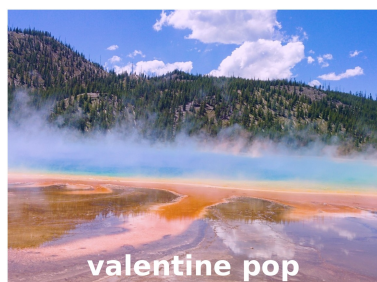


Tiện ích & hiệu chỉnh



Sống động & đầy màu sắc





Độ bão hòa màu

Hiệu ứng Độ bão hòa màu điều chỉnh cường độ và độ sống động của màu sắc trong video. Tăng độ bão hòa làm màu sắc trở nên rực rỡ và bắt mắt hơn, trong khi giảm độ bão hòa tạo ra vẻ ngoài dịu nhẹ hơn, gần như đen trắng.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
độ bão hòa	(float, 0 đến 4) Đường cong điều chỉnh độ bão hòa tổng thể của hình ảnh khung hình (0.0 = thang xám, 1.0 = bình thường, 2.0 = độ bão hòa gấp đôi)
độ bão hòa_B	(float, 0 đến 4) Đường cong điều chỉnh độ bão hòa màu xanh dương của hình ảnh khung hình
độ bão hòa_G	(float, 0 đến 4) Đường cong điều chỉnh độ bão hòa màu xanh lá của hình ảnh khung hình (0.0 = thang xám, 1.0 = bình thường, 2.0 = độ bão hòa gấp đôi)
độ bão hòa_R	(float, 0 đến 4) Đường cong điều chỉnh độ bão hòa màu đỏ của hình ảnh khung hình

Dịch chuyển màu

Dịch chuyển màu sắc của hình ảnh lên, xuống, trái và phải (với bao bọc vô hạn).

Mỗi điểm ảnh có 4 kênh màu:

- Đỏ, Xanh lá, Xanh dương và Alpha (tức là độ trong suốt)
- Giá trị mỗi kênh nằm trong khoảng từ 0 đến 255

Hiệu ứng Color Shift đơn giản là "di chuyển" hoặc "dịch" một kênh màu cụ thể trên trục X hoặc Y. *Không phải tất cả các định dạng video và hình ảnh đều hỗ trợ kênh alpha, và trong những trường hợp đó, bạn sẽ không thấy bất kỳ thay đổi nào khi điều chỉnh dịch chuyển màu của kênh alpha.*

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
alpha_x	(float, -1 đến 1) Dịch chuyển tọa độ Alpha theo trục X (trái hoặc phải)
alpha_y	(float, -1 đến 1) Dịch chuyển tọa độ Alpha theo trục Y (lên hoặc xuống)
blue_x	(float, -1 đến 1) Dịch chuyển tọa độ Blue theo trục X (trái hoặc phải)
blue_y	(float, -1 đến 1) Dịch chuyển tọa độ Blue theo trục Y (lên hoặc xuống)
green_x	(float, -1 đến 1) Dịch chuyển tọa độ Green theo trục X (trái hoặc phải)
green_y	(float, -1 đến 1) Dịch chuyển tọa độ Green theo trục Y (lên hoặc xuống)
red_x	(float, -1 đến 1) Dịch chuyển tọa độ Red theo trục X (trái hoặc phải)
red_y	(float, -1 đến 1) Dịch chuyển tọa độ Red theo trục Y (lên hoặc xuống)

Cắt

Hiệu ứng Crop loại bỏ các vùng ngoài không mong muốn khỏi khung hình video, cho phép bạn tập trung vào một phần cụ thể của cảnh quay, thay đổi tỷ lệ khung hình hoặc loại bỏ các yếu tố gây phân tâm ở mép khung hình. Hiệu ứng này là phương pháp chính để cắt Clip trong OpenShot. Các khung hình chính `left`, `right`, `top`, và `bottom` thậm chí có thể được hoạt hình hóa, để tạo vùng cắt di chuyển và thay đổi kích thước. Bạn có thể để vùng cắt trống hoặc thay đổi kích thước vùng cắt động để lấp đầy màn hình.

Bạn có thể nhanh chóng thêm hiệu ứng này bằng cách nhấp chuột phải vào clip và chọn *Crop*. Khi hiệu ứng được kích hoạt, các tay cầm cắt màu xanh sẽ xuất hiện trong bản xem trước video để bạn có thể điều chỉnh vùng cắt một cách trực quan.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
dưới cùng	(float, 0 đến 1) Kích thước thanh dưới
bên trái	(float, 0 đến 1) Kích thước thanh trái
bên phải	(float, 0 đến 1) Kích thước thanh phải
trên cùng	(float, 0 đến 1) Kích thước thanh trên
x	(float, -1 đến 1) Độ lệch X
y	(float, -1 đến 1) Độ lệch Y
resize	(bool, lựa chọn: ['Yes', 'No']) Thay thế hình ảnh khung bằng vùng cắt (cho phép tự động thay đổi kích thước hình ảnh đã cắt)

Loại bỏ xen kẽ

Hiệu ứng Deinterlace được sử dụng để loại bỏ các hiện tượng răng cưa (interlacing) trên video, thường thấy dưới dạng các đường ngang trên các vật thể chuyển động. Hiệu ứng này rất cần thiết để chuyển đổi video xen kẽ (như từ các máy quay cũ hoặc nguồn phát sóng) sang định dạng tiến bộ phù hợp với màn hình hiện đại.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
isOdd	(bool, lựa chọn: ['Yes', 'No']) Sử dụng dòng lẻ hoặc dòng chẵn

Điều chỉnh sắc độ

Hiệu ứng Hue điều chỉnh cân bằng màu tổng thể của video, thay đổi sắc độ mà không ảnh hưởng đến độ sáng hoặc độ bão hòa. Hiệu ứng này có thể dùng để chỉnh màu hoặc áp dụng các hiệu ứng màu sắc ấn tượng làm thay đổi tâm trạng của cảnh quay.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
hue	(float, 0 đến 1) Đường cong để điều chỉnh tỷ lệ thay đổi sắc độ

Loé Ống Kính

Hiệu ứng Lens Flare mô phỏng ánh sáng mạnh chiếu vào ống kính máy quay, tạo ra các vòng sáng phát quang, vòng màu và ánh chói nhẹ trên cảnh quay của bạn. Các phản xạ được tự động đặt dọc theo một đường từ nguồn sáng đến trung tâm khung hình. Bạn có thể hoạt hình hóa bất kỳ thuộc tính nào bằng các khung hình chính để theo dõi hành động hoặc phù hợp với cảnh.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
x	(float, -1 đến 1) Vị trí ngang của nguồn sáng. -1 là mép trái, 0 là trung tâm, +1 là mép phải.
y	(float, -1 đến 1) Vị trí dọc của nguồn sáng. -1 là mép trên, 0 là trung tâm, +1 là mép dưới.
độ sáng	(float, 0 đến 1) Độ mạnh và độ trong suốt tổng thể của ánh sáng phát quang. Giá trị cao hơn làm cho ánh sáng sáng hơn và đậm đặc hơn.
size	(float, 0.1 đến 3) Tỷ lệ của toàn bộ hiệu ứng flare. Giá trị lớn hơn làm phóng to các vòng sáng, vòng màu và ánh sáng phát quang.
spread	(float, 0 đến 1) Khoảng cách phản xạ phụ di chuyển. 0 giữ chúng gần nguồn sáng, 1 đẩy chúng đến tận mép đối diện.
tint_color	(color) Thay đổi màu sắc của flare để phù hợp với cảnh của bạn. Sử dụng các thanh trượt RGBA để chọn sắc độ và độ trong suốt.

Phủ Đảo

Hiệu ứng Negative đảo ngược màu sắc của video, tạo ra hình ảnh giống như âm bản ảnh chụp. Hiệu ứng này có thể dùng cho các hiệu ứng nghệ thuật, tạo vẻ ngoài siêu thực hoặc khác thường, hoặc để làm nổi bật các yếu tố cụ thể trong khung hình.

Phát Hiện Đối Tượng

Hiệu ứng Phát hiện Đối tượng sử dụng các thuật toán học máy (như mạng nơ-ron) để nhận diện và làm nổi bật các đối tượng trong khung hình video. Nó có thể nhận dạng nhiều loại đối tượng khác nhau, như phương tiện, con người, động vật, và nhiều hơn nữa! Điều này có thể được sử dụng cho mục đích phân tích, thêm các yếu tố tương tác vào video, hoặc theo dõi chuyển động của các đối tượng cụ thể trong khung hình.

Bộ Lọc Lớp & Độ Tin Cậy

Để điều chỉnh quá trình phát hiện phù hợp với nhu cầu cụ thể của bạn, Phát hiện Đối tượng bao gồm các thuộc tính cho bộ lọc lớp và ngưỡng độ tin cậy. Bằng cách đặt bộ lọc lớp, như "Xe tải" hoặc "Người", bạn có thể hướng bộ phát hiện tập trung vào các loại đối tượng cụ thể, giới hạn các loại đối tượng được theo dõi. Ngưỡng độ tin cậy cho phép bạn đặt mức độ chắc chắn tối thiểu cho các phát hiện, đảm bảo chỉ những đối tượng được phát hiện với mức độ tin cậy trên ngưỡng này mới được xem xét, giúp giảm các kết quả dương tính giả và tập trung vào các phát hiện chính xác hơn.

Cách Hoạt Động của Việc Kết Nối Cha Mẹ

Khi bạn đã theo dõi các đối tượng, bạn có thể "kết nối cha mẹ" các *Các đoạn phim* khác với chúng. Điều này có nghĩa là clip thứ hai, có thể là hình ảnh, văn bản hoặc một lớp video khác, sẽ theo đối tượng được theo dõi như thể nó được gắn vào đó. Nếu đối tượng được theo dõi di chuyển sang trái, clip con cũng di chuyển sang trái. Nếu đối tượng được theo dõi phóng to (gần camera hơn), clip con cũng sẽ phóng to theo. Để các clip được kết nối cha mẹ hiển thị đúng, chúng phải nằm trên một Track cao hơn các đối tượng được theo dõi và thiết lập thuộc tính *Tỉ lệ* phù hợp.

Xem *Cha của đoạn clip*.

Thuộc Tính

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
bộ_lọc_lớp	(chuỗi) Loại lớp đối tượng để lọc (ví dụ: xe hơi, người)
ngưỡng_độ_tin_cậy	(số thực, từ 0 đến 1) Giá trị độ tin cậy tối thiểu để hiển thị các đối tượng được phát hiện
hiển_thị_văn_bản_hộp	(số nguyên, lựa chọn: ['Có', 'Không']) Vẽ tên lớp và ID của TẤT CẢ các đối tượng được theo dõi
hiển_thị_hộp	(số nguyên, lựa chọn: ['Có', 'Không']) Vẽ hộp giới hạn quanh TẤT CẢ các đối tượng được theo dõi (cách nhanh để ẩn tất cả các đối tượng được theo dõi)
chỉ_số_đối_tượng_được_chọn	(số nguyên, từ 0 đến 200) Chỉ số của đối tượng được theo dõi đang được chọn để sửa đổi thuộc tính của nó
vẽ_hộp	(số nguyên, lựa chọn: ['Có', 'Không']) Có vẽ hộp quanh đối tượng được theo dõi đã chọn hay không
id_hộp	(chuỗi) ID nội bộ của hộp đối tượng được theo dõi để nhận dạng
x1	(số thực, từ 0 đến 1) Tọa độ X góc trên bên trái của hộp đối tượng được theo dõi, chuẩn hóa theo chiều rộng khung video
y1	(số thực, từ 0 đến 1) Tọa độ Y góc trên bên trái của hộp đối tượng được theo dõi, chuẩn hóa theo chiều cao khung video
x2	(số thực, từ 0 đến 1) Tọa độ X góc dưới bên phải của hộp đối tượng được theo dõi, chuẩn hóa theo chiều rộng khung video
y2	(số thực, từ 0 đến 1) Tọa độ Y góc dưới bên phải của hộp đối tượng được theo dõi, chuẩn hóa theo chiều cao khung video
delta_x	(số thực, từ -1.0 đến 1) Độ thay đổi vị trí ngang của hộp đối tượng được theo dõi so với vị trí trước đó
delta_y	(số thực, từ -1.0 đến 1) Độ thay đổi vị trí dọc của hộp đối tượng được theo dõi so với vị trí trước đó
tỉ_lệ_x	(số thực, từ 0 đến 1) Hệ số tỉ lệ theo hướng X của hộp đối tượng được theo dõi, so với kích thước gốc
tỉ_lệ_y	(số thực, từ 0 đến 1) Hệ số tỉ lệ theo hướng Y của hộp đối tượng được theo dõi, so với kích thước gốc
xoay	(số thực, từ 0 đến 360) Góc xoay của hộp đối tượng được theo dõi, tính bằng độ
hiển_thị	(bool) Hộp đối tượng được theo dõi có hiển thị trong khung hình hiện tại hay không. Thuộc tính chỉ đọc.
viền	(màu sắc) Màu của viền (đường viền) quanh hộp đối tượng được theo dõi
độ_rộng_viền	(số nguyên, từ 1 đến 10) Độ rộng của viền (đường viền) quanh hộp đối tượng được theo dõi
độ_mờ_của_viền	(float, 0 đến 1) Độ mờ của viền (đường viền) xung quanh hộp đối tượng được theo dõi
độ_trong_suốt_nền	(float, 0 đến 1) Độ mờ của phần nền bên trong hộp đối tượng được theo dõi
góc_nền	(int, 0 đến 150) Bán kính các góc cho phần nền bên trong hộp đối tượng được theo dõi
nền	(màu) Màu của phần nền bên trong hộp đối tượng được theo dõi

Viền Ngoài

Hiệu ứng Viền thêm một đường viền có thể tùy chỉnh xung quanh hình ảnh hoặc văn bản trong khung video. Nó hoạt động bằng cách trích xuất kênh alpha của hình ảnh, làm mờ để tạo mặt nạ viền mượt mà, sau đó kết hợp mặt nạ này với lớp màu đặc. Người dùng có thể điều chỉnh độ rộng viền cũng như các thành phần màu sắc (đỏ, xanh lá, xanh dương) và độ trong suốt (alpha), cho phép tạo ra nhiều phong cách hình ảnh khác nhau. Hiệu ứng này lý tưởng để nhấn mạnh văn bản, tạo sự phân tách trực quan và thêm nét nghệ thuật cho video của bạn.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
độ rộng	(float, 0 đến 100) Độ rộng của viền tính bằng pixel.
đỏ	(float, 0 đến 255) Thành phần màu đỏ của viền.
xanh lá	(float, 0 đến 255) Thành phần màu xanh lá của viền.
xanh dương	(float, 0 đến 255) Thành phần màu xanh dương của viền.
alpha	(float, 0 đến 255) Giá trị độ trong suốt (alpha) của viền.

Mờ Hạt

Hiệu ứng Pixelate tăng hoặc giảm kích thước các điểm ảnh trong video, tạo ra hiệu ứng giống như khảm. Hiệu ứng này có thể dùng để che giấu chi tiết (như khuôn mặt hoặc biển số xe vì lý do riêng tư), hoặc như một hiệu ứng phong cách để gợi lên thẩm mỹ cổ điển, kỹ thuật số hoặc trừu tượng.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
dưới cùng	(float, 0 đến 1) Đường cong để điều chỉnh kích thước lề dưới
bên trái	(float, 0 đến 1) Đường cong để điều chỉnh kích thước lề trái
điểm ảnh hóa	(float, 0 đến 0.99) Đường cong để điều chỉnh mức độ điểm ảnh hóa
bên phải	(float, 0 đến 1) Đường cong để điều chỉnh kích thước lề phải
trên cùng	(float, 0 đến 1) Đường cong để điều chỉnh kích thước lề trên

Làm Nét

Hiệu ứng Làm Nét tăng cường chi tiết cảm nhận bằng cách làm mờ khung hình nhẹ rồi thêm một phần chênh lệch đã được điều chỉnh (mặt nạ *không nét*) lên trên. Điều này tăng độ tương phản cạnh, làm cho kết cấu và đường viền rõ nét hơn mà không làm thay đổi độ sáng tổng thể.

Chế độ

- **Unsharp** – Mặt nạ không nét cổ điển: chi tiết cạnh được thêm lại vào khung hình *gốc*. Tạo ra hiệu ứng làm nét mạnh mẽ quen thuộc trong các trình chỉnh sửa ảnh.
- **HighPass** – Pha trộn high-pass: chi tiết cạnh được thêm vào khung hình *đã làm mờ*, sau đó kết quả thay thế khung hình gốc. Tạo ra vẻ ngoài mềm mại hơn, có độ tương phản cao hơn và có thể cứu các vùng sáng bị cắt.

Kênh

- **All** – Áp dụng mặt nạ cạnh cho toàn bộ tín hiệu RGB (hiệu ứng mạnh nhất – màu sắc và độ sáng được làm nét).
- **Luma** – Chỉ áp dụng cho độ sáng (luma). Màu sắc không bị ảnh hưởng, do đó không làm tăng nhiều màu.
- **Chroma** – Chỉ áp dụng cho các kênh chroma (độ khác biệt màu). Hữu ích để làm sống lại các cạnh màu một cách nhẹ nhàng mà không thay đổi độ sáng cảm nhận.

Thuộc Tính

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
cường độ	(float, 0 đến 40) Hệ số nhân cường độ / tăng cường cạnh lên đến 100%
bán kính	(float, 0 đến 10) Bán kính làm mờ tính bằng pixel ở 720p (tự động điều chỉnh theo kích thước clip)
ngưỡng	(float, 0 đến 1) Độ khác biệt luma tối thiểu sẽ được làm nét
chế độ	(int, lựa chọn: ['Unsharp', 'HighPass']) Phương pháp toán học của mặt nạ làm nét
kênh	(int, lựa chọn: ['All', 'Luma', 'Chroma']) Kênh màu nào sẽ được làm nét

Dịch Chuyển

Hiệu ứng Shift di chuyển toàn bộ hình ảnh theo các hướng khác nhau (lên, xuống, trái, phải với hiệu ứng cuộn vô hạn), tạo cảm giác chuyển động hoặc mất phương hướng. Có thể dùng cho chuyển cảnh, mô phỏng chuyển động camera, hoặc thêm chuyển động động cho các cảnh tĩnh.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
x	(float, -1 đến 1) Dịch chuyển tọa độ X (trái hoặc phải)
y	(float, -1 đến 1) Dịch chuyển tọa độ Y (lên hoặc xuống)

Chiếu Cầu

Hiệu ứng Chiếu Cầu làm phẳng cảnh quay 360° hoặc fisheye thành một khung hình chữ nhật bình thường, hoặc tạo ra đầu ra fisheye. Điều khiển camera ảo với yaw, pitch và roll. Kiểm soát góc nhìn đầu ra với FOV. Chọn loại đầu vào (equirect hoặc một trong các mô hình fisheye), chọn chế độ chiếu cho đầu ra, và chọn chế độ lấy mẫu cân bằng giữa chất lượng và tốc độ. Điều này lý tưởng cho các chuyển động “camera ảo” có keyframe bên trong các clip 360° và để chuyển đổi các cảnh fisheye tròn.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
yaw	(float, -180 đến 180) Xoay ngang quanh trục trên (độ).
pitch	(float, -180 đến 180) Xoay dọc quanh trục bên phải (độ).
roll	(float, -180 đến 180) Xoay quanh trục tiến về phía trước (độ).
fov	(float, 0 đến 179) Out FOV . Trường nhìn ngang của camera ảo (độ) cho đầu ra.
in_fov	(float, 1 đến 360) In FOV . Phạm vi bao phủ tổng thể của ống kính nguồn. Dừng khi Input Model = Fisheye (giá trị điển hình 180). Bỏ qua với nguồn equirect.
projection_mode	(int) Chiếu đầu ra: Sphere (0) : đầu ra trực giao trên toàn bộ hình cầu. Hemisphere (1) : đầu ra trực giao trên nửa hình cầu. Fisheye: Equidistant (2), Equisolid (3), Stereographic (4), Orthographic (5) : đầu ra fisheye tròn sử dụng ánh xạ đã chọn.
input_model	(int) Mô hình ống kính nguồn: Equirectangular (0), Fisheye: Equidistant (1), Fisheye: Equisolid (2), Fisheye: Stereographic (3), Fisheye: Orthographic (4) .
invert	(int) Lật khung hình 180° mà không phản chiếu. Normal (0), Invert (1) . Với nguồn equirect, hành vi giống như xoay yaw 180°. Với đầu vào fisheye, nó hoán đổi nửa cầu trước/sau.
interpolation	(int) Phương pháp lấy mẫu: Nearest (0), Bilinear (1), Bicubic (2), Auto (3) . Auto chọn Bilinear khi ~1:1, Bicubic khi phóng to, và Bilinear có mipmap khi thu nhỏ.

Ghi chú sử dụng

- **Làm phẳng clip fisheye thành khung hình bình thường:** Đặt **Input Model** thành loại fisheye đúng, đặt **In FOV** theo phạm vi ống kính của bạn (thường là 180), chọn **Projection Mode = Sphere** hoặc **Hemisphere**, sau đó điều chỉnh khung hình với **Yaw/Pitch/Roll** và **Out FOV**.
- **Đặt lại khung hình clip equirect:** Đặt **Input Model = Equirectangular**, chọn **Sphere** (toàn bộ) hoặc **Hemisphere** (trước/sau). **Invert** trên equirect tương đương với xoay yaw +180 và không phản chiếu.
- **Tạo đầu ra fisheye:** Chọn một trong các chế độ chiếu **Fisheye (2..5)**. **Out FOV** điều khiển phạm vi đĩa (180 cho fisheye tròn cổ điển).
- Nếu hình ảnh trông bị phản chiếu, tắt **Invert**. Nếu bạn cần nhìn phía sau trên equirect, dùng **Invert** hoặc cộng +180 vào **Yaw**.
- Nếu đầu ra trông mờ hoặc bị răng cưa, giảm **Out FOV** hoặc tăng độ phân giải xuất. Nội suy **Auto** điều chỉnh bộ lọc theo tỷ lệ.

Ổn Định

Hiệu ứng Stabilizer giảm rung và giật không mong muốn trong cảnh quay cầm tay hoặc không ổn định, tạo ra các cảnh quay mượt mà và chuyên nghiệp hơn. Điều này đặc biệt hữu ích cho các cảnh hành động, cảnh quay cầm tay, hoặc bất kỳ cảnh quay nào không sử dụng chân máy.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
phóng to	(float, 0 đến 2) Tỷ lệ phần trăm phóng to clip, để cắt bỏ rung và các cạnh không đều

Theo Dõi

Hiệu ứng Tracker cho phép theo dõi một đối tượng hoặc khu vực cụ thể trong khung hình video qua nhiều khung hình. Điều này có thể dùng để theo dõi chuyển động, thêm hiệu ứng hoặc chú thích theo chuyển động của đối tượng, hoặc ổn định cảnh quay dựa trên điểm theo dõi. Khi theo dõi một đối tượng, hãy chắc chắn chọn toàn bộ đối tượng, có thể nhìn thấy ở đầu clip, và chọn một trong các thuật toán **Tracking Type** sau. Thuật toán theo dõi sẽ theo dõi đối tượng này từ khung hình này sang khung hình khác, ghi lại vị trí, tỷ lệ và đôi khi là xoay.

Loại Theo Dõi

- **KCF:** (mặc định) Kết hợp các chiến lược Boosting và MIL, sử dụng bộ lọc tương quan trên các vùng chồng lấn từ 'bags' để theo dõi và dự đoán chuyển động đối tượng chính xác. Nó cung cấp tốc độ và độ chính xác cao hơn, có thể dừng theo dõi khi mất đối tượng nhưng khó tiếp tục theo dõi sau khi mất đối tượng.
- **MIL:** Cải tiến so với Boosting bằng cách xem xét nhiều khả năng dương tính ('bags') xung quanh đối tượng dương tính chắc chắn, tăng độ bền với nhiễu và duy trì độ chính xác tốt. Tuy nhiên, nó cũng có nhược điểm của Boosting Tracker là tốc độ thấp và khó dừng theo dõi khi mất đối tượng.
- **BOOSTING:** Sử dụng thuật toán AdaBoost trực tuyến để cải thiện phân loại các đối tượng được theo dõi bằng cách tập trung vào những đối tượng phân loại sai. Cần thiết lập khung hình ban đầu và coi các đối tượng gần đó là nền, điều chỉnh theo các khung hình mới dựa trên khu vực điểm số tối đa. Nó nổi tiếng với khả năng theo dõi chính xác nhưng có tốc độ thấp, nhạy cảm với nhiễu và khó dừng theo dõi khi mất đối tượng.
- **TLD:** Phân tách việc theo dõi thành các giai đoạn theo dõi, học và phát hiện, cho phép thích nghi và sửa lỗi theo thời gian. Mặc dù có thể xử lý việc thay đổi kích thước và che khuất đối tượng khá tốt, nhưng có thể hoạt động không ổn định, với sự bất ổn trong theo dõi và phát hiện.
- **MEDIANFLOW:** Dựa trên phương pháp Lucas-Kanade, nó phân tích chuyển động tiến và lùi để ước lượng lỗi quỹ đạo nhằm dự đoán vị trí theo thời gian thực. Nó nhanh và chính xác trong một số điều kiện nhất định nhưng có thể mất dấu các đối tượng di chuyển nhanh.
- **MOSSE:** Sử dụng các tương quan thích ứng trong không gian Fourier để duy trì độ bền vững trước các thay đổi về ánh sáng, tỷ lệ và tư thế. Nó có tốc độ theo dõi rất cao và khả năng tiếp tục theo dõi sau khi mất dấu tốt hơn, nhưng có thể tiếp tục theo dõi một đối tượng không còn tồn tại.
- **CSRT:** Sử dụng bản đồ độ tin cậy không gian để điều chỉnh hỗ trợ bộ lọc, nâng cao khả năng theo dõi các đối tượng không hình chữ nhật và hoạt động tốt ngay cả khi các đối tượng chồng lấn. Tuy nhiên, nó chậm hơn và có thể không hoạt động ổn định khi mất đối tượng.

Cách Hoạt Động của Việc Kết Nối Cha Mẹ

Khi bạn đã có một đối tượng được theo dõi, bạn có thể "gán làm cha mẹ" cho các *Các đoạn phim* khác với nó. Điều này có nghĩa là clip thứ hai, có thể là hình ảnh, văn bản hoặc một lớp video khác, sẽ theo dõi đối tượng được theo dõi như thể nó được gắn vào đó. Nếu đối tượng được theo dõi di chuyển sang trái, clip con cũng di chuyển sang trái. Nếu đối tượng được theo dõi tăng kích thước (gần camera hơn), clip con cũng phóng to theo. Để các clip được gán làm cha mẹ hiển thị đúng, chúng phải nằm trên một Track cao hơn các đối tượng được theo dõi và thiết lập thuộc tính *Tỷ lệ* phù hợp.

Xem *Cha của đoạn clip*.

Thuộc Tính

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
vẽ_hộp	(int, choices: ['Yes' , 'No']) Có vẽ hộp xung quanh đối tượng được theo dõi hay không
id_hộp	(chuỗi) ID nội bộ của hộp đối tượng được theo dõi để nhận dạng
x1	(số thực, từ 0 đến 1) Tọa độ X góc trên bên trái của hộp đối tượng được theo dõi, chuẩn hóa theo chiều rộng khung video
y1	(số thực, từ 0 đến 1) Tọa độ Y góc trên bên trái của hộp đối tượng được theo dõi, chuẩn hóa theo chiều cao khung video
x2	(số thực, từ 0 đến 1) Tọa độ X góc dưới bên phải của hộp đối tượng được theo dõi, chuẩn hóa theo chiều rộng khung video
y2	(số thực, từ 0 đến 1) Tọa độ Y góc dưới bên phải của hộp đối tượng được theo dõi, chuẩn hóa theo chiều cao khung video
delta_x	(số thực, từ -1.0 đến 1) Độ thay đổi vị trí ngang của hộp đối tượng được theo dõi so với vị trí trước đó
delta_y	(số thực, từ -1.0 đến 1) Độ thay đổi vị trí dọc của hộp đối tượng được theo dõi so với vị trí trước đó
tỉ_lệ_x	(số thực, từ 0 đến 1) Hệ số tỉ lệ theo hướng X của hộp đối tượng được theo dõi, so với kích thước gốc
tỉ_lệ_y	(số thực, từ 0 đến 1) Hệ số tỉ lệ theo hướng Y của hộp đối tượng được theo dõi, so với kích thước gốc
xoay	(số thực, từ 0 đến 360) Góc xoay của hộp đối tượng được theo dõi, tính bằng độ
hiển_thị	(bool) Hộp đối tượng được theo dõi có hiển thị trong khung hình hiện tại hay không. Thuộc tính chỉ đọc.
viền	(màu_sắc) Màu của viền (đường viền) quanh hộp đối tượng được theo dõi
độ_rộng_viền	(số nguyên, từ 1 đến 10) Độ rộng của viền (đường viền) quanh hộp đối tượng được theo dõi
độ_mờ_của_viền	(float, 0 đến 1) Độ mờ của viền (đường viền) xung quanh hộp đối tượng được theo dõi
độ_trong_suốt_nền	(float, 0 đến 1) Độ mờ của phần nền bên trong hộp đối tượng được theo dõi
góc_nền	(int, 0 đến 150) Bán kính các góc cho phần nền bên trong hộp đối tượng được theo dõi
nền	(màu) Màu của phần nền bên trong hộp đối tượng được theo dõi

Sóng

Hiệu ứng Wave làm biến dạng hình ảnh thành các mẫu sóng, mô phỏng các hiệu ứng như ảo ảnh nhiệt, phản chiếu nước hoặc các dạng biến dạng khác. Tốc độ, biên độ và hướng của sóng có thể được điều chỉnh.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
biên_độ	(float, 0 đến 5) Chiều cao của sóng
bộ_nhân	(float, 0 đến 10) Mức độ nhân sóng (làm nó lớn hơn)
dịch_chuyển_x	(float, 0 đến 1000) Mức độ dịch chuyển theo trục X
tốc_độ_y	(float, 0 đến 300) Tốc độ của sóng trên trục Y
bước_sóng	(float, 0 đến 3) Chiều dài của sóng

1.9.6 Hiệu ứng âm thanh

Hiệu ứng âm thanh thay đổi dạng sóng và dữ liệu mẫu âm thanh của một clip. Dưới đây là danh sách các hiệu ứng âm thanh và các thuộc tính của chúng. Thường thì tốt nhất là thử nghiệm với một hiệu ứng, nhập các giá trị khác nhau vào thuộc tính và quan sát kết quả.

Nén

Hiệu ứng Compressor trong xử lý âm thanh giảm phạm vi động của tín hiệu âm thanh, làm cho âm thanh lớn trở nên nhỏ hơn và âm thanh nhỏ trở nên lớn hơn. Điều này tạo ra mức âm lượng đồng đều hơn, hữu ích để cân bằng độ lớn của các nguồn âm thanh khác nhau hoặc để đạt được đặc tính âm thanh cụ thể trong sản xuất âm nhạc.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
attack	(float, 0.1 đến 100)
bypass	(bool)
makeup_gain	(float, -12 đến 12)
tỷ lệ	(float, 1 đến 100)
release	(float, 10 đến 1000)
ngưỡng	(float, -60 đến 0)

Trễ

Hiệu ứng Delay thêm tiếng vang vào tín hiệu âm thanh, lặp lại âm thanh sau một khoảng trễ ngắn. Điều này có thể tạo cảm giác không gian và chiều sâu trong âm thanh, và thường được sử dụng cho các hiệu ứng sáng tạo trong âm nhạc, thiết kế âm thanh và hậu kỳ âm thanh.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
thời gian trễ	(float, 0 đến 5)

Biến Dạng

Hiệu ứng Distortion cố ý cắt tín hiệu âm thanh, thêm các âm bội hài và không hài. Điều này có thể tạo ra âm thanh thô ráp, mạnh mẽ đặc trưng của nhiều âm thanh đàn guitar điện và được sử dụng cho cả mục đích âm nhạc và thiết kế âm thanh.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
loại distortion	(int, choices: ['Hard Clipping', 'Soft Clipping', 'Exponential', 'Full Wave Rectifier', 'Half Wave Rectifier'])
độ lợi đầu vào	(int, -24 đến 24)
đầu ra tăng	(int, -24 đến 24)
tổng	(int, -24 đến 24)

Tiếng Vang

Hiệu ứng Echo, tương tự như delay, lặp lại tín hiệu âm thanh theo khoảng thời gian, nhưng tập trung tạo ra sự lặp lại rõ ràng của âm thanh giống như tiếng vọng tự nhiên. Điều này có thể dùng để mô phỏng môi trường âm thanh hoặc tạo hiệu ứng âm thanh sáng tạo.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
thời gian echo	(float, 0 đến 5)
phản hồi	(float, 0 đến 1)
pha trộn	(float, 0 đến 1)

Mở Rộng

Hiệu ứng Expander tăng phạm vi động của âm thanh, làm cho âm thanh nhỏ trở nên nhỏ hơn và giữ nguyên âm thanh lớn. Đây là đối lập của nén và được dùng để giảm tiếng ồn nền hoặc tăng tác động động của âm thanh.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
attack	(float, 0.1 đến 100)
bypass	(bool)
makeup_gain	(float, -12 đến 12)
tỷ lệ	(float, 1 đến 100)
release	(float, 10 đến 1000)
ngưỡng	(float, -60 đến 0)

Nhiều

Hiệu ứng Noise thêm các tín hiệu ngẫu nhiên với cường độ bằng nhau trên toàn phổ tần số vào âm thanh, mô phỏng tiếng ồn trắng. Điều này có thể dùng để che giấu âm thanh, làm thành phần trong thiết kế âm thanh, hoặc cho mục đích kiểm tra và hiệu chuẩn.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
mức	(int, 0 đến 100)

EQ Tham Số

Hiệu ứng Parametric EQ (Equalizer) cho phép điều chỉnh chính xác mức âm lượng của các dải tần số cụ thể trong tín hiệu âm thanh. Điều này có thể dùng để sửa chữa, như loại bỏ tông không mong muốn, hoặc sáng tạo để định hình cân bằng âm sắc của âm thanh.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
loại bộ lọc	(int, lựa chọn: ['Low Pass', 'High Pass', 'Low Shelf', 'High Shelf', 'Band Pass', 'Band Stop', 'Peaking Notch'])
tần số	(int, 20 đến 20000)
tăng	(int, -24 đến 24)
hệ số q	(float, 0 đến 20)

Giọng Robot

Hiệu ứng Robotization biến đổi âm thanh thành âm thanh cơ khí hoặc robot, bằng cách áp dụng kết hợp điều chế cao độ và kỹ thuật tổng hợp. Hiệu ứng này được sử dụng rộng rãi cho giọng nhân vật trong truyền thông, sản xuất âm nhạc sáng tạo và thiết kế âm thanh.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
kích thước fft	(int, lựa chọn: ['128', '256', '512', '1024', '2048'])
kích thước hop	(int, lựa chọn: ['1/2', '1/4', '1/8'])
loại cửa sổ	(int, lựa chọn: ['Rectangular', 'Bart Lett', 'Hann', 'Hamming'])

Giọng Thì Thầm

Hiệu ứng Whisperization biến đổi âm thanh để bắt chước giọng thì thầm, thường bằng cách lọc bỏ một số tần số và thêm tiếng ồn. Điều này có thể dùng cho hiệu ứng nghệ thuật trong âm nhạc, thiết kế âm thanh cho phim và video, hoặc trong kể chuyện âm thanh để truyền đạt sự bí mật hoặc thân mật.

Tên Thuộc Tính	Mô Tả
kích thước fft	(int, lựa chọn: ['128', '256', '512', '1024', '2048'])
kích thước hop	(int, lựa chọn: ['1/2', '1/4', '1/8'])
loại cửa sổ	(int, lựa chọn: ['Rectangular', 'Bart Lett', 'Hann', 'Hamming'])

Để biết thêm thông tin về khung chính và hoạt hình, xem [Hoạt hình](#).

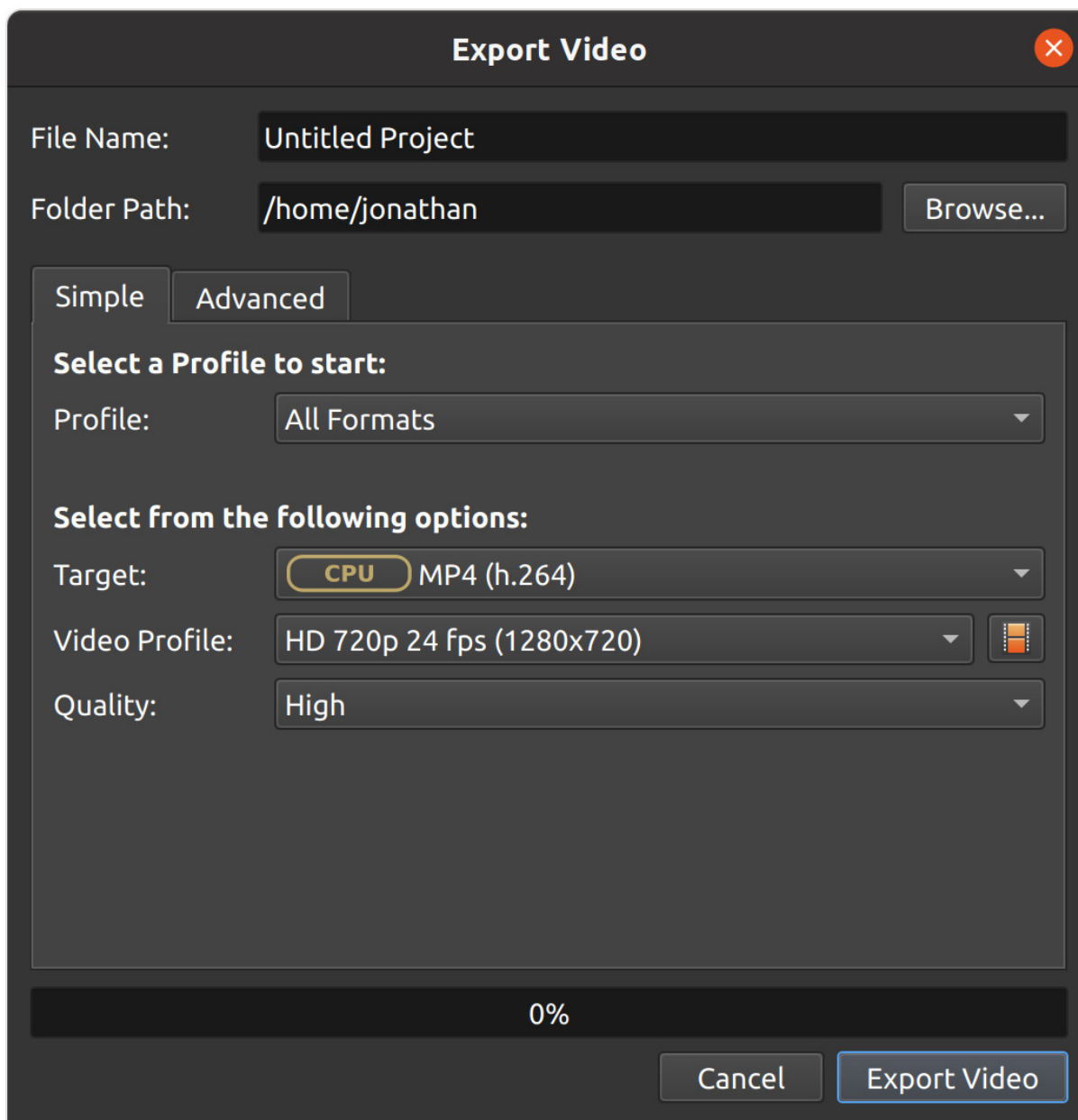
1.10 Xuất

Xuất sẽ chuyển đổi dự án OpenShot của bạn (các clip, hiệu ứng, hoạt ảnh, tiêu đề) thành một tệp video đầu ra duy nhất (sử dụng quy trình gọi là mã hóa video). Bằng cách sử dụng các thiết lập mặc định, video xuất ra sẽ tương thích với hầu hết các trình phát media (như VLC) và các trang web (như YouTube, Vimeo, Facebook) và tạo ra tệp video định dạng MP4 (h.264 + AAC). Xem [MP4 \(h.264\)](#).

Nhấp vào biểu tượng *Xuất Video* ở đầu màn hình (hoặc sử dụng menu *Tệp* → *Xuất Video*). Các giá trị mặc định sẽ hoạt động tốt, vì vậy chỉ cần nhấp vào nút *Xuất Video* để tạo video mới của bạn. Bạn cũng có thể tạo các hồ sơ xuất tùy chỉnh riêng, xem [Hồ sơ](#).

1.10.1 Chế Độ Đơn Giản

Mặc dù mã hóa video rất phức tạp, với hàng chục thiết lập và tùy chọn liên quan, OpenShot làm cho nó trở nên dễ dàng, với các giá trị mặc định hợp lý, và phần lớn sự phức tạp này được ẩn sau tab *Đơn Giản*, đây là chế độ xuất mặc định.

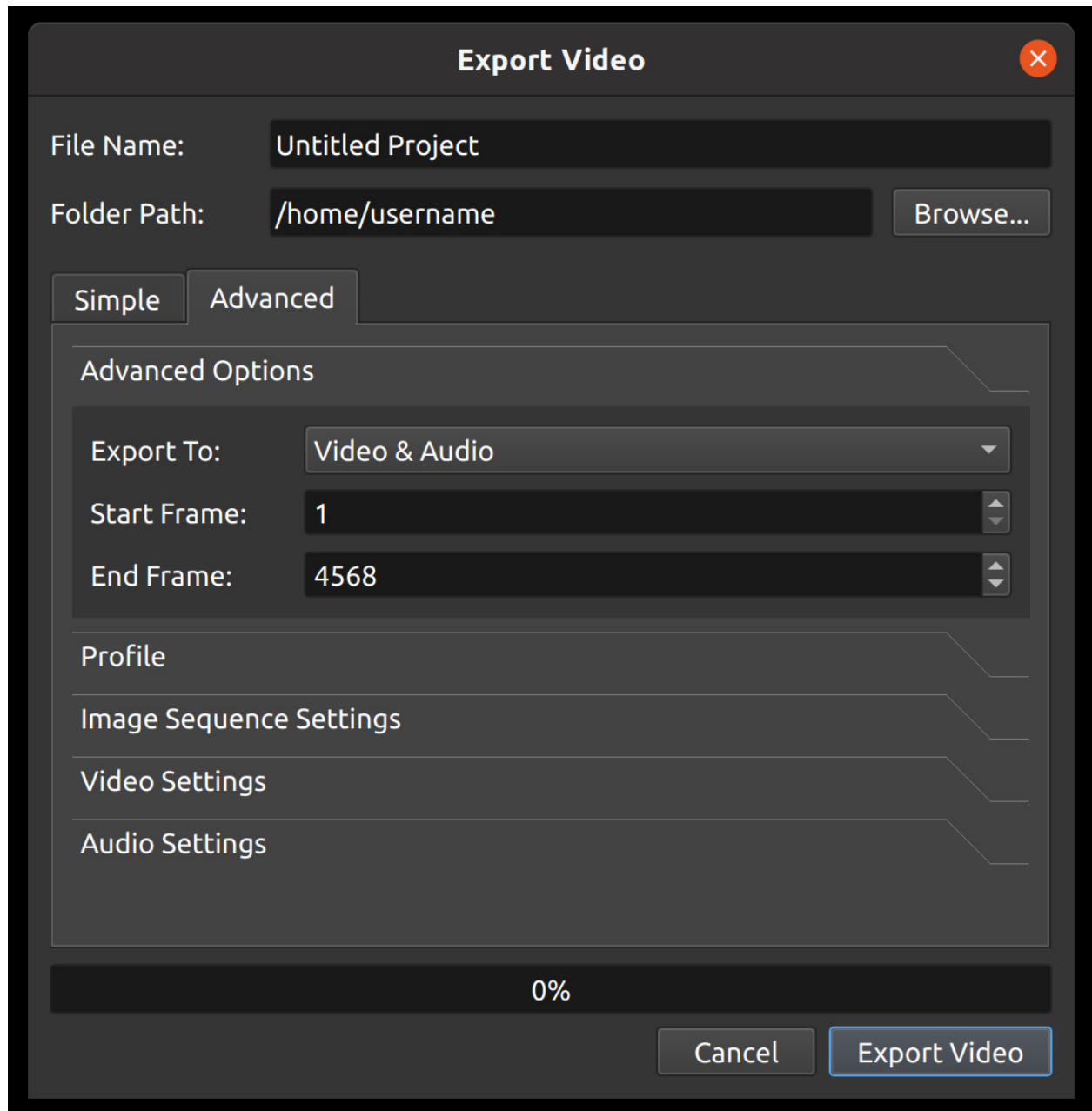


Thiết Lập Đơn Giản	Mô Tả
Hồ Sơ	Các thiết lập sẵn phổ biến (kết hợp các thiết lập và hồ sơ video được nhóm theo danh mục, ví dụ: Web)
Mục Tiêu	Các thiết lập mục tiêu liên quan đến hồ sơ hiện tại (bộ sưu tập các định dạng, codec và thiết lập chất lượng phổ biến, xem Danh sách Cài đặt sẵn)
Hồ Sơ Video	Các hồ sơ video liên quan đến mục tiêu hiện tại (bộ sưu tập các kích thước, tốc độ khung hình và tỷ lệ khung hình phổ biến, xem Danh sách cấu hình hoặc tạo hồ sơ riêng của bạn Hồ sơ)
Chất Lượng	Thiết lập chất lượng (thấp, trung bình, cao), liên quan đến các tốc độ bit video và âm thanh khác nhau.

1.10.2 Chế Độ Nâng Cao

Hầu hết người dùng sẽ không cần chuyển sang tab *Nâng Cao*, nhưng nếu bạn cần tùy chỉnh bất kỳ thiết lập mã hóa video nào, ví dụ như tốc độ bit tùy chỉnh, codec khác nhau, hoặc giới hạn phạm vi khung hình xuất, đây là tab dành cho bạn.

Tùy Chọn Nâng Cao

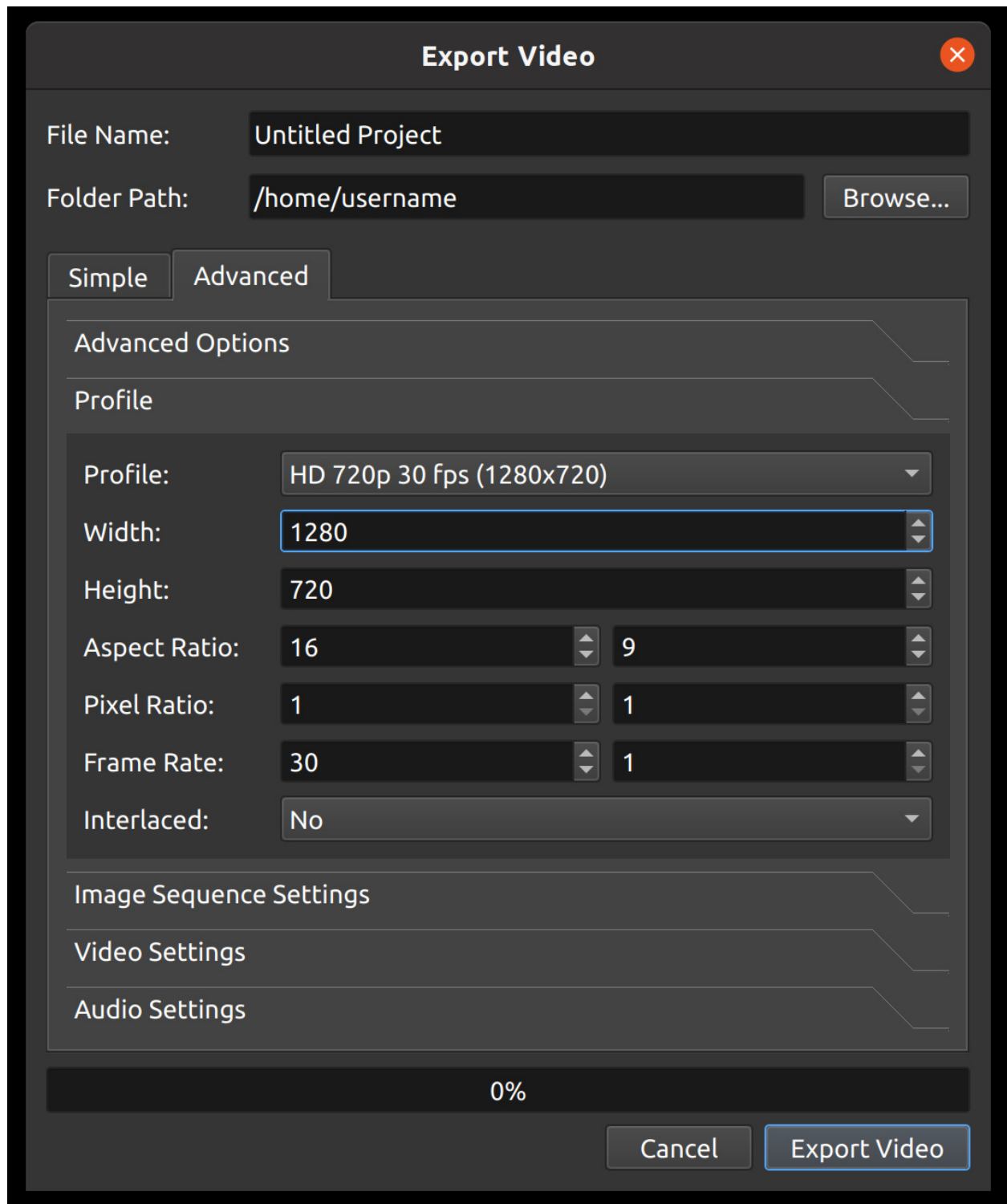


Thiết Lập Nâng Cao	Mô Tả
Xuất Đến	Xuất cả <i>video & âm thanh</i> , <i>chỉ âm thanh</i> , <i>chỉ video</i> , hoặc một <i>chuỗi hình ảnh</i>
Khung Bắt Đầu	Khung đầu tiên để xuất (mặc định là 1)
Khung Kết Thúc	Khung cuối cùng để xuất (mặc định là khung cuối cùng trong dự án của bạn có chứa clip)
Bắt Đầu Tại Clip Đầu Tiên	Hộp kiểm này sẽ chuyển đổi Khung Bắt Đầu giữa <i>0.0</i> và vị trí <i>bắt đầu</i> của clip/chuyển tiếp đầu tiên.
Kết Thúc Tại Clip Cuối Cùng	Hộp kiểm này sẽ chuyển đổi Khung Kết Thúc giữa vị trí <i>kết thúc</i> của clip/chuyển tiếp xa nhất và toàn bộ <i>thời lượng dự án</i> . Thời lượng dự án có thể được điều chỉnh bằng cách kéo cạnh phải của bất kỳ track nào. Bạn cần phải thu nhỏ (<i>Ctrl+Cuộn Chuột</i>) của timeline trước khi có thể kéo cạnh phải của track.

Hồ Sơ

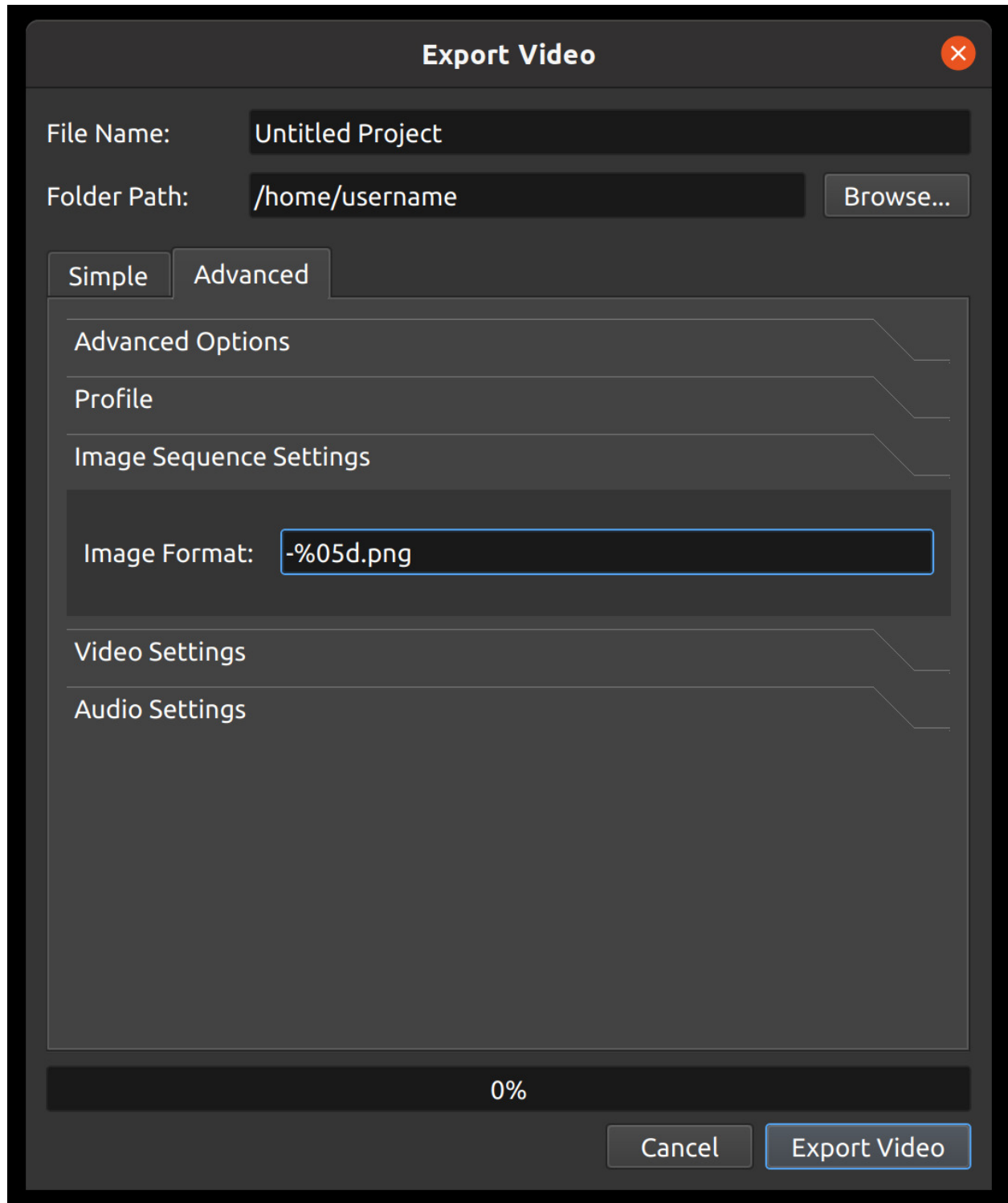
Hồ sơ video là tập hợp các thiết lập video phổ biến (*kích thước, tốc độ khung hình, tỷ lệ khung hình*). Hồ sơ được sử dụng trong quá trình chỉnh sửa, xem trước và xuất để cung cấp cách nhanh chóng chuyển đổi giữa các kết hợp phổ biến của các thiết lập này. *Hộp thoại Xuất* sẽ **mặc định** sử dụng cùng hồ sơ với dự án.

LƯU Ý: Việc chọn một ****Hồ Sơ*** có cùng **tỷ lệ khung hình** được sử dụng khi chỉnh sửa dự án là rất quan trọng. Nếu bạn xuất với **tỷ lệ khung hình khác**, nó có thể làm giãn hình ảnh, cắt xén hình ảnh, thêm các thanh đen, hoặc gây ra các vấn đề khác làm thay đổi video xuất ra, khiến nó hiển thị khác với *Xem Trước* trong OpenShot.*



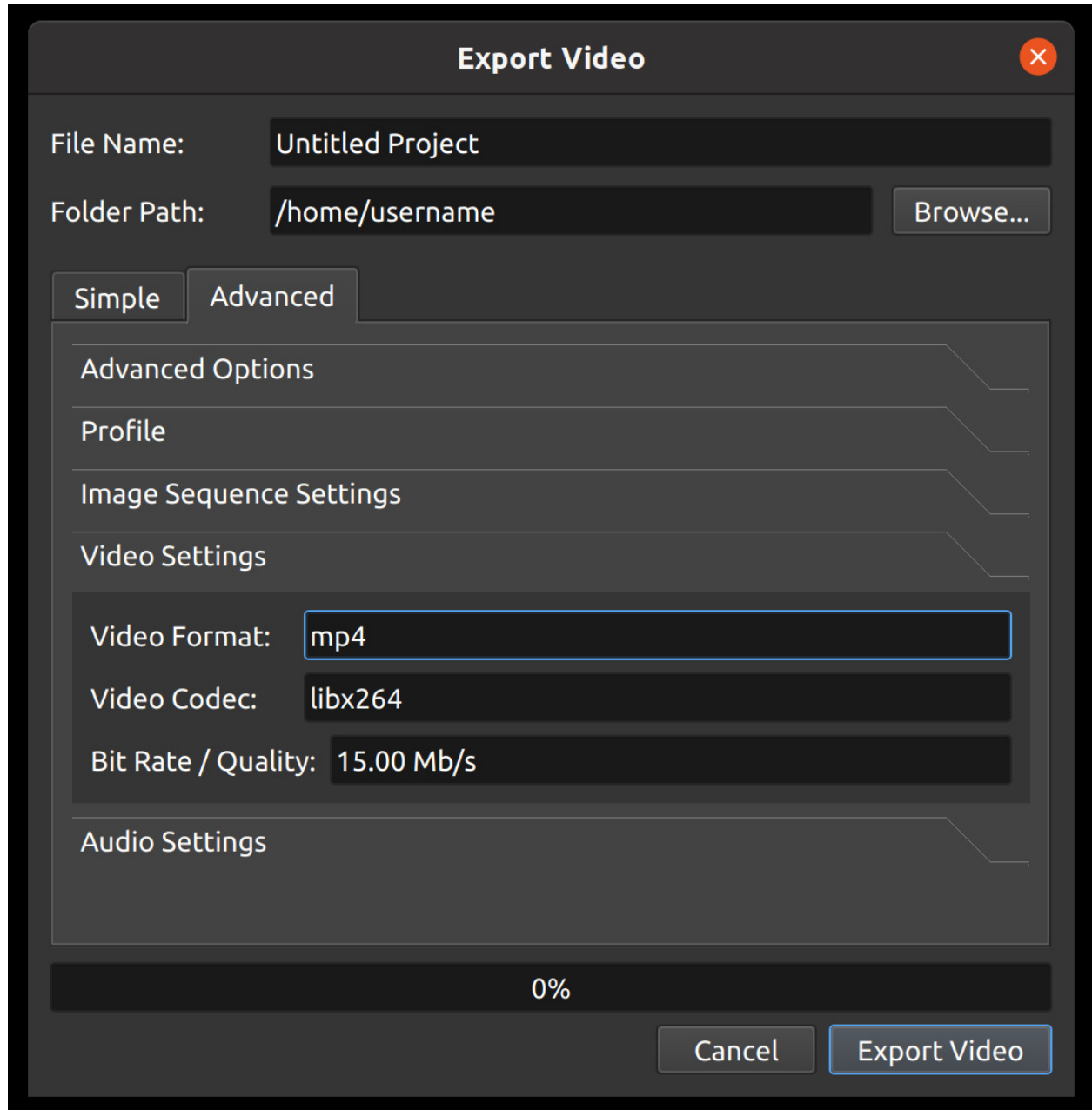
Thiết Lập Hồ Sơ	Mô Tả
Hồ Sơ	Hồ sơ video sử dụng trong quá trình xuất (bộ sưu tập kích thước, tốc độ khung hình và tỷ lệ khung hình, xem Danh sách cấu hình)
Chiều Rộng	Chiều rộng của video xuất (tính bằng pixel)
Chiều Cao	Chiều cao của video xuất (tính bằng pixel)
Tỷ Lệ Khung Hình	Tỷ lệ khung hình của video xuất cuối cùng. 1920×1080 tương đương 16:9. Điều này cũng tính đến tỷ lệ pixel, ví dụ pixel hình chữ nhật 2:1 sẽ ảnh hưởng đến tỷ lệ khung hình.
Tỷ Lệ Pixel	Tỷ lệ đại diện cho hình dạng pixel. Hầu hết hồ sơ video sử dụng pixel vuông 1:1, nhưng một số khác sẽ dùng pixel hình chữ nhật.
Tốc Độ Khung Hình	Tần số hiển thị các khung hình.
Dòng Ngang	Định dạng này có sử dụng các dòng quét xen kẽ không (ví dụ: định dạng phát sóng và analog)
Hình Cầu	Khi bật, chèn siêu dữ liệu hình cầu 360° (SV3D atom) vào tệp xuất để các trình phát tương thích nhận diện ngay đó là video 360°.

Cài Đặt Chuỗi Ảnh



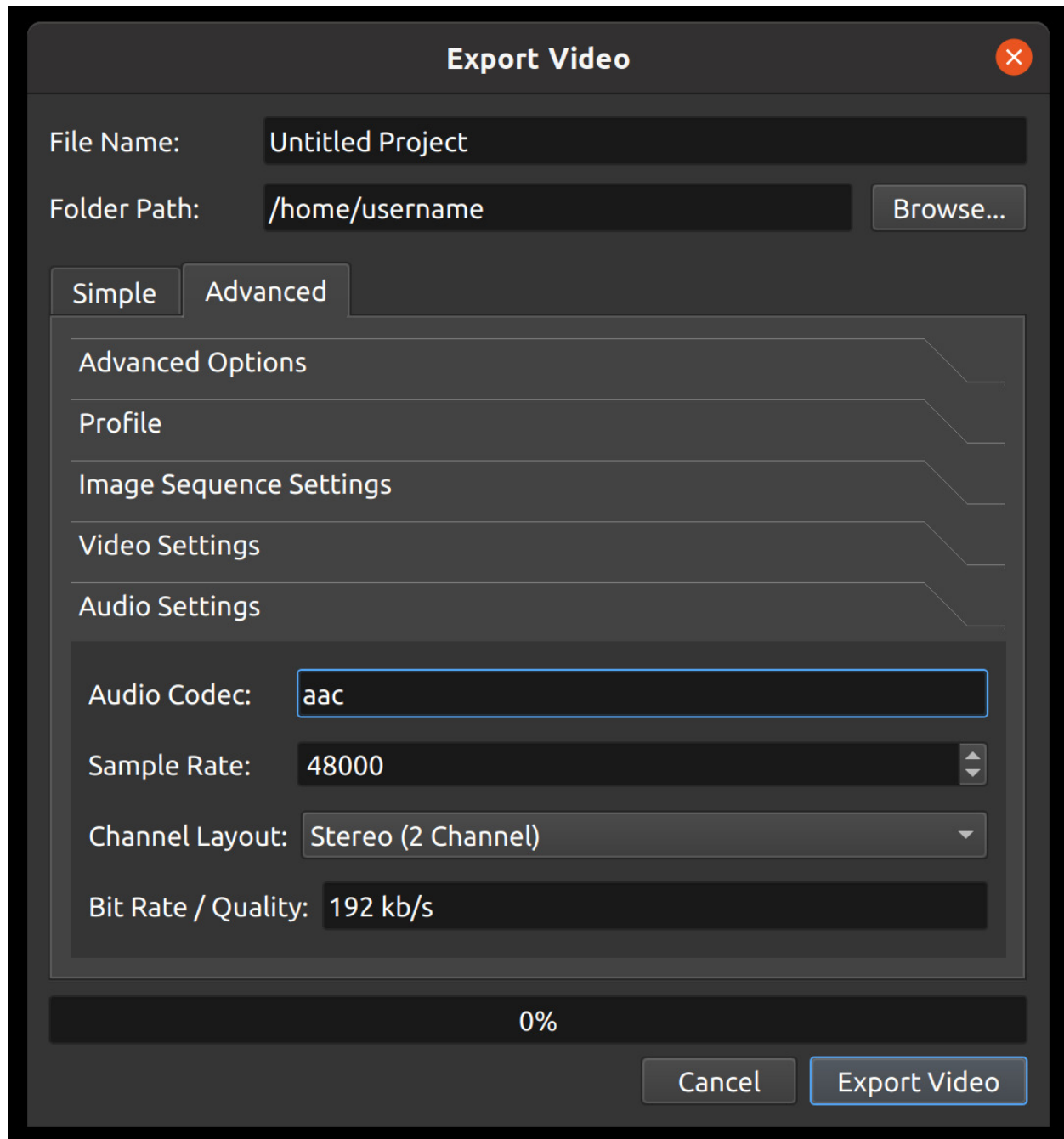
Tên Cài Đặt Ảnh	Mô Tả
Định Dạng Ảnh	Định dạng chuỗi đại diện cho tên tệp đầu ra trong chuỗi ảnh. Ví dụ, %05d.png sẽ đệm số với 5 chữ số: 00001.png, 00002.png.

Cài Đặt Video



Tên Cài Đặt Video	Mô Tả
Định Dạng Video	Tên định dạng container (mp4, mov, avi, webm, v.v...)
Bộ Mã Hóa Video	Tên bộ mã hóa video được sử dụng trong quá trình mã hóa video (libx264, mpeg4, libaom-av1, v.v...)
Tốc Độ Bit / Chất Lượng	Tốc độ bit sử dụng cho mã hóa video. Chấp nhận các định dạng sau: 5 Mb/s, 96 kb/s, 23 crf, v.v...

Cài Đặt Âm Thanh



Tên Cài Đặt Âm Thanh	Mô Tả
Bộ Mã Hóa Âm Thanh	Tên bộ mã hóa âm thanh được sử dụng trong quá trình mã hóa âm thanh (aac, mp2, libmp3lame, v.v...)
Tần Số Mẫu	Số mẫu âm thanh mỗi giây. Các giá trị phổ biến là 44100 và 48000.
Bố Cục Kênh	Số lượng và bố cục các kênh âm thanh (Stereo, Mono, Surround, v.v...)
Tốc Độ Bit / Chất Lượng	Tốc độ bit sử dụng cho mã hóa âm thanh. Chấp nhận các định dạng sau: 96 kb/s, 128 kb/s, 192 kb/s, v.v...

1.11 Hoạt hình

OpenShot được thiết kế đặc biệt với mục đích tạo hoạt hình. Khung hoạt hình dựa trên đường cong mạnh mẽ có thể xử lý hầu hết các công việc một cách dễ dàng, và đủ linh hoạt để tạo ra hầu hết mọi hoạt hình. Các khung chính xác định giá trị tại các điểm nhất định trên một clip, và OpenShot thực hiện công việc khó khăn là nội suy các giá trị ở giữa.

1.11.1 Tổng quan



#	Tên	Mô tả
1	Thuộc tính màu xanh lá	Khi đầu phát đang ở trên một khung chính, thuộc tính sẽ hiển thị màu xanh lá
1	Thuộc tính màu xanh dương	Khi đầu phát đang ở trên một giá trị nội suy, thuộc tính sẽ hiển thị màu xanh dương
2	Thanh trượt giá trị	Nhấp và kéo chuột để điều chỉnh giá trị (điều này tự động tạo một khung chính nếu cần)
3	Đầu phát	Đặt đầu phát trên một clip tại vị trí bạn cần khung chính
4	Các dấu khung chính	Các biểu tượng màu sắc nằm ở dưới cùng của clip cho mỗi khung chính (<i>circle=Bézier</i> , <i>diamond=linear</i> , <i>square=constant</i>). Mỗi biểu tượng tương ứng với màu của clip, hiệu ứng hoặc chuyển tiếp. Các biểu tượng khung chính của mục được chọn hiển thị sáng hơn. Lọc danh sách thuộc tính cũng lọc các biểu tượng này. Nhấp vào bất kỳ biểu tượng nào để di chuyển đầu phát, tải thuộc tính của nó và chọn clip, hiệu ứng hoặc chuyển tiếp tương ứng. Kéo biểu tượng sang trái hoặc phải để di chuyển khung chính và điều chỉnh chính xác thời gian hoạt hình của bạn.

1.11.2 Khung chính

Để tạo một khung chính trong OpenShot, chỉ cần đặt đầu phát (tức vị trí phát lại) tại bất kỳ điểm nào trên clip, và chỉnh sửa thuộc tính trong hộp thoại thuộc tính. Nếu thuộc tính hỗ trợ khung chính, nó sẽ chuyển sang màu xanh lá, và một biểu tượng nhỏ (*circle=Bézier*; *diamond=linear*; *square=constant*) sẽ xuất hiện ở dưới cùng của clip tại vị trí đó. Di chuyển đầu phát đến điểm khác trên clip và điều chỉnh thuộc tính lại. Tất cả hoạt hình yêu cầu ít nhất 2 khung chính, nhưng có thể hỗ trợ số lượng không giới hạn.

Sử dụng các nút thanh công cụ *Next Marker* và *Previous Marker* để di chuyển qua các khung chính của mục được chọn. Chúng theo dõi clip, hiệu ứng hoặc chuyển tiếp được chọn. Khi một hiệu ứng được chọn, điều hướng cũng dừng lại ở đầu và cuối clip cha của nó.

Để điều chỉnh **chế độ nội suy**, nhấp chuột phải vào biểu tượng đồ thị nhỏ bên cạnh giá trị thuộc tính.

Nội suy khung chính	Mô tả
Bézier	Giá trị nội suy sử dụng đường cong bậc hai, với hiệu ứng vào và ra nhẹ nhàng. Biểu tượng: <i>Circle</i> .
Tuyến tính	Giá trị nội suy được tính theo tuyến tính (mỗi bước giá trị bằng nhau). Biểu tượng: <i>Diamond</i> .
Hằng số	Giá trị nội suy giữ nguyên cho đến khung chính tiếp theo, sau đó nhảy đến giá trị mới. Biểu tượng: <i>Square</i> .

Để biết thêm thông tin về cách tạo khung chính cho vị trí, xoay, tỷ lệ, cắt nghiêng và vị trí, xem [Biến đổi](#).

Để biết thêm thông tin về các hoạt hình có sẵn, xem [Menu ngữ cảnh](#).

Để xem danh sách đầy đủ các khung chính, xem [Thuộc tính Clip](#).

1.11.3 Thời gian

Thay đổi tốc độ phát của một clip được thực hiện bằng thuộc tính *Time* và công cụ *Timing*.

- Menu *Time* cung cấp các thiết lập sẵn như bình thường, nhanh, chậm, đóng băng và đảo ngược. Xem chi tiết tại [Thời gian](#).
- Công cụ *Timing* cho phép bạn kéo các cạnh của clip để tăng tốc hoặc giảm tốc. OpenShot thêm các khung chính Thời gian cần thiết và **tỉ lệ các khung chính khác** để hoạt hình của bạn luôn đồng bộ. Clip ngắn hơn phát nhanh hơn, clip dài hơn phát chậm hơn. Xem thêm: [Thời gian](#).

1.11.4 Lặp lại

Để phát một clip nhiều lần, sử dụng *Nhấp chuột phải* □ *Time* □ *Repeat*.

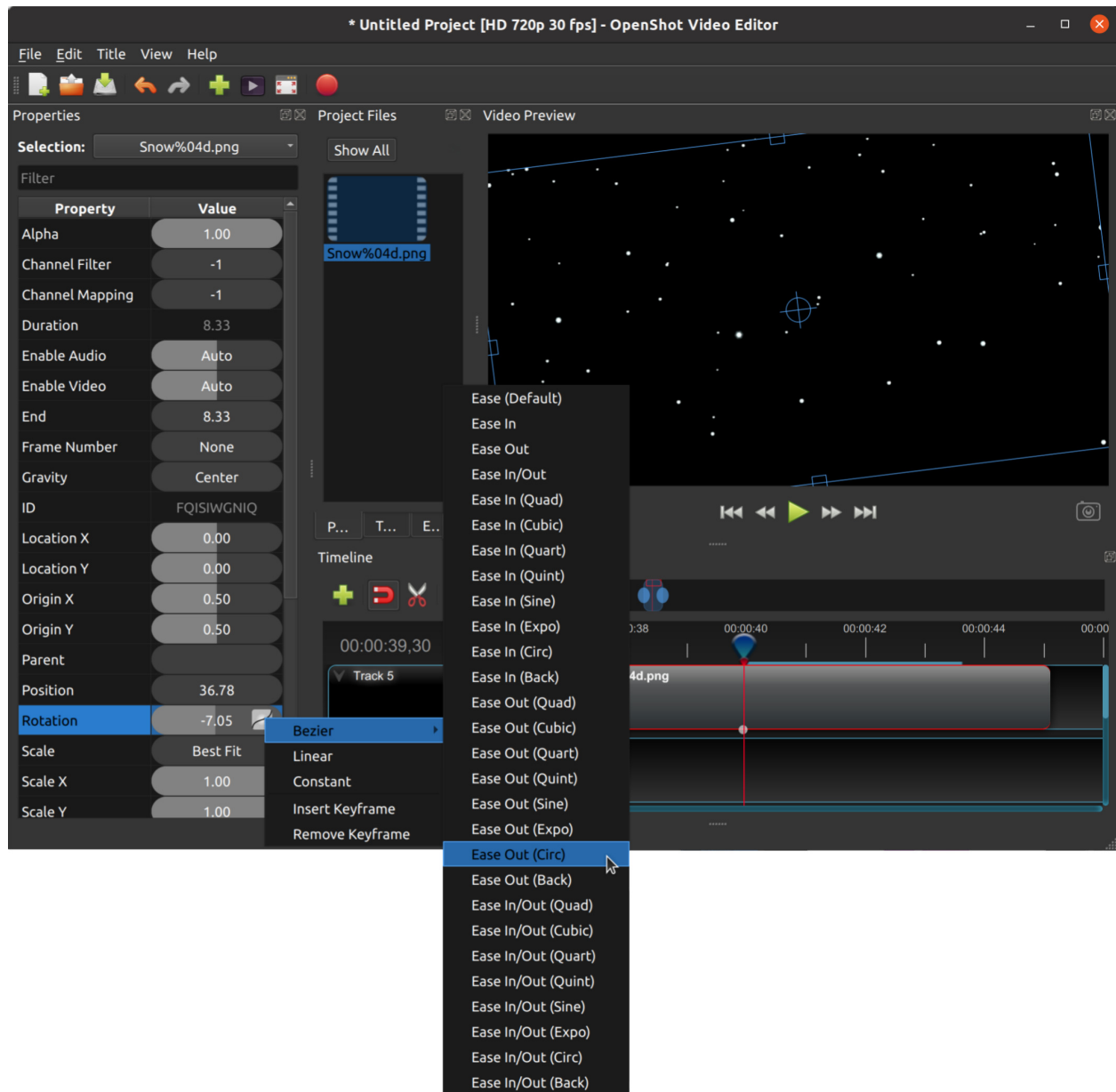
- *Loop* lặp lại theo một hướng (tiến hoặc lùi).
- *Ping-Pong* thay đổi hướng (tiến rồi lùi, v.v.).
- *Custom* có thể thêm khoảng dừng ngắn giữa các lần phát, tăng hoặc giảm tốc mỗi lần phát, bao gồm cả khung chính.

OpenShot tự động tạo đường cong *Time* cho bạn, và bạn có thể chỉnh sửa các khung chính đó như bất kỳ khung chính nào khác. Xem thêm: [Lặp lại](#).

1.11.5 Thiết lập sẵn Bézier

Khi sử dụng đường cong Bézier cho hoạt hình, OpenShot bao gồm hơn 20 mẫu đường cong (ảnh hưởng đến hình dạng của đường cong). Ví dụ, **Ease-In** có độ dốc dần dần ở phần đầu, làm cho hoạt hình di chuyển chậm hơn ở đầu và nhanh hơn ở cuối. **Ease-In/Out (Back)** có phần đầu và cuối dần dần, nhưng thực tế vượt quá giá trị mong đợi rồi quay lại (tạo hiệu ứng bật lại).

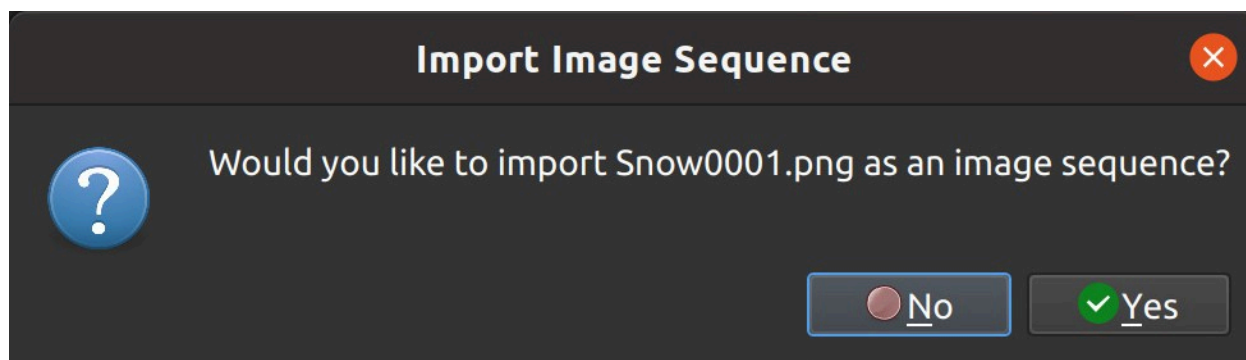
Để chọn mẫu đường cong, nhấp chuột phải vào biểu tượng đồ thị nhỏ bên cạnh khung khóa.



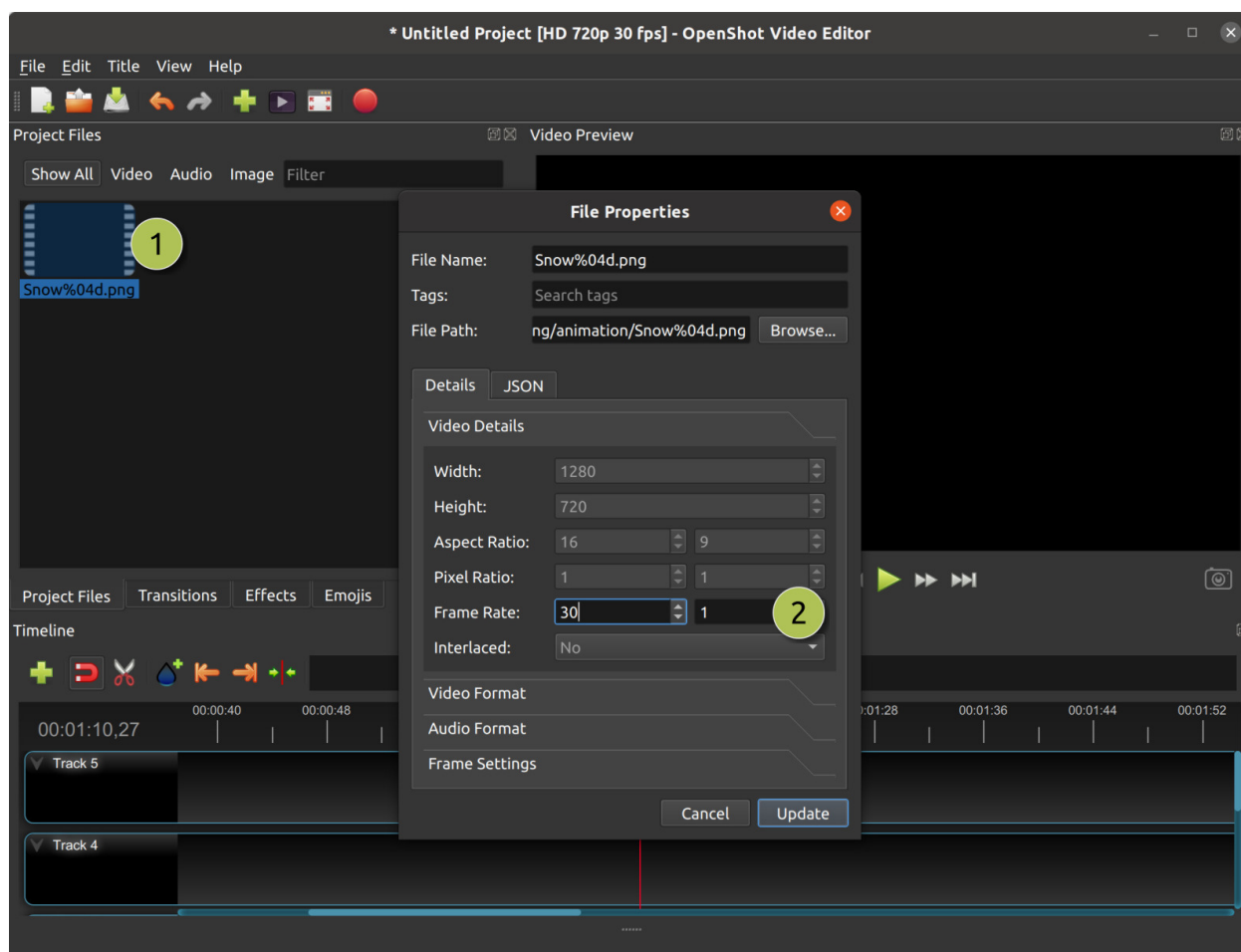
1.11.6 Chuỗi Hình Ảnh

Nếu bạn có một chuỗi các hình ảnh có tên tương tự (ví dụ, cat001.png, cat002.png, cat003.png, v.v...), bạn chỉ cần kéo và thả một trong số chúng vào OpenShot, và bạn sẽ được nhắc nhập toàn bộ chuỗi. OpenShot sẽ phát lại các hình ảnh theo thứ tự này nhanh chóng, như thể chúng là các khung hình trong video. Tốc độ hiển thị các hình ảnh này dựa trên tốc độ khung hình của chúng.

LƯU Ý: Hãy chắc chắn chuỗi hình ảnh của bạn bắt đầu từ 0 hoặc 1, nếu không bạn có thể nhận được lỗi khi nhập vào OpenShot. Ví dụ, nếu chuỗi của bạn bắt đầu từ cat222.png, hoặc có hình ảnh bị thiếu trong chuỗi, OpenShot sẽ gặp khó khăn trong việc hiểu chuỗi đó. Cách khắc phục đơn giản là đánh số lại các hình ảnh để bắt đầu từ 1.



Để điều chỉnh tốc độ khung hình của hoạt hình, nhấp chuột phải và chọn **Thuộc tính Tập** trong bảng **Tập Dự án**, sau đó điều chỉnh tốc độ khung hình. Khi bạn đã đặt tốc độ khung hình chính xác, kéo hoạt hình vào dòng thời gian.



#	Tên	Mô tả
1	Thuộc tính Tập	Chọn một chuỗi hình ảnh trong bảng Tập Dự án , nhấp chuột phải và chọn Thuộc tính Tập
2	Tốc Độ Khung Hình	Điều chỉnh tốc độ khung hình của hoạt hình. Thông thường, các hoạt hình vẽ tay sử dụng 12 khung hình mỗi giây.

1.12 Văn bản & Tiêu đề

Thêm văn bản và tiêu đề là một khía cạnh quan trọng của chỉnh sửa video, và OpenShot đi kèm với Trình chỉnh sửa Tiêu đề để sử dụng. Sử dụng menu Tiêu đề (nằm trong menu chính của OpenShot) để mở Trình chỉnh sửa Tiêu đề. Bạn cũng có thể sử dụng phím tắt **Ctrl+T**.

Tiêu đề chỉ đơn giản là các tệp hình ảnh vector với nền trong suốt (*.svg). OpenShot đi kèm với nhiều mẫu để sử dụng, nhưng bạn cũng có thể tạo mẫu riêng hoặc nhập mẫu mới vào OpenShot. Những mẫu này cho phép bạn nhanh chóng thay đổi văn bản, phông chữ, kích thước, màu sắc và màu nền. Bạn cũng có thể mở trình chỉnh sửa SVG nâng cao bên ngoài để tùy chỉnh thêm (nếu cần). Khi tiêu đề đã được thêm vào dự án, kéo và thả tiêu đề lên một Track phía trên clip video. Nền trong suốt sẽ cho phép video bên dưới hiển thị phía sau văn bản.

1.12.1 Tổng quan



#	Tên	Mô tả
1	Chọn Mẫu	Chọn từ bất kỳ mẫu tiêu đề vector có sẵn nào
2	Xem Trước Tiêu đề	Xem trước tiêu đề khi bạn thực hiện thay đổi
3	Thuộc tính Tiêu đề	Thay đổi văn bản, phông chữ, kích thước, màu sắc, hoặc chỉnh sửa trong trình chỉnh sửa hình ảnh SVG nâng cao bên ngoài (như Inkscape)
4	Lưu	Lưu và thêm tiêu đề vào dự án của bạn

1.12.2 Mẫu Tiêu đề

OpenShot bao gồm nhiều mẫu tiêu đề vector có thể dùng để nâng cao dự án video của bạn. Dưới đây là bảng liệt kê các tiêu đề có sẵn và mô tả của chúng:

Tên Tiêu đề	Mô tả
Thanh 1	Một thanh đơn giản với văn bản căn giữa.
Thanh 2	Một thanh đơn giản, căn giữa, với 2 dòng văn bản.
Thanh 3	Một biến thể khác của thanh đơn giản với văn bản, dành cho phần dưới ba phần tư màn hình.
Bong bóng 1	Tiêu đề với đồ họa bong bóng tạo vẻ vui nhộn.
Bong bóng 2	Một thiết kế bong bóng khác cho tiêu đề vui nhộn và sáng tạo.
Viền Máy ảnh	Một viền mô phỏng khung ngắm máy ảnh với văn bản căn giữa.
Đám mây 1	Tiêu đề với đồ họa đám mây vui nhộn và văn bản.
Đám mây 2	Một thiết kế đám mây vui nhộn khác với 3 đám mây và văn bản.
Creative Commons 1	Chứa văn bản và biểu tượng cho việc ghi nhận Creative Commons.
Creative Commons 2	Một thiết kế Creative Commons khác với kiểu dáng khác và văn bản trang web.
Xếp hạng Phim 1	Hiển thị xếp hạng phim dành cho mọi khán giả.
Xếp hạng Phim 2	Hiển thị xếp hạng phim "R" giới hạn.
Xếp hạng Phim 3	Hiển thị xếp hạng phim "G" dành cho khán giả chung.
Xếp hạng Phim 4	Hiển thị xếp hạng phim "PG-13", phụ huynh nên thận trọng.
Ngon lửa	Tiêu đề với đồ họa ngọn lửa tạo hiệu ứng rực lửa.
Chân trang 1	Thanh chân trang cho phần dưới ba phần tư màn hình (căn trái).
Chân trang 2	Thanh chân trang cho phần dưới ba phần tư màn hình (căn giữa).
Chân trang 3	Thanh chân trang cho phần dưới ba phần tư màn hình (căn phải).
Vàng 1	Tiêu đề với tông màu vàng, căn giữa với một dòng văn bản.
Vàng 2	Một tiêu đề khác theo chủ đề vàng, căn giữa với hai dòng văn bản.
Vàng Dưới	Tiêu đề màu vàng đặt ở dưới cùng màn hình.
Vàng Trên	Tiêu đề màu vàng đặt ở trên cùng màn hình.
Hộp Xám 1	Một hộp xám đơn giản để làm nổi bật văn bản (một dòng văn bản, căn trên trái).
Hộp Xám 2	Một hộp xám đơn giản để làm nổi bật văn bản (hai dòng văn bản, căn trên trái).
Hộp Xám 3	Một hộp màu xám đơn giản để làm nổi bật văn bản (một dòng văn bản, căn dưới bên phải).
Hộp Xám 4	Một hộp màu xám đơn giản để làm nổi bật văn bản (hai dòng văn bản, căn dưới bên phải).
Tiêu đề 1	Thanh tiêu đề cho tiêu đề hoặc phần đầu mục (căn trên bên trái).
Tiêu đề 2	Thanh tiêu đề cho tiêu đề hoặc phần đầu mục (căn giữa).
Tiêu đề 3	Thanh tiêu đề cho tiêu đề hoặc phần đầu mục (căn trên bên phải).
Hình Bầu Dục 1	Hình bầu dục để làm nổi bật hoặc trang trí, văn bản căn giữa.
Hình Bầu Dục 2	Một thiết kế hình bầu dục khác với phong cách khác, văn bản căn giữa.
Hình Bầu Dục 3	Một thiết kế hình bầu dục khác với hai dòng văn bản, một dòng trên, một dòng dưới.
Hình Bầu Dục 4	Một thiết kế hình bầu dục khác, văn bản căn giữa kèm phần chiếu.
Ghi chú dán	Mô phỏng ghi chú dán để chú thích hoặc nhắc nhở.
Ruy băng 1	Đồ họa ruy băng kèm văn bản.
Ruy băng 2	Một thiết kế ruy băng khác kèm văn bản.
Ruy băng 3	Biến thể thứ ba của thiết kế ruy băng kèm văn bản.
Khối 1	Tiêu đề với hiệu ứng khối tạo vẻ ấn tượng.
Khối 2	Một thiết kế khối khác với phong cách khác.
Khối 3	Biến thể thứ ba của hiệu ứng khối.
Màu Đặc	Nền màu toàn màn hình cho nhiều mục đích sử dụng.
Tiêu chuẩn 1	Thiết kế tiêu đề tiêu chuẩn cho mục đích chung (hai dòng căn giữa).
Tiêu chuẩn 2	Một tiêu đề tiêu chuẩn khác với phong cách khác (một dòng văn bản kèm phần chiếu).
Tiêu chuẩn 3	Biến thể thứ ba của tiêu đề tiêu chuẩn (ba dòng văn bản).
Tiêu chuẩn 4	Một thiết kế tiêu đề tiêu chuẩn khác (bốn dòng văn bản).
Hoàng hôn	Tiêu đề với hiệu ứng chuyển màu hoàng hôn tạo cảm giác ấm áp, kết thúc ngày.

continues on next page

Table 4 – continued from previous page

Tên Tiêu đề	Mô tả
Xếp hạng TV	Hiển thị huy hiệu xếp hạng TV như "G" và "PG" (cho góc màn hình).

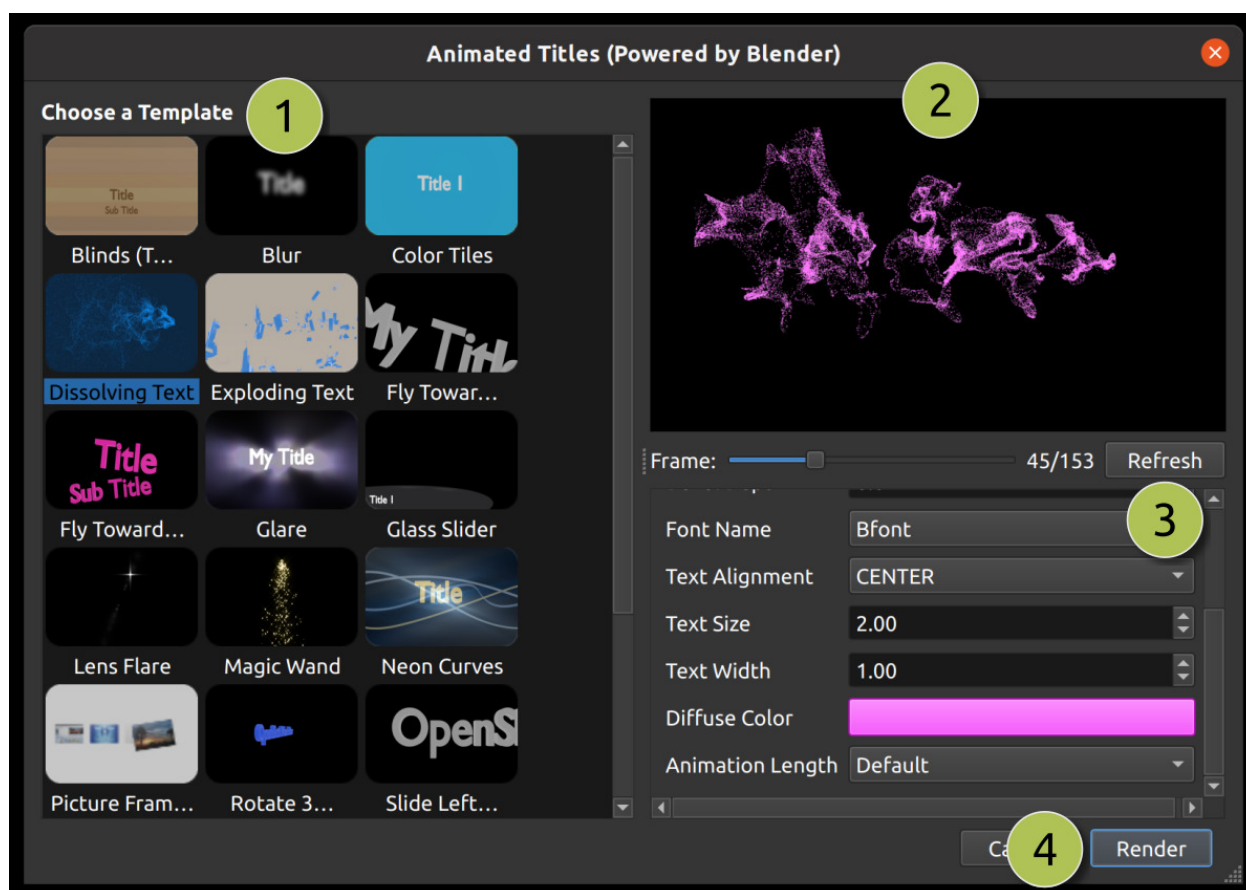
Mẫu Tiêu đề Tùy chỉnh

OpenShot có thể sử dụng bất kỳ tệp hình ảnh vector SVG nào làm mẫu tiêu đề tùy chỉnh trong hộp thoại *Title Editor*. Chỉ cần thêm tệp SVG vào thư mục `~/ .openshot_qt/title_templates/`, và nó sẽ xuất hiện lần tiếp theo bạn mở hộp thoại *Title Editor*. Bạn cũng có thể nhấp chuột phải vào bất kỳ tệp SVG nào trong bảng **Project Files**, và chọn **Edit Title** hoặc **Duplicate Title**.

Lưu ý: Các mẫu SVG này chỉ được sử dụng trong hộp thoại *Title Editor*, không phải trong hộp thoại *Animated Title*.

1.12.3 Tiêu đề Hoạt hình 3D

Thêm tiêu đề hoạt hình 3D cũng rất dễ dàng, sử dụng hộp thoại **Animated Title**. Dùng menu Title (trong menu chính của OpenShot) để mở trình chỉnh sửa Animated Title. Bạn cũng có thể dùng phím tắt **Ctrl+B**. Lưu ý: Blender phải được cài đặt và cấu hình trước khi tính năng này hoạt động trong OpenShot. Xem [Cài Đặt Blender](#).



#	Tên	Mô tả
1	Chọn Mẫu	Chọn từ bất kỳ mẫu tiêu đề 3D nào có sẵn
2	Xem Trước Tiêu đề	Xem trước tiêu đề khi bạn thực hiện thay đổi
3	Thuộc tính Tiêu đề	Thay đổi văn bản, màu sắc và các thuộc tính nâng cao
4	Kết xuất	Kết xuất hoạt hình 3D và thêm vào dự án của bạn

Mẫu Hoạt hình 3D

OpenShot bao gồm nhiều mẫu hoạt hình 3D khác nhau có thể dùng để thêm các yếu tố động và hấp dẫn vào dự án video của bạn. Dưới đây là bảng liệt kê các mẫu có sẵn và mô tả của chúng:

Tên Mẫu	Mô tả
Rèm (Hai Tiêu đề)	Một hoạt hình với hiệu ứng rèm cửa.
Làm mờ	Mẫu làm mờ văn bản vào và ra, tạo hiệu ứng chuyển tiếp mượt mà.
Gạch Màu	Hoạt hình với màu sắc thay đổi, phù hợp cho tiêu đề sống động và năng động.
Văn bản Tan Biến	Hiệu ứng tan biến biến văn bản thành các hạt nhỏ bị gió thổi bay.
Bản Đồ Thế Giới	Mẫu có hình Trái Đất quay giữa 2 vị trí.
Chữ Nổ	Một hoạt ảnh trong đó tiêu đề nổ thành từng mảnh, tạo hiệu ứng kịch tính.
Bay Về Phía Máy Quay	Một hoạt ảnh bay qua với một tiêu đề duy nhất phóng nhanh qua màn hình.
Bay Về Phía Máy Quay (Hai Tiêu Đề)	Tương tự như Bay Qua 1, nhưng với hai tiêu đề bay qua.
Chói Sáng	Một hoạt ảnh với hiệu ứng chói sáng, tạo vẻ sáng bóng phản chiếu.
Thanh Trượt Kính	Hiệu ứng kính trượt, tạo chuyển cảnh hiện đại và mượt mà.
Lóa Ống Kính	Một hoạt ảnh có hiệu ứng lóa ống kính, thêm nét điện ảnh.
Đũa Phép	Hiệu ứng đũa phép kỳ ảo, lý tưởng cho chủ đề ma thuật hoặc giả tưởng.
Đường Cong Neon	Một hoạt ảnh với các đường cong neon, tạo vẻ ngoài tương lai và sống động.
Khung Ảnh (4 hình)	Mẫu với bốn khung ảnh, phù hợp để trình bày hình ảnh hoặc đoạn video.
Xoay 360	Hiệu ứng xoay 360 độ, tạo hoạt ảnh tiêu đề năng động.
Trượt Từ Trái Sang Phải	Hiệu ứng trượt, tiêu đề di chuyển từ trái sang phải.
Tuyết	Một hoạt ảnh với các hạt tuyết rơi, hoàn hảo cho chủ đề mùa đông hoặc lễ hội.
Mở Đầu Phim Không Gian	Mở đầu theo chủ đề không gian điện ảnh, lý tưởng cho dự án sử thi hoặc khoa học viễn tưởng.
Chữ Khung Dây	Một hoạt ảnh với chữ khung dây, tạo vẻ kỹ thuật hoặc số hóa.
Phóng To Đến Bảng Quay	Tiêu đề phóng to với bảng quay, phù hợp cho chủ đề sản xuất phim hoặc video.

1.12.4 Nhập Văn Bản

Bạn có thể tạo văn bản & tiêu đề trong nhiều chương trình khác nhau, như Blender, Inkscape, Krita, Gimp, v.v... Trước khi nhập văn bản vào OpenShot, bạn phải xuất văn bản từ các chương trình này sang định dạng hình ảnh tương thích có **nền trong suốt** và kênh **alpha**.

Định dạng SVG là lựa chọn tuyệt vời cho đồ họa vector (đường cong, hình dạng, hiệu ứng chữ và đường dẫn), tuy nhiên nó **không** phải lúc nào cũng tương thích 100% với OpenShot. Do đó, chúng tôi khuyên dùng định dạng PNG, một định dạng hình ảnh web tuyệt vời có thể bao gồm nền trong suốt và kênh alpha. Nền trong suốt và kênh alpha cần thiết để OpenShot cho phép văn bản không che phủ video và hình ảnh trên timeline bên dưới.

Để biết thông tin về nhập chuỗi hoạt ảnh vào OpenShot, vui lòng xem [Chuỗi Hình Ảnh](#).

1.12.5 Cài Đặt Inkscape

Tính năng *Trình chỉnh sửa nâng cao* trong hộp thoại *Trình chỉnh sửa tiêu đề* yêu cầu cài đặt phiên bản mới nhất của Inkscape (<https://inkscape.org/release/>) và cập nhật **Tùy chọn** OpenShot với đường dẫn chính xác đến tệp thực thi Inkscape. Xem tab *Chung* trong Tùy chọn.

1.12.6 Cài Đặt Blender

Tính năng *Tiêu đề hoạt hình* trong OpenShot yêu cầu cài đặt phiên bản mới nhất của Blender (<https://www.blender.org/download/>) và cập nhật **Tùy chọn** OpenShot với đường dẫn chính xác đến tệp thực thi Blender. Xem tab *Chung* trong Tùy chọn. LƯU Ý: Phiên bản Blender được hỗ trợ tối thiểu là 5.0+. Các phiên bản Blender cũ hơn không tương thích với OpenShot Video Editor.

Để có hướng dẫn chi tiết về cách cài đặt các phụ thuộc này, xem [Hướng dẫn Blender & Inkscape](#).

1.13 Hồ sơ

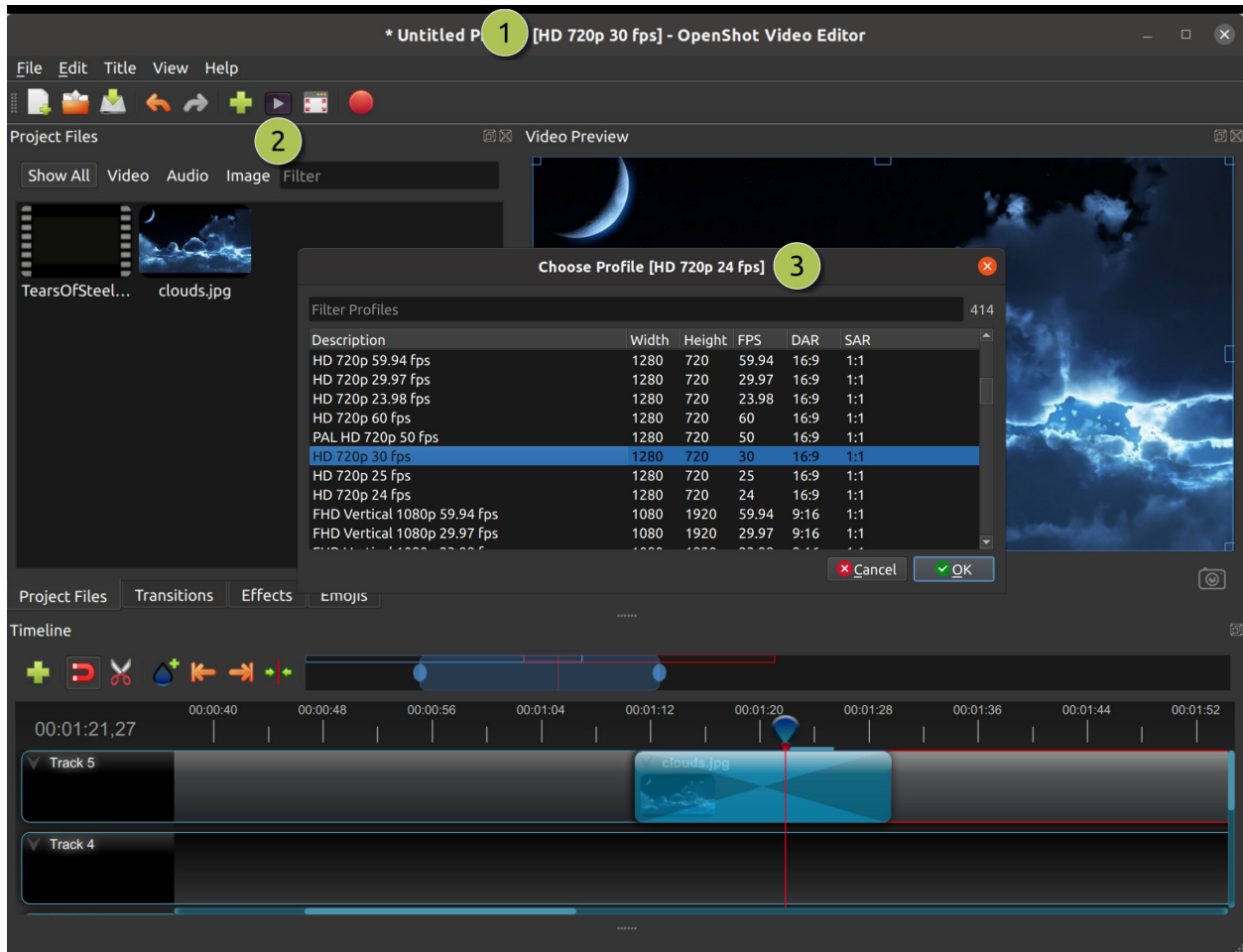
Hồ sơ video là tập hợp các thiết lập video phổ biến (*kích thước, tốc độ khung hình, tỷ lệ khung hình*). Hồ sơ được sử dụng trong quá trình chỉnh sửa, xem trước và xuất để cung cấp cách nhanh chóng chuyển đổi giữa các tổ hợp thiết lập phổ biến này.

Nếu bạn thường xuyên sử dụng cùng một hồ sơ, bạn có thể đặt hồ sơ mặc định: *Chỉnh sửa* □ *Tùy chọn* □ *Xem trước*.

1.13.1 Hồ sơ Dự án

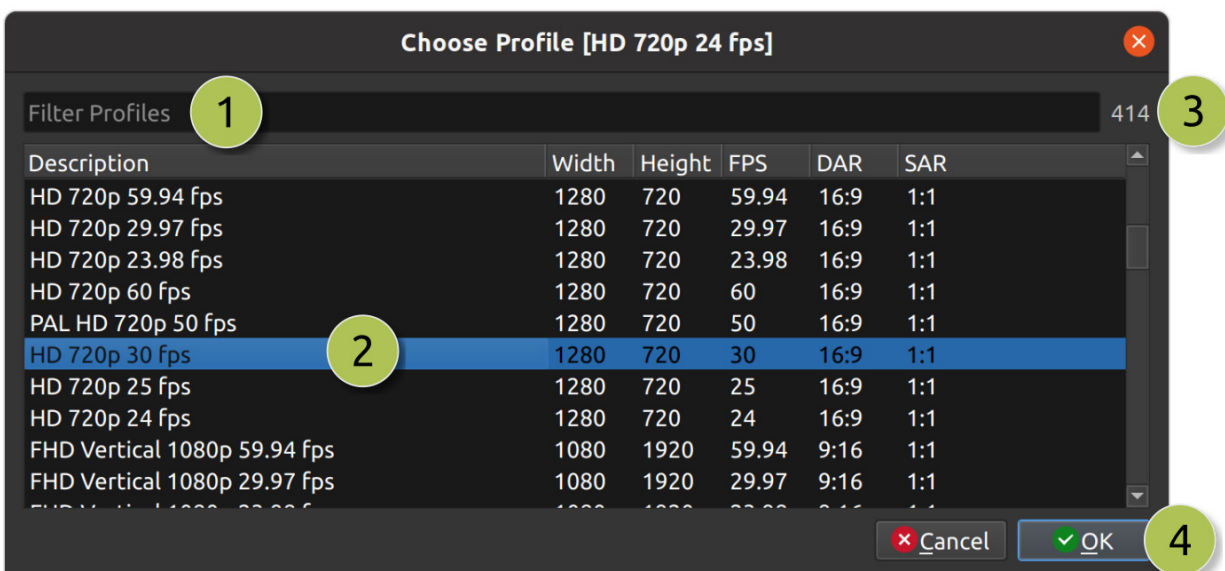
Hồ sơ dự án được sử dụng khi xem trước dự án và chỉnh sửa. Hồ sơ dự án mặc định là HD 720p 30fps. Thực hành tốt nhất là luôn chuyển sang hồ sơ mục tiêu trước khi bắt đầu chỉnh sửa. Ví dụ, nếu bạn nhắm đến 1080p 30fps, hãy chuyển sang hồ sơ đó trước khi bắt đầu chỉnh sửa dự án của bạn. Để xem danh sách đầy đủ các hồ sơ có sẵn, xem [Danh sách cấu hình](#).

Mẹo: Để chọn nhanh một hồ sơ, bạn có thể nhấp chuột phải vào bất kỳ tệp nào trong **Tệp Dự án** của bạn, và chọn tùy chọn *Chọn Hồ sơ* (xem [Menu Tệp](#)).



#	Tên	Mô tả
1	Thanh Tiêu đề	Thanh tiêu đề của OpenShot hiển thị hồ sơ hiện tại
2	Nút Hồ sơ	Mở hộp thoại hồ sơ
3	Chọn Hồ sơ	Chọn một cấu hình để chỉnh sửa và xem trước

1.13.2 Hộp thoại Chọn Cấu hình



#	Tên	Mô tả
1	Lọc / Tìm kiếm	Lọc các cấu hình có sẵn bằng cách nhập một vài ký tự (ví dụ: FHD, 720p, 16:9, vv...)
2	Cấu hình đã chọn	Nhấp vào cấu hình mong muốn, sau đó nhấn nút <i>OK</i> . Bạn cũng có thể nhấp đúp vào một cấu hình để chọn nó.
3	Số lượng đã lọc	Số lượng cấu hình đã lọc
4	Chấp nhận Cấu hình	Nhấn nút <i>OK</i> để chuyển sang cấu hình đã chọn.
5	Menu ngữ cảnh	Nhấp chuột phải vào bất kỳ hàng nào để <i>Đặt làm Cấu hình Mặc định</i> hoặc <i>Nhân bản</i> một cấu hình. Các cấu hình nhân bản và tùy chỉnh cũng bao gồm tùy chọn <i>Chỉnh sửa</i> và <i>Xóa</i> . Lưu ý: Cấu hình hiện tại không thể bị xóa.

1.13.3 Chỉnh sửa/Nhân bản Cấu hình

Để tạo một cấu hình tùy chỉnh, nhấp chuột phải vào bất kỳ cấu hình nào trong OpenShot và chọn *Nhân bản* để mở Trình chỉnh sửa Cấu hình. Các cấu hình tùy chỉnh cũng bao gồm tùy chọn *Chỉnh sửa* và *Xóa*, nếu bạn cần tùy chỉnh thêm. Bạn có thể chỉnh sửa mô tả, độ phân giải, tốc độ khung hình, tỷ lệ khung hình và tỷ lệ điểm ảnh của cấu hình tùy chỉnh. **LƯU Ý:** Mỗi cấu hình tùy chỉnh phải có tên cấu hình duy nhất.

Các cấu hình tùy chỉnh được lưu trong thư mục `~/.openshot-qt/profiles/` hoặc `C:\Users\USERNAME\.openshot-qt\profiles`.

The 'Edit Profile' dialog box contains the following fields and values:

- File Path:** /home/jonathan/.openshot_qt/profiles/01280x0720p0024_16-09
- Description:** Custom Profile
- Width:** 1280
- Height:** 720
- Frame Rate:** 24 (with a secondary field set to 1)
- Aspect Ratio:** 16 (with a secondary field set to 9)
- Pixel Ratio:** 1 (with a secondary field set to 1)
- Interlaced:** No

Buttons at the bottom: Cancel (with a red 'x' icon), Save (with a green download icon).

#	Tên	Mô tả
1	Đường dẫn Tập	Vị trí trên hệ thống của bạn nơi cấu hình tùy chỉnh được lưu.
2	Mô tả	Mô tả văn bản cho cấu hình tùy chỉnh của bạn, được hiển thị trong OpenShot.
3	Chiều rộng	Độ phân giải ngang (tính bằng pixel) của video.
4	Chiều cao	Độ phân giải dọc (tính bằng pixel) của video.
5	Tốc độ Khung hình	Tốc độ khung hình của video (khung hình trên giây).
6	Tỷ lệ Khung hình	Tỷ lệ khung hình hiển thị của video (tự động tính toán từ chiều rộng/chiều cao và tỷ lệ điểm ảnh).
7	Tỷ lệ Điểm ảnh	Tỷ lệ khung hình của mỗi điểm ảnh trong video. Tỷ lệ 1:1 nghĩa là điểm ảnh vuông (mặc định).
8	Chế độ Dòng xen kẽ	Video có phải là dòng xen kẽ (Có) hay tiến bộ (Không).

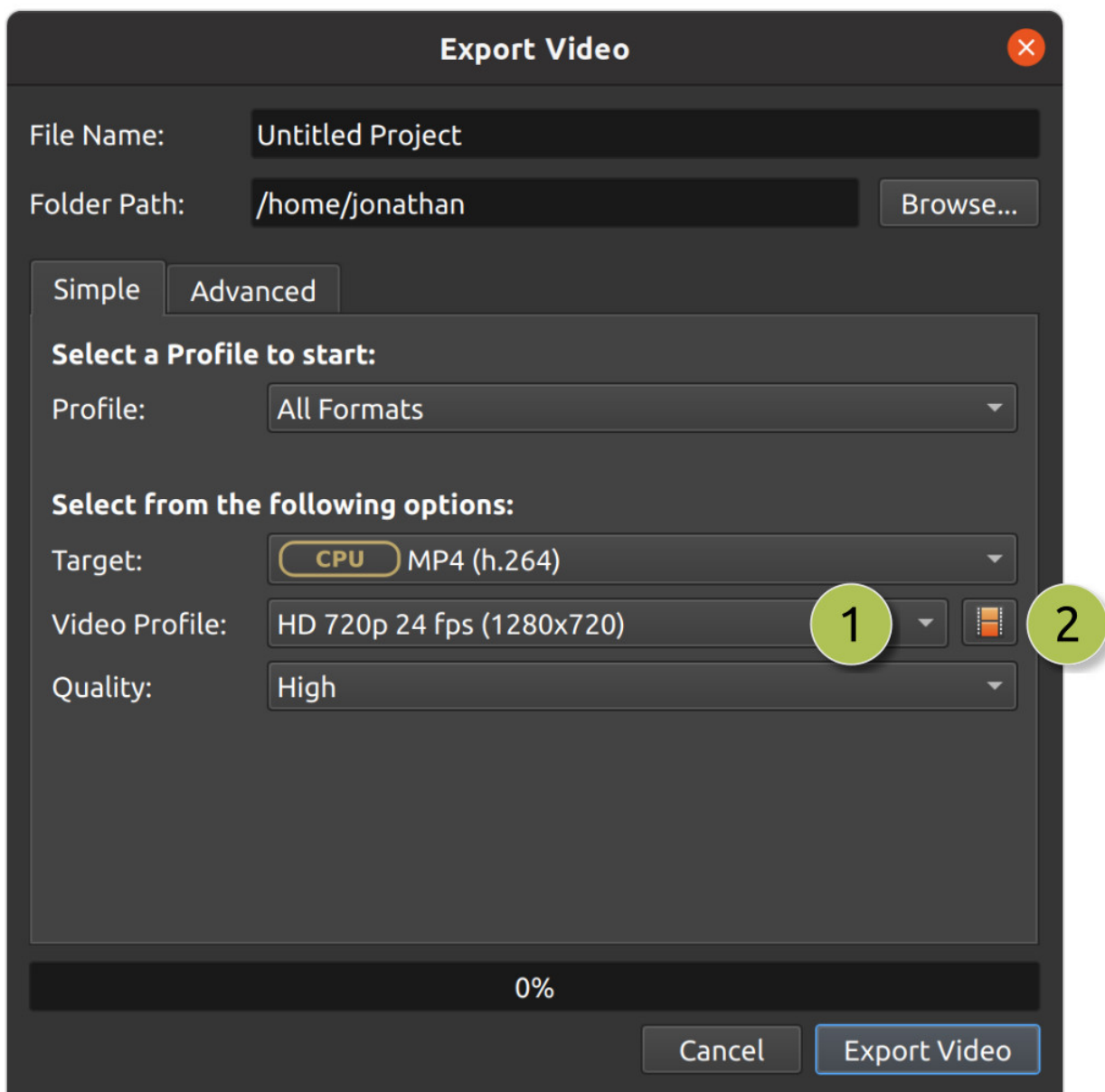
1.13.4 Chuyển đổi Cấu hình

Khi chuyển đổi cấu hình (hoặc xuất sang cấu hình khác), OpenShot sẽ cố gắng chuyển đổi tất cả dữ liệu clip, chuyển tiếp và khung hình chính sang tốc độ khung hình mới (FPS). Một số thuộc tính như *position*, *start*, *end* và *keyframes* sẽ được cập nhật để phù hợp với độ chính xác tốc độ khung hình mới. Ví dụ, khi chuyển từ 30 FPS sang 25 FPS, các thuộc tính này sẽ được thay đổi từ bước nhảy 1/30 giây sang bước nhảy 1/25 giây. Để giữ chính xác tổng thể về thời gian của dòng thời gian, OpenShot sẽ điều chỉnh *position* và *start* trim càng sát càng tốt, và bất kỳ khoảng trống nhỏ nào (1-3 khung hình) do làm tròn hoặc thay đổi độ chính xác sẽ được tự động giải quyết bằng cách điều chỉnh *end* trim. Điều này sẽ tạo ra một chuyển đổi liền mạch cho hầu hết các dự án video (không có khoảng trống đen rõ ràng giữa các clip).

Tuy nhiên, do tính chất phá hủy của việc chuyển đổi này, chúng tôi khuyên bạn nên luôn chỉnh sửa trong cấu hình mục tiêu của mình, hoặc ít nhất là FPS mục tiêu, để tránh chuyển đổi giữa các cấu hình càng nhiều càng tốt.

1.13.5 Cấu hình Xuất

Cấu hình xuất luôn mặc định là cấu hình dự án hiện tại của bạn, nhưng có thể thay đổi để nhắm đến các cấu hình khác.



#	Tên	Mô tả
1	Chọn Hồ sơ	Chọn một cấu hình xuất từ danh sách thả xuống. Danh sách này được sắp xếp từ độ phân giải lớn nhất ở trên cùng, đến độ phân giải nhỏ nhất ở dưới cùng.
2	Tìm kiếm Cấu hình	Mở hộp thoại Cấu hình để lọc và tìm kiếm cấu hình xuất, điều này đôi khi nhanh hơn nhiều để tìm một cấu hình cụ thể.

1.13.6 Cấu hình Tùy chỉnh

Mặc dù OpenShot có hơn 400 cấu hình (*Danh sách cấu hình*) được bao gồm mặc định, bạn cũng có thể tạo các cấu hình tùy chỉnh của riêng mình. Tạo một tệp văn bản mới trong thư mục `~/ .openshot_qt/profiles/` hoặc `C:\Users\USERNAME\.openshot_qt\profiles`.

LƯU Ý: Xem *Chỉnh sửa/Nhân bản Cấu hình* để biết phương pháp thay thế nhân bản một cấu hình hiện có.

Sử dụng văn bản sau làm mẫu của bạn (*tức là sao chép và dán vào tệp mới*):

```
description=Custom Profile Name
frame_rate_num=30000
frame_rate_den=1001
width=1280
height=720
progressive=1
sample_aspect_num=1
sample_aspect_den=1
display_aspect_num=16
display_aspect_den=9
```

Thuộc tính Cấu hình	Mô tả
mô tả	Tên thân thiện của cấu hình (đây là những gì OpenShot hiển thị trong giao diện người dùng)
tỷ số tốc độ khung hình	Tỷ số tốc độ khung hình. Tất cả tốc độ khung hình được biểu diễn dưới dạng phân số. Ví dụ, 30 FPS == 30/1.
mẫu số tốc độ khung hình	Mẫu số tốc độ khung hình. Tất cả tốc độ khung hình được biểu diễn dưới dạng phân số. Ví dụ, 29.97 FPS == 30,000/1001.
chiều rộng	Số pixel theo chiều ngang trong hình ảnh. Bằng cách đảo ngược giá trị của <i>width</i> và <i>height</i> , bạn có thể tạo một cấu hình dọc.
chiều cao	Số pixel theo chiều dọc trong hình ảnh
progressive	`(0 hoặc 1)` Nếu là 1, cả hàng pixel chẵn và lẻ đều được sử dụng. Nếu là 0, chỉ sử dụng hàng pixel chẵn hoặc lẻ.
tỷ số tỷ lệ mẫu	Tỷ số của SAR (tỷ lệ khung hình mẫu/pixel), tỷ lệ 1 : 1 biểu thị pixel vuông, tỷ lệ 2 : 1 biểu thị pixel hình chữ nhật 2x1, v.v...
mẫu số tỷ lệ mẫu	Mẫu số của SAR (tỷ lệ khung hình mẫu/pixel)
tỷ số tỷ lệ hiển thị	Tỷ số của DAR (tỷ lệ khung hình hiển thị), (width/height) X (tỷ lệ mẫu). Đây là tỷ lệ cuối cùng của hình ảnh hiển thị trên màn hình, được rút gọn đến phân số nhỏ nhất có thể (tỷ lệ phổ biến là 16:9 cho định dạng rộng, 4:3 cho định dạng truyền hình cũ).
mẫu số tỷ lệ hiển thị	Mẫu số của DAR (tỷ lệ khung hình hiển thị)

Sau khi bạn khởi động lại OpenShot, bạn sẽ thấy cấu hình tùy chỉnh của mình xuất hiện trong danh sách Cấu hình.

1.13.7 Danh sách Cài đặt sẵn

OpenShot bao gồm nhiều **cài đặt xuất sẵn**, kết hợp danh sách các cấu hình phổ biến và các thiết lập xuất video liên quan (video codec, audio codec, audio channels, audio sample rate, v.v...), nhằm tới các định dạng đầu ra, trang web và thiết bị cụ thể. **Cài đặt xuất mặc định** được OpenShot sử dụng là MP4 (h.264 + AAC), xem [MP4 \(h.264\)](#).

Tất cả Định dạng

AVI (h.264)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	AVI
Bộ mã hóa Video	libx264
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

AVI (mpeg2)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	AVI
Bộ mã hóa Video	mpeg2video
Bộ mã hóa Âm thanh	mp2
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

AVI (mpeg4)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	AVI
Bộ mã hóa Video	mpeg4
Bộ mã hóa Âm thanh	libmp3lame
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

GIF (động)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	GIF
Bộ mã hóa Video	gif
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MKV (h.264 dx)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MKV
Bộ mã hóa Video	h264_dxva2
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MKV (h.264 nv)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MKV
Bộ mã hóa Video	h264_nvenc
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MKV (h.264 qsv)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MKV
Bộ mã hóa Video	h264_qsv
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MKV (h.264 va)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MKV
Bộ mã hóa Video	h264_vaapi
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MKV (h.264 videotoolbox)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MKV
Bộ mã hóa Video	h264_videotoolbox
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MKV (h.264)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MKV
Bộ mã hóa Video	libx264
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MKV (h.265)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MKV
Bộ mã hóa Video	libx265
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	50 crf
Tốc độ bit video (trung bình)	23 crf
Tốc độ bit video (cao)	0 crf
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MOV (h.264)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MOV
Bộ mã hóa Video	libx264
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MOV (mpeg2)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MOV
Bộ mã hóa Video	mpeg2video
Bộ mã hóa Âm thanh	mp2
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MOV (mpeg4)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MOV
Bộ mã hóa Video	mpeg4
Bộ mã hóa Âm thanh	libmp3lame
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MP3 (chỉ âm thanh)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP3
Bộ mã hóa Âm thanh	libmp3lame
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MP4 (AV1 rav1e)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	librav1e
Bộ mã hóa Âm thanh	libvorbis
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	200 qp
Tốc độ bit video (trung bình)	100 qp
Tốc độ bit video (cao)	50 qp
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MP4 (AV1 svt)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	libsvtav1
Bộ mã hóa Âm thanh	libvorbis
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	60 qp
Tốc độ bit video (trung bình)	50 qp
Tốc độ bit video (cao)	30 qp
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MP4 (HEVC va)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	hevc_vaapi
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MP4 (Xvid)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	libxvid
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MP4 (h.264 dx)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	h264_dxva2
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MP4 (h.264 nv)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	h264_nvenc
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MP4 (h.264 qsv)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	h264_qsv
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MP4 (h.264 va)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	h264_vaapi
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MP4 (h.264 videotoolbox)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	h264_videotoolbox
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MP4 (h.264)

Đây là cài đặt xuất mặc định được sử dụng bởi OpenShot. Định dạng này tương thích với hầu hết các trình phát đa phương tiện (như VLC) và các trang web (như YouTube, Vimeo, Facebook).

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	libx264
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MP4 (h.265)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	libx265
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	50 crf
Tốc độ bit video (trung bình)	23 crf
Tốc độ bit video (cao)	0 crf
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MP4 (mpeg4)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	mpeg4
Bộ mã hóa Âm thanh	libmp3lame
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

MPEG (mpeg2)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MPEG
Bộ mã hóa Video	mpeg2video
Bộ mã hóa Âm thanh	mp2
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

OGG (theora/flac)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	OGG
Bộ mã hóa Video	libtheora
Bộ mã hóa Âm thanh	flac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

OGG (theora/vorbis)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	OGG
Bộ mã hóa Video	libtheora
Bộ mã hóa Âm thanh	libvorbis
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

WEBM (vp9)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	WEBM
Bộ mã hóa Video	libvpx-vp9
Bộ mã hóa Âm thanh	libvorbis
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	50 crf
Tốc độ bit video (trung bình)	30 crf
Tốc độ bit video (cao)	5 crf
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

WEBM (vp9) không mất dữ liệu

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	WEBM
Bộ mã hóa Video	libvpx-vp9
Bộ mã hóa Âm thanh	libvorbis
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	50 crf
Tốc độ bit video (trung bình)	23 crf
Tốc độ bit video (cao)	0 crf
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

WEBM (vpx)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	WEBM
Bộ mã hóa Video	libvpx
Bộ mã hóa Âm thanh	libvorbis
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

WEBP (vp9 va)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	WEBM
Bộ mã hóa Video	vp9_vaapi
Bộ mã hóa Âm thanh	libopus
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

Thiết bị**Apple TV**

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	libx264
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (cao)	5 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	256 kb/s
Hồ sơ	HD 720p 30 fps

Chromebook

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	WEBM
Bộ mã hóa Video	libvpx
Bộ mã hóa Âm thanh	libvorbis
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	Tất cả Hồ sơ

Nokia nHD

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	AVI
Bộ mã hóa Video	libxvid
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	1 Mb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	3 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	5 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	256 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	320 kb/s
Hồ sơ	NTSC SD 1/4 QVGA 240p 29.97 fps

Xbox 360

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	AVI
Bộ mã hóa Video	libxvid
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	2 Mb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	8 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	256 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	320 kb/s
Hồ sơ	FHD 1080p 29.97 fps HD 720p 29.97 fps NTSC SD Widescreen Anamorphic 480i 29.97 fps

Web**Flickr-HD**

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MOV
Bộ mã hóa Video	libx264
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	FHD 1080p 29.97 fps FHD PAL 1080p 25 fps HD 720p 25 fps HD 720p 29.97 fps

Instagram

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	libx264
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	3.5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	5.50 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	FHD 1080p 30 fps FHD PAL 1080p 25 fps FHD Dọc 1080p 25 fps FHD Dọc 1080p 30 fps HD 720p 25 fps HD 720p 30 fps HD Dọc 720p 25 fps HD Dọc 720p 30 fps

Metacafe

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	mpeg4
Bộ mã hóa Âm thanh	libmp3lame
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	44100
Tốc độ bit video (thấp)	2 Mb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	8 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	256 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	320 kb/s
Hồ sơ	NTSC SD SQ VGA 480p 29.97 fps

Picasa

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	libx264
Bộ mã hóa Âm thanh	libmp3lame
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	44100
Tốc độ bit video (thấp)	2 Mb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	8 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	256 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	320 kb/s
Hồ sơ	NTSC SD SQ VGA 480p 29.97 fps

Twitter

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	libx264
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	1.7 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	3.5 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	FHD 1080p 30 fps FHD PAL 1080p 25 fps FHD Dọc 1080p 25 fps FHD Dọc 1080p 30 fps HD 720p 25 fps HD 720p 30 fps HD Dọc 720p 25 fps HD Dọc 720p 30 fps

Vimeo

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	libx264
Bộ mã hóa Âm thanh	libmp3lame
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	2 Mb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	8 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	256 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	320 kb/s
Hồ sơ	NTSC SD SQ VGA 480p 29.97 fps NTSC SD Wide FWVGA 480p 29.97 fps

Vimeo-HD

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	libx264
Bộ mã hóa Âm thanh	libmp3lame
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	4 Mb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	8 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	12 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	256 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	320 kb/s
Hồ sơ	FHD 1080p 23.98 fps FHD 1080p 24 khung hình/giây FHD 1080p 29.97 fps FHD 1080p 30 fps FHD PAL 1080p 25 fps HD 720p 23,98 khung hình/giây HD 720p 24 khung hình/giây HD 720p 25 fps HD 720p 29.97 fps HD 720p 30 fps

Wikipedia

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	OGG
Bộ mã hóa Video	libtheora
Bộ mã hóa Âm thanh	libvorbis
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	384 kb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	15,00 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	96 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	192 kb/s
Hồ sơ	NTSC SD 1/4 QVGA 240p 29.97 fps

YouTube HD

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	libx264
Bộ mã hóa Âm thanh	libmp3lame
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	8 Mb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	10 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	12 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	256 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	320 kb/s
Hồ sơ	FHD 1080p 23.98 fps FHD 1080p 24 khung hình/giây FHD 1080p 29.97 fps FHD 1080p 30 fps FHD 1080p 59,94 khung hình/giây FHD 1080p 60 khung hình/giây FHD PAL 1080p 25 fps FHD PAL 1080p 50 khung hình/giây FHD Dọc 1080p 23,98 khung hình/giây FHD Dọc 1080p 24 khung hình/giây FHD Dọc 1080p 25 fps FHD Dọc 1080p 29,97 khung hình/giây FHD Dọc 1080p 30 fps FHD Dọc 1080p 50 khung hình/giây FHD Dọc 1080p 59,94 khung hình/giây FHD Dọc 1080p 60 khung hình/giây

YouTube HD (2K)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	libx264
Bộ mã hóa Âm thanh	libmp3lame
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	16 Mb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	20 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	24 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	256 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	320 kb/s
Hồ sơ	2.5K WQHD 1440p 23,98 khung hình/giây 2.5K WQHD 1440p 24 khung hình/giây 2.5K WQHD 1440p 25 khung hình/giây 2.5K WQHD 1440p 29,97 khung hình/giây 2.5K WQHD 1440p 30 khung hình/giây 2.5K WQHD 1440p 50 khung hình/giây 2.5K WQHD 1440p 59,94 khung hình/giây 2.5K WQHD 1440p 60 khung hình/giây

YouTube HD (4K)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	libx264
Bộ mã hóa Âm thanh	libmp3lame
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	45 Mb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	56 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	68 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	256 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	320 kb/s
Hồ sơ	4K UHD 2160p 23,98 khung hình/giây 4K UHD 2160p 24 khung hình/giây 4K UHD 2160p 25 khung hình/giây 4K UHD 2160p 29,97 khung hình/giây 4K UHD 2160p 30 khung hình/giây 4K UHD 2160p 50 khung hình/giây 4K UHD 2160p 59,94 khung hình/giây 4K UHD 2160p 60 khung hình/giây

YouTube HD (8K)

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	libx264
Bộ mã hóa Âm thanh	libmp3lame
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	160 Mb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	200 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	240 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	256 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	320 kb/s
Hồ sơ	8K UHD 4320p 23,98 khung hình/giây 8K UHD 4320p 24 khung hình/giây 8K UHD 4320p 25 khung hình/giây 8K UHD 4320p 29,97 khung hình/giây 8K UHD 4320p 30 khung hình/giây 8K UHD 4320p 50 khung hình/giây 8K UHD 4320p 59,94 khung hình/giây 8K UHD 4320p 60 khung hình/giây

YouTube Tiêu chuẩn

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	libx264
Bộ mã hóa Âm thanh	libmp3lame
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	2 Mb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	5 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	8 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	256 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	320 kb/s
Hồ sơ	HD 720p 23,98 khung hình/giây HD 720p 24 khung hình/giây HD 720p 25 fps HD 720p 29.97 fps HD 720p 30 fps HD 720p 59,94 khung hình/giây HD 720p 60 khung hình/giây HD Dọc 720p 23,98 khung hình/giây HD Dọc 720p 24 khung hình/giây HD Dọc 720p 25 fps HD Dọc 720p 29,97 khung hình/giây HD Dọc 720p 30 fps HD Dọc 720p 50 khung hình/giây HD Dọc 720p 59,94 khung hình/giây HD Dọc 720p 60 khung hình/giây NTSC SD SQ VGA 480p 29.97 fps NTSC SD Wide FWVGA 480p 29.97 fps PAL HD 720p 50 khung hình/giây

Blu-Ray/AVCHD**Đĩa AVCHD**

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	MP4
Bộ mã hóa Video	libx264
Bộ mã hóa Âm thanh	aac
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	15 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	40 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	256 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	256 kb/s
Hồ sơ	FHD 1080i 30 khung hình/giây FHD PAL 1080i 25 khung hình/giây FHD PAL 1080p 25 fps

DVD**DVD-NTSC**

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	DVD
Bộ mã hóa Video	mpeg2video
Bộ mã hóa Âm thanh	ac3
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	1 Mb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	3 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	5 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	192 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	256 kb/s
Hồ sơ	NTSC SD Anamorphic 480i 29,97 khung hình/giây NTSC SD Widescreen Anamorphic 480i 29.97 fps

DVD-PAL

Thuộc tính Cài đặt sẵn	Mô tả
Định dạng Video	DVD
Bộ mã hóa Video	mpeg2video
Bộ mã hóa Âm thanh	ac3
Kênh Âm thanh	2
Bố cục Kênh Âm thanh	Âm thanh nổi
Tần số Mẫu	48000
Tốc độ bit video (thấp)	1 Mb/s
Tốc độ bit video (trung bình)	3 Mb/s
Tốc độ bit video (cao)	5 Mb/s
Tốc độ bit âm thanh (thấp)	128 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (trung bình)	192 kb/s
Tốc độ bit âm thanh (cao)	256 kb/s
Hồ sơ	PAL SD Anamorphic 576i 25 khung hình/giây PAL SD Widescreen Anamorphic 576i 25 khung hình/giây

1.13.8 Danh sách cấu hình

OpenShot bao gồm hơn 400 cấu hình video tích hợp sẵn. Các cấu hình này phù hợp với các kích thước dự án video và tốc độ khung hình phổ biến nhất trên thế giới. Khuyến nghị chỉnh sửa dự án của bạn bằng cùng một cấu hình mà bạn dự định xuất. Bạn cũng có thể chỉnh sửa dự án với các cấu hình khác phù hợp với tỷ lệ khung hình mục tiêu của bạn, ví dụ: tất cả các cấu hình 16 : 9 thường tương thích với nhau. Đôi khi việc chỉnh sửa dự án ở cấu hình độ phân giải thấp hơn và xuất ở cấu hình độ phân giải cao hơn có thể hữu ích. Danh sách đầy đủ các cấu hình được cung cấp bên dưới.

Định nghĩa Cấu hình

- **Tên Cấu hình:** Tên ngắn gọn, thân thiện cho một cấu hình video (ví dụ: FHD 1080p 30 fps)
- **FPS:** Khung hình trên giây
- **DAR:** Tỷ lệ khung hình hiển thị (ví dụ: 1920:1080 trở thành 16:9)
- **SAR:** Tỷ lệ mẫu điểm ảnh (ví dụ: 1:1 điểm ảnh vuông, 2:1 điểm ảnh chữ nhật ngang). SAR ảnh hưởng trực tiếp đến tỷ lệ khung hình hiển thị. Ví dụ, video 4:3 có thể hiển thị thành 16:9 bằng cách sử dụng điểm ảnh chữ nhật. Điểm ảnh không vuông điều chỉnh chiều rộng hiển thị cuối cùng.
- **PAR:** Tỷ lệ điểm ảnh (giống với SAR)
- **Chiều rộng điều chỉnh SAR:** Chiều rộng hiển thị cuối cùng tính đến SAR
- **Gắn xen kẽ:** Các dòng lẻ và chẵn xen kẽ, sử dụng trong phát sóng analog
- **NTSC:** Hệ thống TV analog ở Mỹ (thường 29,97 fps)
- **PAL:** Hệ thống TV analog ở châu Âu, Úc và nhiều nơi trên thế giới (thường 25 fps)
- **UHD:** Độ phân giải siêu cao
- **QHD:** Độ phân giải cao gấp bốn lần
- **FHD:** Độ phân giải cao đầy đủ

- **HD:** Độ phân giải cao (bằng hoặc lớn hơn 1280x720 pixel)
- **SD:** Độ phân giải tiêu chuẩn (nhỏ hơn 1280x720 pixel)

Tên Cấu hình	Chiều rộng	Chiều cao	FPS	DAF	SAR	Gắn xen kẽ	Chiều rộng điều chỉnh SAR
16K UHD 8640p 59,94 fps	153	864	59,9	16:9	1:1	Không	15360
16K UHD 8640p 29,97 fps	153	864	29,9	16:9	1:1	Không	15360
16K UHD 8640p 23,98 fps	153	864	23,9	16:9	1:1	Không	15360
16K UHD 8640p 60 fps	153	864	60,0	16:9	1:1	Không	15360
16K UHD 8640p 50 fps	153	864	50,0	16:9	1:1	Không	15360
16K UHD 8640p 30 fps	153	864	30,0	16:9	1:1	Không	15360
16K UHD 8640p 25 khung hình/giây	153	864	25,0	16:9	1:1	Không	15360
16K UHD 8640p 24 khung hình/giây	153	864	24,0	16:9	1:1	Không	15360
8K UHD 4320p 59,94 khung hình/giây	768	432	59,9	16:9	1:1	Không	7680
8K UHD 4320p 29,97 khung hình/giây	768	432	29,9	16:9	1:1	Không	7680
8K UHD 4320p 23,98 khung hình/giây	768	432	23,9	16:9	1:1	Không	7680
8K UHD 4320p 60 khung hình/giây	768	432	60,0	16:9	1:1	Không	7680
8K UHD 4320p 50 khung hình/giây	768	432	50,0	16:9	1:1	Không	7680
8K UHD 4320p 30 khung hình/giây	768	432	30,0	16:9	1:1	Không	7680
8K UHD 4320p 25 khung hình/giây	768	432	25,0	16:9	1:1	Không	7680
8K UHD 4320p 24 khung hình/giây	768	432	24,0	16:9	1:1	Không	7680
5.6K 360° 5.7K 2880p 30 khung hình/giây	576	288	30,0	2:1	1:1	Không	5760
5.7K 360° 2880p 25 khung hình/giây	576	288	25,0	2:1	1:1	Không	5760
5.7K 360° 2880p 24 khung hình/giây	576	288	24,0	2:1	1:1	Không	5760
5K UHD 2880p 59,94 khung hình/giây	512	288	59,9	16:9	1:1	Không	5120
5K UHD 2880p 29,97 fps	512	288	29,9	16:9	1:1	Không	5120
5K UHD 2880p 23,98 fps	512	288	23,9	16:9	1:1	Không	5120
5K UHD 2880p 60 fps	512	288	60,0	16:9	1:1	Không	5120
5K UHD 2880p 50 fps	512	288	50,0	16:9	1:1	Không	5120
5K UHD 2880p 30 fps	512	288	30,0	16:9	1:1	Không	5120
5K UHD 2880p 25 fps	512	288	25,0	16:9	1:1	Không	5120
5K UHD 2880p 24 fps	512	288	24,0	16:9	1:1	Không	5120
5.2K 360° 2496p 30 fps	499	249	30,0	2:1	1:1	Không	4992
DCI-4K 360° 2048p 24 fps	409	204	24,0	2:1	1:1	Không	4096
4K UHD 2160p 59,94 khung hình/giây	384	216	59,9	16:9	1:1	Không	3840
4K UHD 2160p 29,97 khung hình/giây	384	216	29,9	16:9	1:1	Không	3840
4K UHD 2160p 23,98 khung hình/giây	384	216	23,9	16:9	1:1	Không	3840
4K UHD 2160p 60 khung hình/giây	384	216	60,0	16:9	1:1	Không	3840
4K UHD 2160p 50 khung hình/giây	384	216	50,0	16:9	1:1	Không	3840
4K UHD 2160p 30 khung hình/giây	384	216	30,0	16:9	1:1	Không	3840
4K UHD 2160p 25 khung hình/giây	384	216	25,0	16:9	1:1	Không	3840
4K UHD 2160p 24 khung hình/giây	384	216	24,0	16:9	1:1	Không	3840
4K 360° 1920p 60 fps	384	192	60,0	2:1	1:1	Không	3840
4K 360° 1920p 30 fps	384	192	30,0	2:1	1:1	Không	3840
3K QHD+ 1800p 59,94 fps	320	180	59,9	16:9	1:1	Không	3200
3K QHD+ 1800p 29,97 fps	320	180	29,9	16:9	1:1	Không	3200
3K QHD+ 1800p 23,98 fps	320	180	23,9	16:9	1:1	Không	3200
3K QHD+ 1800p 60 fps	320	180	60,0	16:9	1:1	Không	3200
3K QHD+ 1800p 50 fps	320	180	50,0	16:9	1:1	Không	3200
3K QHD+ 1800p 30 fps	320	180	30,0	16:9	1:1	Không	3200
3K QHD+ 1800p 25 fps	320	180	25,0	16:9	1:1	Không	3200
3K QHD+ 1800p 24 fps	320	180	24,0	16:9	1:1	Không	3200

continues on next page

Table 5 – continued from previous page

Tên Cấu hình	Chiều rộng	Chiều cao	FPS	DAF	SAR	Gắn xen kẽ	Chiều rộng điều chỉnh SAR
3K 360° 1504p 60 fps	300	150	60,0	2:1	1:1	Không	3008
3K 360° 1440p 60 fps	288	144	60,0	2:1	1:1	Không	2880
2.5K WQHD 1440p 59,94 khung hình/giây	256	144	59,9	16:9	1:1	Không	2560
2.5K WQHD 1440p 29,97 khung hình/giây	256	144	29,9	16:9	1:1	Không	2560
2.5K WQHD 1440p 23,98 khung hình/giây	256	144	23,9	16:9	1:1	Không	2560
2.5K WQHD 1440p 60 khung hình/giây	256	144	60,0	16:9	1:1	Không	2560
2.5K WQHD 1440p 50 khung hình/giây	256	144	50,0	16:9	1:1	Không	2560
2.5K WQHD 1440p 30 khung hình/giây	256	144	30,0	16:9	1:1	Không	2560
2.5K WQHD 1440p 25 khung hình/giây	256	144	25,0	16:9	1:1	Không	2560
2.5K WQHD 1440p 24 khung hình/giây	256	144	24,0	16:9	1:1	Không	2560
FHD 1080p 59,94 khung hình/giây	192	108	59,9	16:9	1:1	Không	1920
FHD 1080p 29,97 fps	192	108	29,9	16:9	1:1	Không	1920
FHD 1080p 23,98 fps	192	108	23,9	16:9	1:1	Không	1920
FHD 1080p 60 khung hình/giây	192	108	60,0	16:9	1:1	Không	1920
FHD PAL 1080p 50 khung hình/giây	192	108	50,0	16:9	1:1	Không	1920
FHD 1080p 30 fps	192	108	30,0	16:9	1:1	Không	1920
FHD PAL 1080p 25 fps	192	108	25,0	16:9	1:1	Không	1920
FHD 1080p 24 khung hình/giây	192	108	24,0	16:9	1:1	Không	1920
FHD 1080i 29,97 fps	192	108	29,9	16:9	1:1	Có	1920
FHD 1080i 30 khung hình/giây	192	108	30,0	16:9	1:1	Có	1920
FHD PAL 1080i 25 khung hình/giây	192	108	25,0	16:9	1:1	Có	1920
FHD Anamorphic 1035i 29,97 fps	192	103	29,9	16:9	23:2	Có	1840
FHD Anamorphic 1035i 30 fps	192	103	30,0	16:9	23:2	Có	1840
FHD Anamorphic 1035i 25 fps	192	103	25,0	16:9	23:2	Có	1840
HD+ 900p 59,94 fps	160	900	59,9	16:9	1:1	Không	1600
HD+ 900p 29,97 fps	160	900	29,9	16:9	1:1	Không	1600
HD+ 900p 23,98 fps	160	900	23,9	16:9	1:1	Không	1600
HD+ 900p 60 fps	160	900	60,0	16:9	1:1	Không	1600
HD+ 900p 50 fps	160	900	50,0	16:9	1:1	Không	1600
HD+ 900p 30 fps	160	900	30,0	16:9	1:1	Không	1600
HD+ 900p 25 fps	160	900	25,0	16:9	1:1	Không	1600
HD+ 900p 24 fps	160	900	24,0	16:9	1:1	Không	1600
HD Anamorphic 1152i 25 fps	144	115	25,0	16:9	64:3	Có	2048
HD Anamorphic 1080p 59,94 fps	144	108	59,9	16:9	4:3	Không	1920
HD Anamorphic 1080p 29,97 fps	144	108	29,9	16:9	4:3	Không	1920
HD Anamorphic 1080p 23,98 fps	144	108	23,9	16:9	4:3	Không	1920
HD Anamorphic 1080p 60 fps	144	108	60,0	16:9	4:3	Không	1920
HD Anamorphic 1080p 50 fps	144	108	50,0	16:9	4:3	Không	1920
HD Anamorphic 1080p 30 fps	144	108	30,0	16:9	4:3	Không	1920
HD Anamorphic 1080p 25 fps	144	108	25,0	16:9	4:3	Không	1920
HD Anamorphic 1080p 24 fps	144	108	24,0	16:9	4:3	Không	1920
HD Anamorphic 1080i 29,97 fps	144	108	29,9	16:9	4:3	Có	1920
HD Anamorphic 1080i 30 fps	144	108	30,0	16:9	4:3	Có	1920
HD Anamorphic 1080i 25 fps	144	108	25,0	16:9	4:3	Có	1920
NTSC SD 16CIF Anamorphic 1152p 29,97 fps	140	115	29,9	4:3	12:1	Không	1536
PAL SD 16CIF Anamorphic 1152p 25 fps	140	115	25,0	4:3	12:1	Không	1536
PAL SD 16CIF Anamorphic 1152p 15 fps	140	115	15,0	4:3	12:1	Không	1536
HD 720p 59,94 khung hình/giây	128	720	59,9	16:9	1:1	Không	1280
HD 720p 29,97 fps	128	720	29,9	16:9	1:1	Không	1280

continues on next page

Table 5 – continued from previous page

Tên Cấu hình	Chiều rộng	Chiều cao	FPS	DAF	SAR	Gắn xen kẽ	Chiều rộng điều chỉnh SAR
HD 720p 23,98 khung hình/giây	128	720	23,9	16:9	1:1	Không	1280
HD 720p 60 khung hình/giây	128	720	60,0	16:9	1:1	Không	1280
PAL HD 720p 50 khung hình/giây	128	720	50,0	16:9	1:1	Không	1280
HD 720p 30 fps	128	720	30,0	16:9	1:1	Không	1280
HD 720p 25 fps	128	720	25,0	16:9	1:1	Không	1280
HD 720p 24 khung hình/giây	128	720	24,0	16:9	1:1	Không	1280
FHD Dọc 1080p 59,94 khung hình/giây	108	192	59,9	9:16	1:1	Không	1080
FHD Dọc 1080p 29,97 khung hình/giây	108	192	29,9	9:16	1:1	Không	1080
FHD Dọc 1080p 23,98 khung hình/giây	108	192	23,9	9:16	1:1	Không	1080
FHD Dọc 1080p 60 khung hình/giây	108	192	60,0	9:16	1:1	Không	1080
FHD Dọc 1080p 50 khung hình/giây	108	192	50,0	9:16	1:1	Không	1080
FHD Dọc 1080p 30 fps	108	192	30,0	9:16	1:1	Không	1080
FHD Dọc 1080p 25 fps	108	192	25,0	9:16	1:1	Không	1080
FHD Dọc 1080p 24 khung hình/giây	108	192	24,0	9:16	1:1	Không	1080
HD Dọc 1080p 60 fps	108	135	60,0	4:5	1:1	Không	1080
HD Dọc 1080p 50 fps	108	135	50,0	4:5	1:1	Không	1080
HD Dọc 1080p 30 fps	108	135	30,0	4:5	1:1	Không	1080
HD Dọc 1080p 25 fps	108	135	25,0	4:5	1:1	Không	1080
HD Dọc 1080p 24 fps	108	135	24,0	4:5	1:1	Không	1080
HD Vuông 1080p 60 fps	108	108	60,0	1:1	1:1	Không	1080
HD Vuông 1080p 50 fps	108	108	50,0	1:1	1:1	Không	1080
HD Vuông 1080p 30 fps	108	108	30,0	1:1	1:1	Không	1080
HD Vuông 1080p 25 fps	108	108	25,0	1:1	1:1	Không	1080
HD Vuông 1080p 24 fps	108	108	24,0	1:1	1:1	Không	1080
WSVGA 600p 59.94 fps	102	600	59,9	128	1:1	Không	1024
WSVGA 600p 29.97 fps	102	600	29,9	128	1:1	Không	1024
WSVGA 600p 23.98 fps	102	600	23,9	128	1:1	Không	1024
WSVGA 600p 60 fps	102	600	60,0	128	1:1	Không	1024
WSVGA 600p 50 fps	102	600	50,0	128	1:1	Không	1024
WSVGA 600p 30 fps	102	600	30,0	128	1:1	Không	1024
WSVGA 600p 25 fps	102	600	25,0	128	1:1	Không	1024
WSVGA 600p 24 fps	102	600	24,0	128	1:1	Không	1024
WSVGA 600p 15 fps	102	600	15,0	128	1:1	Không	1024
WSVGA 576p 59.94 fps	102	576	59,9	16:9	1:1	Không	1024
WSVGA 576p 29.97 fps	102	576	29,9	16:9	1:1	Không	1024
WSVGA 576p 23.98 fps	102	576	23,9	16:9	1:1	Không	1024
WSVGA 576p 60 fps	102	576	60,0	16:9	1:1	Không	1024
WSVGA 576p 50 khung hình/giây	102	576	50,0	16:9	1:1	Không	1024
WSVGA 576p 30 khung hình/giây	102	576	30,0	16:9	1:1	Không	1024
PAL SD WSVGA Rộng 576p 25 khung hình/giây	102	576	25,0	16:9	1:1	Không	1024
WSVGA 576p 24 khung hình/giây	102	576	24,0	16:9	1:1	Không	1024
WSVGA 576p 15 khung hình/giây	102	576	15,0	16:9	1:1	Không	1024
DVGA 640p 59,94 khung hình/giây	960	640	59,9	3:2	1:1	Không	960
DVGA 640p 29,97 khung hình/giây	960	640	29,9	3:2	1:1	Không	960
DVGA 640p 23,98 khung hình/giây	960	640	23,9	3:2	1:1	Không	960
DVGA 640p 60 khung hình/giây	960	640	60,0	3:2	1:1	Không	960
DVGA 640p 50 khung hình/giây	960	640	50,0	3:2	1:1	Không	960
DVGA 640p 30 khung hình/giây	960	640	30,0	3:2	1:1	Không	960
DVGA 640p 25 khung hình/giây	960	640	25,0	3:2	1:1	Không	960

continues on next page

Table 5 – continued from previous page

Tên Cấu hình	Chiều rộng	Chiều cao	FPS	DAF	SAR	Gắn xen kẽ	Chiều rộng điều chỉnh SAR
DVGA 640p 24 khung hình/giây	960	640	24,0	3:2	1:1	Không	960
DVGA 640p 15 khung hình/giây	960	640	15,0	3:2	1:1	Không	960
qHD 540p 59,94 khung hình/giây	960	540	59,9	16:9	1:1	Không	960
qHD 540p 29,97 khung hình/giây	960	540	29,9	16:9	1:1	Không	960
qHD 540p 23,98 khung hình/giây	960	540	23,9	16:9	1:1	Không	960
qHD 540p 60 khung hình/giây	960	540	60,0	16:9	1:1	Không	960
qHD 540p 50 khung hình/giây	960	540	50,0	16:9	1:1	Không	960
qHD 540p 30 khung hình/giây	960	540	30,0	16:9	1:1	Không	960
qHD 540p 25 khung hình/giây	960	540	25,0	16:9	1:1	Không	960
qHD 540p 24 khung hình/giây	960	540	24,0	16:9	1:1	Không	960
FWVGA 480p 59,94 khung hình/giây	854	480	59,9	16:9	1:1	Không	854
NTSC SD FWVGA Rộng 480p 29.97 fps	854	480	29,9	16:9	1:1	Không	854
FWVGA 480p 23.98 fps	854	480	23,9	16:9	1:1	Không	854
FWVGA 480p 60 fps	854	480	60,0	16:9	1:1	Không	854
FWVGA 480p 50 fps	854	480	50,0	16:9	1:1	Không	854
FWVGA 480p 30 fps	854	480	30,0	16:9	1:1	Không	854
FWVGA 480p 25 fps	854	480	25,0	16:9	1:1	Không	854
FWVGA 480p 24 fps	854	480	24,0	16:9	1:1	Không	854
FWVGA 480p 15 fps	854	480	15,0	16:9	1:1	Không	854
SVGA 600p 59.94 fps	800	600	59,9	4:3	1:1	Không	800
SVGA 600p 29.97 fps	800	600	29,9	4:3	1:1	Không	800
SVGA 600p 23.98 fps	800	600	23,9	4:3	1:1	Không	800
SVGA 600p 60 fps	800	600	60,0	4:3	1:1	Không	800
SVGA 600p 50 fps	800	600	50,0	4:3	1:1	Không	800
SVGA 600p 30 fps	800	600	30,0	4:3	1:1	Không	800
SVGA 600p 25 fps	800	600	25,0	4:3	1:1	Không	800
SVGA 600p 24 fps	800	600	24,0	4:3	1:1	Không	800
SVGA 600p 15 fps	800	600	15,0	4:3	1:1	Không	800
WVGA 480p 59.94 fps 5:3	800	480	59,9	5:3	1:1	Không	800
WVGA 480p 29.97 fps 5:3	800	480	29,9	5:3	1:1	Không	800
WVGA 480p 23.98 fps 5:3	800	480	23,9	5:3	1:1	Không	800
WVGA 480p 60 fps 5:3	800	480	60,0	5:3	1:1	Không	800
WVGA 480p 50 fps 5:3	800	480	50,0	5:3	1:1	Không	800
WVGA 480p 30 fps 5:3	800	480	30,0	5:3	1:1	Không	800
WVGA 480p 25 fps 5:3	800	480	25,0	5:3	1:1	Không	800
WVGA 480p 24 fps 5:3	800	480	24,0	5:3	1:1	Không	800
WVGA 480p 15 fps 5:3	800	480	15,0	5:3	1:1	Không	800
PAL SD SQ 576p 25 fps	768	576	25,0	4:3	1:1	Không	768
WVGA 480p 59,94 fps 16:10	768	480	59,9	16:1	1:1	Không	768
WVGA 480p 29,97 fps 16:10	768	480	29,9	16:1	1:1	Không	768
WVGA 480p 23,98 fps 16:10	768	480	23,9	16:1	1:1	Không	768
WVGA 480p 60 fps 16:10	768	480	60,0	16:1	1:1	Không	768
WVGA 480p 50 fps 16:10	768	480	50,0	16:1	1:1	Không	768
WVGA 480p 30 fps 16:10	768	480	30,0	16:1	1:1	Không	768
WVGA 480p 25 fps 16:10	768	480	25,0	16:1	1:1	Không	768
WVGA 480p 24 fps 16:10	768	480	24,0	16:1	1:1	Không	768
WVGA 480p 15 fps 16:10	768	480	15,0	16:1	1:1	Không	768
HD Dọc 720p 59,94 khung hình/giây	720	128	59,9	9:16	1:1	Không	720
HD Dọc 720p 29,97 khung hình/giây	720	128	29,9	9:16	1:1	Không	720

continues on next page

Table 5 – continued from previous page

Tên Cấu hình	Chiều rộng	Chiều cao	FPS	DAF	SAR	Gắn xen kẽ	Chiều rộng điều chỉnh SAR
HD Dọc 720p 23,98 khung hình/giây	720	128	23,9	9:16	1:1	Không	720
HD Dọc 720p 60 khung hình/giây	720	128	60,0	9:16	1:1	Không	720
HD Dọc 720p 50 khung hình/giây	720	128	50,0	9:16	1:1	Không	720
HD Dọc 720p 30 fps	720	128	30,0	9:16	1:1	Không	720
HD Dọc 720p 25 fps	720	128	25,0	9:16	1:1	Không	720
HD Dọc 720p 24 khung hình/giây	720	128	24,0	9:16	1:1	Không	720
PAL SD Anamorphic 576p 50 fps 16:9	720	576	50,0	16:9	64:48	Không	1024
PAL SD Anamorphic 576p 50 fps 4:3	720	576	50,0	4:3	16:11	Không	768
PAL SD Widescreen Anamorphic 576p 25 fps	720	576	25,0	16:9	64:48	Không	1024
PAL SD Anamorphic 576p 25 fps 4:3	720	576	25,0	4:3	16:11	Không	768
PAL SD Widescreen Anamorphic 576i 25 khung hình/giây	720	576	25,0	16:9	64:48	Có	1024
PAL SD Anamorphic 576i 25 fps 4:3	720	576	25,0	4:3	16:11	Có	768
NTSC SD Anamorphic 486p 23,98 fps 16:9	720	486	23,9	16:9	6:5	Không	864
NTSC SD Anamorphic 486p 23,98 fps 4:3	720	486	23,9	4:3	9:10	Không	648
NTSC SD Anamorphic 486i 29,97 fps 16:9	720	486	29,9	16:9	6:5	Có	864
NTSC SD Anamorphic 486i 29,97 fps 4:3	720	486	29,9	4:3	9:10	Có	648
NTSC SD Anamorphic 480p 59,94 fps 16:9	720	480	59,9	16:9	32:24	Không	853
NTSC SD Anamorphic 480p 59,94 fps 4:3	720	480	59,9	4:3	8:9	Không	640
WVGA 480p 59,94 fps 3:2	720	480	59,9	3:2	1:1	Không	720
NTSC SD Widescreen Anamorphic 480p 29,97 fps	720	480	29,9	16:9	32:24	Không	853
NTSC SD Anamorphic 480p 29,97 fps 4:3	720	480	29,9	4:3	8:9	Không	640
WVGA 480p 29,97 fps 3:2	720	480	29,9	3:2	1:1	Không	720
NTSC SD Anamorphic 480p 23,98 fps 16:9	720	480	23,9	16:9	32:24	Không	853
NTSC SD Anamorphic 480p 23,98 fps 4:3	720	480	23,9	4:3	8:9	Không	640
WVGA 480p 23,98 fps 3:2	720	480	23,9	3:2	1:1	Không	720
NTSC SD Anamorphic 480p 60 fps 16:9	720	480	60,0	16:9	32:24	Không	853
NTSC SD Anamorphic 480p 60 fps 4:3	720	480	60,0	4:3	8:9	Không	640
WVGA 480p 60 fps 3:2	720	480	60,0	3:2	1:1	Không	720
NTSC SD Anamorphic 480p 50 fps 16:9	720	480	50,0	16:9	32:24	Không	853
NTSC SD Anamorphic 480p 50 fps 4:3	720	480	50,0	4:3	8:9	Không	640
WVGA 480p 50 fps 3:2	720	480	50,0	3:2	1:1	Không	720
NTSC SD Anamorphic 480p 30 fps 16:9	720	480	30,0	16:9	32:24	Không	853
NTSC SD Anamorphic 480p 30 fps 4:3	720	480	30,0	4:3	8:9	Không	640
WVGA 480p 30 fps 3:2	720	480	30,0	3:2	1:1	Không	720
NTSC SD Anamorphic 480p 25 fps 16:9	720	480	25,0	16:9	32:24	Không	853
NTSC SD Anamorphic 480p 25 fps 4:3	720	480	25,0	4:3	8:9	Không	640
WVGA 480p 25 fps 3:2	720	480	25,0	3:2	1:1	Không	720
NTSC SD Anamorphic 480p 24 fps 16:9	720	480	24,0	16:9	32:24	Không	853
NTSC SD Anamorphic 480p 24 fps 4:3	720	480	24,0	4:3	8:9	Không	640
WVGA 480p 24 fps 3:2	720	480	24,0	3:2	1:1	Không	720
WVGA 480p 15 fps 3:2	720	480	15,0	3:2	1:1	Không	720
NTSC SD Anamorphic 480i 59.94 fps 16:9	720	480	59,9	16:9	32:24	Có	853
NTSC SD Anamorphic 480i 59.94 fps 4:3	720	480	59,9	4:3	8:9	Có	640
NTSC SD Widescreen Anamorphic 480i 29.97 fps	720	480	29,9	16:9	32:24	Có	853
NTSC SD Anamorphic 480i 29.97 fps 4:3	720	480	29,9	4:3	8:9	Có	640
NTSC SD Anamorphic 480i 23.98 fps 16:9	720	480	23,9	16:9	32:24	Có	853
NTSC SD Anamorphic 480i 23.98 fps 4:3	720	480	23,9	4:3	8:9	Có	640
NTSC SD Anamorphic 480i 60 fps 16:9	720	480	60,0	16:9	32:24	Có	853
NTSC SD Anamorphic 480i 60 fps 4:3	720	480	60,0	4:3	8:9	Có	640

continues on next page

Table 5 – continued from previous page

Tên Cấu hình	Chiều rộng	Chiều cao	FPS	DAF	SAR	Gắn xen kẽ	Chiều rộng điều chỉnh SAR
NTSC SD Anamorphic 480i 30 fps 16:9	720	480	30,0	16:9	32:1	Có	853
NTSC SD Anamorphic 480i 30 fps 4:3	720	480	30,0	4:3	8:9	Có	640
NTSC SD Anamorphic 480i 25 fps 16:9	720	480	25,0	16:9	32:1	Có	853
NTSC SD Anamorphic 480i 25 fps 4:3	720	480	25,0	4:3	8:9	Có	640
NTSC SD Anamorphic 480i 24 fps 16:9	720	480	24,0	16:9	32:1	Có	853
NTSC SD Anamorphic 480i 24 fps 4:3	720	480	24,0	4:3	8:9	Có	640
PAL SD 4CIF 4SIF Anamorphic 576p 29.97 fps	704	576	29,9	4:3	12:1	Không	768
PAL SD 4CIF 4SIF Anamorphic 576p 25 fps	704	576	25,0	4:3	12:1	Không	768
PAL SD 4CIF 4SIF Anamorphic 576p 15 fps	704	576	15,0	4:3	12:1	Không	768
PAL SD Anamorphic 576i 25 fps 16:9	704	576	25,0	16:9	16:1	Có	1024
PAL SD Anamorphic 576i 25 fps 4:3	704	576	25,0	4:3	12:1	Có	768
NTSC SD Anamorphic 480p 59,94 fps 16:9	704	480	59,9	16:9	40:1	Không	853
NTSC SD Anamorphic 480p 59,94 fps 4:3	704	480	59,9	4:3	10:1	Không	640
NTSC SD Anamorphic 480p 29.97 fps 16:9	704	480	29,9	16:9	40:1	Không	853
NTSC SD 4SIF Anamorphic 480p 29.97 fps	704	480	29,9	4:3	10:1	Không	640
NTSC SD Anamorphic 480p 23,98 fps 16:9	704	480	23,9	16:9	40:1	Không	853
NTSC SD Anamorphic 480p 23,98 fps 4:3	704	480	23,9	4:3	10:1	Không	640
NTSC SD Anamorphic 480p 60 fps 16:9	704	480	60,0	16:9	40:1	Không	853
NTSC SD Anamorphic 480p 60 fps 4:3	704	480	60,0	4:3	10:1	Không	640
NTSC SD Anamorphic 480p 50 fps 16:9	704	480	50,0	16:9	40:1	Không	853
NTSC SD Anamorphic 480p 50 fps 4:3	704	480	50,0	4:3	10:1	Không	640
NTSC SD Anamorphic 480p 30 fps 16:9	704	480	30,0	16:9	40:1	Không	853
NTSC SD Anamorphic 480p 30 fps 4:3	704	480	30,0	4:3	10:1	Không	640
NTSC SD Anamorphic 480p 25 fps 16:9	704	480	25,0	16:9	40:1	Không	853
NTSC SD 4SIF Anamorphic 480p 25 fps	704	480	25,0	4:3	10:1	Không	640
NTSC SD Anamorphic 480p 24 fps 16:9	704	480	24,0	16:9	40:1	Không	853
NTSC SD Anamorphic 480p 24 fps 4:3	704	480	24,0	4:3	10:1	Không	640
NTSC SD 4SIF Anamorphic 480p 15 fps	704	480	15,0	4:3	10:1	Không	640
NTSC SD Anamorphic 480i 29.97 fps 16:9	704	480	29,9	16:9	40:1	Có	853
NTSC SD 4SIF Anamorphic 480i 29.97 fps	704	480	29,9	4:3	10:1	Có	640
NTSC SD Anamorphic 480i 30 fps 16:9	704	480	30,0	16:9	40:1	Có	853
NTSC SD Anamorphic 480i 30 fps 4:3	704	480	30,0	4:3	10:1	Có	640
NTSC SD Anamorphic 480i 25 fps 16:9	704	480	25,0	16:9	40:1	Có	853
NTSC SD Anamorphic 480i 25 fps 4:3	704	480	25,0	4:3	10:1	Có	640
NTSC SD VGA 480p 59.94 fps	640	480	59,9	4:3	1:1	Không	640
NTSC SD VGA SQ 480p 29.97 fps	640	480	29,9	4:3	1:1	Không	640
NTSC SD VGA 480p 23.98 fps	640	480	23,9	4:3	1:1	Không	640
NTSC SD VGA 480p 60 fps	640	480	60,0	4:3	1:1	Không	640
NTSC SD VGA 480p 50 fps	640	480	50,0	4:3	1:1	Không	640
NTSC SD VGA 480p 30 fps	640	480	30,0	4:3	1:1	Không	640
NTSC SD VGA 480p 25 fps	640	480	25,0	4:3	1:1	Không	640
NTSC SD VGA 480p 24 fps	640	480	24,0	4:3	1:1	Không	640
VGA 480p 15 fps	640	480	15,0	4:3	1:1	Không	640
NTSC SD 480i 29.97 fps	640	480	29,9	4:3	1:1	Có	640
NTSC SD 480i 23.98 fps	640	480	23,9	4:3	1:1	Có	640
NTSC SD 480i 30 fps	640	480	30,0	4:3	1:1	Có	640
NTSC SD 480i 25 fps	640	480	25,0	4:3	1:1	Có	640
NTSC SD 480i 24 fps	640	480	24,0	4:3	1:1	Có	640
nHD 360p 59.94 fps	640	360	59,9	16:9	1:1	Không	640

continues on next page

Table 5 – continued from previous page

Tên Cấu hình	Chiều rộng	Chiều cao	FPS	DAF	SAR	Gắn xen kẽ	Chiều rộng điều chỉnh SAR
nHD 360p 29.97 fps	640	360	29,9	16:9	1:1	Không	640
nHD 360p 23.98 fps	640	360	23,9	16:9	1:1	Không	640
nHD 360p 60 fps	640	360	60,0	16:9	1:1	Không	640
nHD 360p 50 fps	640	360	50,0	16:9	1:1	Không	640
nHD 360p 30 fps	640	360	30,0	16:9	1:1	Không	640
nHD 360p 25 fps	640	360	25,0	16:9	1:1	Không	640
nHD 360p 24 fps	640	360	24,0	16:9	1:1	Không	640
PAL SD Anamorphic 576p 25 fps 16:9	544	576	25,0	16:9	32:1	Không	1024
PAL SD Anamorphic 576p 25 fps 4:3	544	576	25,0	4:3	24:1	Không	768
PAL SD Anamorphic 576i 25 fps 16:9	544	576	25,0	16:9	32:1	Có	1024
PAL SD Anamorphic 576i 25 fps 4:3	544	576	25,0	4:3	24:1	Có	768
NTSC SD 3/4 Anamorphic 480p 23.98 fps 4:3	544	480	23,9	4:3	20:1	Không	640
NTSC SD 3/4 Anamorphic 480p 25 fps 4:3	544	480	25,0	4:3	20:1	Không	640
NTSC SD 3/4 Anamorphic 480i 29.97 fps 4:3	544	480	29,9	4:3	20:1	Có	640
NTSC SD 3/4 Anamorphic 480i 25 fps 4:3	544	480	25,0	4:3	20:1	Có	640
NTSC SD 3/4 Anamorphic 480p 23.98 fps 4:3	528	480	23,9	4:3	40:3	Không	640
NTSC SD 3/4 Anamorphic 480p 25 fps 4:3	528	480	25,0	4:3	40:3	Không	640
NTSC SD 3/4 Anamorphic 480i 29.97 fps 4:3	528	480	29,9	4:3	40:3	Có	640
NTSC SD 3/4 Anamorphic 480i 25 fps 4:3	528	480	25,0	4:3	40:3	Có	640
PAL SD 1/4 Wide 288p 25 fps	512	288	25,0	16:9	1:1	Không	512
PAL SD Anamorphic 576p 25 fps 16:9	480	576	25,0	16:9	32:1	Không	1024
PAL SD Anamorphic 576p 25 fps 4:3	480	576	25,0	4:3	8:5	Không	768
PAL SD Anamorphic 576i 25 fps 16:9	480	576	25,0	16:9	32:1	Có	1024
PAL SD Anamorphic 576i 25 fps 4:3	480	576	25,0	4:3	8:5	Có	768
NTSC SD Anamorphic 480i 29.97 fps 16:9	480	480	29,9	16:9	16:9	Có	853
NTSC SD Anamorphic 480i 29.97 fps 4:3	480	480	29,9	4:3	4:3	Có	640
NTSC SD Anamorphic 480i 23.98 fps 16:9	480	480	23,9	16:9	16:9	Có	853
NTSC SD Anamorphic 480i 23.98 fps 4:3	480	480	23,9	4:3	4:3	Có	640
NTSC SD Anamorphic 480i 30 fps 4:3	480	480	30,0	4:3	4:3	Có	640
HVGA 320p 59.94 fps	480	320	59,9	3:2	1:1	Không	480
HVGA 320p 29.97 fps	480	320	29,9	3:2	1:1	Không	480
HVGA 320p 23.98 fps	480	320	23,9	3:2	1:1	Không	480
HVGA 320p 60 fps	480	320	60,0	3:2	1:1	Không	480
HVGA 320p 50 fps	480	320	50,0	3:2	1:1	Không	480
HVGA 320p 30 fps	480	320	30,0	3:2	1:1	Không	480
HVGA 320p 25 fps	480	320	25,0	3:2	1:1	Không	480
HVGA 320p 24 fps	480	320	24,0	3:2	1:1	Không	480
HVGA 320p 15 fps	480	320	15,0	3:2	1:1	Không	480
NTSC SD 1/4 Wide 240p 29.97 fps	427	240	29,9	16:9	1:1	Không	427
WQVGA 240p 59.94 fps 5:3	400	240	59,9	5:3	1:1	Không	400
WQVGA 240p 29.97 fps 5:3	400	240	29,9	5:3	1:1	Không	400
WQVGA 240p 23.98 fps 5:3	400	240	23,9	5:3	1:1	Không	400
WQVGA 240p 60 fps 5:3	400	240	60,0	5:3	1:1	Không	400
WQVGA 240p 50 fps 5:3	400	240	50,0	5:3	1:1	Không	400
WQVGA 240p 30 fps 5:3	400	240	30,0	5:3	1:1	Không	400
WQVGA 240p 25 fps 5:3	400	240	25,0	5:3	1:1	Không	400
WQVGA 240p 24 fps 5:3	400	240	24,0	5:3	1:1	Không	400
WQVGA 240p 15 fps 5:3	400	240	15,0	5:3	1:1	Không	400
PAL SD 1/4 288p 25 fps	384	288	25,0	4:3	1:1	Không	384

continues on next page

Table 5 – continued from previous page

Tên Cấu hình	Chiều rộng	Chiều cao	FPS	DAF	SAR	Gắn xen kẽ	Chiều rộng điều chỉnh SAR
WQVGA 240p 59.94 fps 16:10	384	240	59,9	16:1	1:1	Không	384
WQVGA 240p 29.97 fps 16:10	384	240	29,9	16:1	1:1	Không	384
WQVGA 240p 23.98 fps 16:10	384	240	23,9	16:1	1:1	Không	384
WQVGA 240p 60 fps 16:10	384	240	60,0	16:1	1:1	Không	384
WQVGA 240p 50 fps 16:10	384	240	50,0	16:1	1:1	Không	384
WQVGA 240p 30 fps 16:10	384	240	30,0	16:1	1:1	Không	384
WQVGA 240p 25 fps 16:10	384	240	25,0	16:1	1:1	Không	384
WQVGA 240p 24 fps 16:10	384	240	24,0	16:1	1:1	Không	384
WQVGA 240p 15 fps 16:10	384	240	15,0	16:1	1:1	Không	384
WQVGA 240p 59.94 fps 3:2	360	240	59,9	3:2	1:1	Không	360
WQVGA 240p 29.97 fps 3:2	360	240	29,9	3:2	1:1	Không	360
WQVGA 240p 23.98 fps 3:2	360	240	23,9	3:2	1:1	Không	360
WQVGA 240p 60 fps 3:2	360	240	60,0	3:2	1:1	Không	360
WQVGA 240p 50 fps 3:2	360	240	50,0	3:2	1:1	Không	360
WQVGA 240p 30 fps 3:2	360	240	30,0	3:2	1:1	Không	360
WQVGA 240p 25 fps 3:2	360	240	25,0	3:2	1:1	Không	360
WQVGA 240p 24 fps 3:2	360	240	24,0	3:2	1:1	Không	360
WQVGA 240p 15 fps 3:2	360	240	15,0	3:2	1:1	Không	360
PAL SD Anamorphic 576p 25 fps 16:9	352	576	25,0	16:9	32:1	Không	1024
PAL SD CVD Anamorphic 576p 25 fps	352	576	25,0	4:3	24:1	Không	768
PAL SD Anamorphic 576i 25 fps 16:9	352	576	25,0	16:9	32:1	Có	1024
PAL SD CVD Anamorphic 576i 25 fps	352	576	25,0	4:3	24:1	Có	768
NTSC SD CVD Anamorphic 480p 29.97 fps	352	480	29,9	4:3	20:1	Không	640
NTSC SD 1/2 Anamorphic 480p 23.98 fps	352	480	23,9	4:3	20:1	Không	640
NTSC SD 1/2 Anamorphic 480p 25 fps	352	480	25,0	4:3	20:1	Không	640
NTSC SD CVD 1/2 Anamorphic 480i 29.97 fps	352	480	29,9	4:3	20:1	Có	640
NTSC SD 1/2 Anamorphic 480i 25 fps	352	480	25,0	4:3	20:1	Có	640
PAL SD CIF SIF Anamorphic 288p 29.97 fps	352	288	29,9	4:3	12:1	Không	384
PAL SD Anamorphic 288p 25 fps	352	288	25,0	16:9	16:1	Không	512
PAL SD CIF SIF VCD Anamorphic 288p 25 fps	352	288	25,0	4:3	12:1	Không	384
PAL SD CIF SIF Anamorphic 288p 15 fps	352	288	15,0	4:3	12:1	Không	384
PAL SD Anamorphic 288i 25 fps	352	288	25,0	16:9	16:1	Có	512
PAL SD CIF Anamorphic 288i 25 fps	352	288	25,0	4:3	12:1	Có	384
NTSC SD SIF VCD Anamorphic 240p 29.97 fps	352	240	29,9	4:3	10:1	Không	320
NTSC SD SIF Anamorphic 240p 23.98 fps	352	240	23,9	4:3	10:1	Không	320
NTSC SD SIF Anamorphic 240p 25 fps	352	240	25,0	4:3	10:1	Không	320
NTSC SD SIF Anamorphic 240p 15 fps	352	240	15,0	4:3	10:1	Không	320
NTSC SD SIF Anamorphic 240i 29.97 fps	352	240	29,9	4:3	10:1	Có	320
QVGA 240p 59.94 fps	320	240	59,9	4:3	1:1	Không	320
NTSC SD QVGA 1/4 240p 29.97 fps	320	240	29,9	4:3	1:1	Không	320
QVGA 240p 23.98 fps	320	240	23,9	4:3	1:1	Không	320
QVGA 240p 60 fps	320	240	60,0	4:3	1:1	Không	320
QVGA 240p 50 fps	320	240	50,0	4:3	1:1	Không	320
QVGA 240p 30 fps	320	240	30,0	4:3	1:1	Không	320
QVGA 240p 25 fps	320	240	25,0	4:3	1:1	Không	320
QVGA 240p 24 fps	320	240	24,0	4:3	1:1	Không	320
QVGA 240p 15 fps	320	240	15,0	4:3	1:1	Không	320
HQVGA 160p 59.94 fps 16:10	256	160	59,9	16:1	1:1	Không	256
HQVGA 160p 29.97 fps 16:10	256	160	29,9	16:1	1:1	Không	256

continues on next page

Table 5 – continued from previous page

Tên Cấu hình	Chiều rộng	Chiều cao	FPS	DAF	SAR	Gắn xen kẽ	Chiều rộng điều chỉnh SAR
HQVGA 160p 23,98 fps 16:10	256	160	23,9	16:1	1:1	Không	256
HQVGA 160p 60 fps 16:10	256	160	60,0	16:1	1:1	Không	256
HQVGA 160p 50 fps 16:10	256	160	50,0	16:1	1:1	Không	256
HQVGA 160p 30 fps 16:10	256	160	30,0	16:1	1:1	Không	256
HQVGA 160p 25 fps 16:10	256	160	25,0	16:1	1:1	Không	256
HQVGA 160p 24 fps 16:10	256	160	24,0	16:1	1:1	Không	256
HQVGA 160p 15 fps 16:10	256	160	15,0	16:1	1:1	Không	256
HQVGA 160p 59,94 fps 3:2	240	160	59,9	3:2	1:1	Không	240
HQVGA 160p 29,97 fps 3:2	240	160	29,9	3:2	1:1	Không	240
HQVGA 160p 23,98 fps 3:2	240	160	23,9	3:2	1:1	Không	240
HQVGA 160p 60 fps 3:2	240	160	60,0	3:2	1:1	Không	240
HQVGA 160p 50 fps 3:2	240	160	50,0	3:2	1:1	Không	240
HQVGA 160p 30 fps 3:2	240	160	30,0	3:2	1:1	Không	240
HQVGA 160p 25 fps 3:2	240	160	25,0	3:2	1:1	Không	240
HQVGA 160p 24 fps 3:2	240	160	24,0	3:2	1:1	Không	240
HQVGA 160p 15 fps 3:2	240	160	15,0	3:2	1:1	Không	240
PAL SD QCIF Anamorphic 144p 29,97 fps	176	144	29,9	4:3	12:1	Không	192
PAL SD QCIF Anamorphic 144p 25 fps	176	144	25,0	4:3	12:1	Không	192
PAL SD QCIF Anamorphic 144p 15 fps	176	144	15,0	4:3	12:1	Không	192
NTSC SD SIF 1/2 Anamorphic 120p 23,98 fps	176	120	23,9	4:3	10:1	Không	160
NTSC SD SIF 1/2 Anamorphic 120p 25 fps	176	120	25,0	4:3	10:1	Không	160
QQVGA 120p 59,94 fps	160	120	59,9	4:3	1:1	Không	160
QQVGA 120p 29,97 fps	160	120	29,9	4:3	1:1	Không	160
QQVGA 120p 23,98 fps	160	120	23,9	4:3	1:1	Không	160
QQVGA 120p 60 fps	160	120	60,0	4:3	1:1	Không	160
QQVGA 120p 50 fps	160	120	50,0	4:3	1:1	Không	160
QQVGA 120p 30 fps	160	120	30,0	4:3	1:1	Không	160
QQVGA 120p 25 fps	160	120	25,0	4:3	1:1	Không	160
QQVGA 120p 24 fps	160	120	24,0	4:3	1:1	Không	160
QQVGA 120p 15 fps	160	120	15,0	4:3	1:1	Không	160
NTSC SD SQ CIF 96p 29,97 fps	128	96	29,9	4:3	1:1	Không	128
NTSC SD SQ CIF 96p 25 fps	128	96	25,0	4:3	1:1	Không	128
NTSC SD SQ CIF 96p 15 fps	128	96	15,0	4:3	1:1	Không	128

1.14 Nhập & Xuất

Các dự án chỉnh sửa video (bao gồm các track, clip và keyframe) có thể được **nhập** và **xuất** từ OpenShot Video Editor dưới các định dạng được hỗ trợ rộng rãi (**EDL**: Danh sách quyết định chỉnh sửa, và **XML**: định dạng Final Cut Pro). Ví dụ, nếu bạn bắt đầu chỉnh sửa video trong một chương trình khác (Adobe Premiere, Final Cut Pro, v.v...), nhưng sau đó cần chuyển tất cả các chỉnh sửa sang OpenShot (hoặc ngược lại).

1.14.1 EDL (Danh sách quyết định chỉnh sửa)

Các tính năng sau được hỗ trợ khi nhập và xuất tệp EDL với OpenShot.

Tên tùy chọn EDL	Mô tả
Định dạng EDL	CMX-3600 (một biến thể được hỗ trợ rộng rãi)
Một track duy nhất	Chỉ có thể nhập một track tại một thời điểm (đây là giới hạn của định dạng EDL)
Tên băng	Hiện tại OpenShot chỉ hỗ trợ tên băng AX và BL
Chỉnh sửa (V và A)	Hiện tại chỉ hỗ trợ chỉnh sửa (chưa hỗ trợ chuyển cảnh)
Độ mờ	Hỗ trợ keyframe độ mờ
Mức âm thanh	Hỗ trợ keyframe âm lượng

Ví dụ xuất EDL

OpenShot tuân theo bố cục CMX 3600 cho các dòng sự kiện và sử dụng dòng chú thích (*...) để chứa keyframe. CMX 3600 không định nghĩa đơn vị hoặc nội suy trong chú thích, vì vậy trình xuất của chúng tôi thêm các giá trị và tên nội suy để đọc, và trình nhập của chúng tôi rất linh hoạt: chấp nhận đơn vị có hoặc không có khoảng trắng, chữ hoa chữ thường hỗn hợp, các token nội suy tùy chọn, và bỏ qua văn bản/thể cuộn không xác định để tối đa hóa khả năng tương thích.

```
:caption: Example EDL format supported by OpenShot:
```

```
TITLE: Test - TRACK 5
```

```
FCM: NON-DROP FRAME
```

```
001 BL      V      C      00:00:00:00 00:00:01:24 00:00:00:00 00:00:01:24
002 AX      V      C      00:00:01:24 00:00:10:00 00:00:01:24 00:00:10:00
```

```
* FROM CLIP NAME: Logo.mp4
* SOURCE FILE: ../Videos/Logo.mp4
* VIDEO LEVEL AT 00:00:00:00 IS 100% BEZIER (REEL AX V)
* AUDIO LEVEL AT 00:00:00:00 IS 0.00 DB LINEAR (REEL AX A1)
* SCALE X AT 00:00:01:24 IS 100% BEZIER (REEL AX V)
* SCALE X AT 00:00:09:29 IS 93% BEZIER (REEL AX V)
* SCALE Y AT 00:00:01:24 IS 100% BEZIER (REEL AX V)
* SCALE Y AT 00:00:09:29 IS 55% BEZIER (REEL AX V)
* LOCATION X AT 00:00:01:24 IS 0% BEZIER (REEL AX V)
* LOCATION X AT 00:00:09:29 IS -1% BEZIER (REEL AX V)
* LOCATION Y AT 00:00:01:24 IS 0% BEZIER (REEL AX V)
* LOCATION Y AT 00:00:09:29 IS -32% BEZIER (REEL AX V)
* ROTATION AT 00:00:01:24 IS 0 DEG BEZIER (REEL AX V)
* ROTATION AT 00:00:09:29 IS 23.3 DEG BEZIER (REEL AX V)
* SHEAR X AT 00:00:01:24 IS 0% BEZIER (REEL AX V)
* SHEAR X AT 00:00:09:29 IS -12% BEZIER (REEL AX V)
* SHEAR Y AT 00:00:01:24 IS 0% BEZIER (REEL AX V)
* SHEAR Y AT 00:00:09:29 IS -7% BEZIER (REEL AX V)
```

```
TITLE: Test - TRACK 4
```

```
FCM: NON-DROP FRAME
```

```
001 AX      V      C      00:00:00:00 00:00:09:29 00:00:00:00 00:00:09:29
001 AX      A      C      00:00:00:00 00:00:09:29 00:00:00:00 00:00:09:29
```

```
* FROM CLIP NAME: Trailer.mp4
* SOURCE FILE: ../Videos/Trailer.mp4
* VIDEO LEVEL AT 00:00:00:00 IS 0% BEZIER (REEL AX V)
* VIDEO LEVEL AT 00:00:01:00 IS 100% BEZIER (REEL AX V)
```

(continues on next page)

(continued from previous page)

```

* VIDEO LEVEL AT 00:00:08:29 IS 100% BEZIER (REEL AX V)
* VIDEO LEVEL AT 00:00:09:29 IS 0% BEZIER (REEL AX V)
* AUDIO LEVEL AT 00:00:00:00 IS 0.00 DB LINEAR (REEL AX A1)

TITLE: Test - TRACK 3
FCM: NON-DROP FRAME

001 AX V C 00:00:00:00 00:00:09:29 00:00:00:00 00:00:09:29
001 AX A C 00:00:00:00 00:00:09:29 00:00:00:00 00:00:09:29
* FROM CLIP NAME: Soundtrack.mp3
* SOURCE FILE: ../Audio/Soundtrack.mp3
* VIDEO LEVEL AT 00:00:00:00 IS 100% BEZIER (REEL AX V)
* AUDIO LEVEL AT 00:00:00:00 IS -96.00 DB LINEAR (REEL AX A1)
* AUDIO LEVEL AT 00:00:03:00 IS 0.00 DB LINEAR (REEL AX A1)
* AUDIO LEVEL AT 00:00:06:29 IS 0.00 DB LINEAR (REEL AX A1)
* AUDIO LEVEL AT 00:00:09:29 IS -96.00 DB LINEAR (REEL AX A1)

```

1.14.2 XML (định dạng Final Cut Pro)

Các tính năng sau được hỗ trợ khi nhập và xuất tệp XML với OpenShot. Định dạng XML này được nhiều trình chỉnh sửa video hỗ trợ (không chỉ Final Cut Pro). Thực tế, hầu hết các trình chỉnh sửa video thương mại đều hỗ trợ nhập và xuất định dạng XML này.

OpenShot sử dụng Định dạng Trao đổi XML Final Cut Pro cũ (**xmeml**) từ Final Cut Pro 7. Trình xuất của chúng tôi tạo các dự án `<!DOCTYPE xmeml>` theo DTD XML Final Cut Pro v1.0, và tương thích với các phiên bản schema v4 và v5 của định dạng trao đổi đó (các DTD đi kèm với Final Cut Pro 7).

Tên tùy chọn XML	Mô tả
Định dạng XML	Định dạng Final Cut Pro (nhưng hầu hết các trình chỉnh sửa video thương mại cũng hỗ trợ định dạng này)
Tất cả các track	Hỗ trợ tất cả các track video và âm thanh
Chỉnh sửa	Hỗ trợ tất cả các clip trên tất cả các track (video, hình ảnh và tệp âm thanh). Chưa hỗ trợ chuyển cảnh.
Độ mờ	Hỗ trợ keyframe độ mờ
Mức âm thanh	Hỗ trợ keyframe âm lượng

Ví dụ xuất XML (dạng cây)

```

▼ xmeml {2}
  ▼ sequence {31}
    uuid : 60cb1fb8-7dac-11e9-abb0-f81a67234bcb
    duration : 249.215625
    ▼ rate {2}
      timebase : 30.0
      ntsc : TRUE
      name : Clips.xml
    ▼ media {2}
      ▼ video {2}
        ► format {1}
        ▼ track [2]
          ▼ 0 {7}
            enabled : TRUE
            locked : FALSE
            ▼ clipitem [2]
              ► 0 {19}
              ► 1 {19}
              _MZ.TrackTargeted : 0
              _TL.SQTrackExpanded : 0
              _TL.SQTrackExpandedHeight : 25
              _TL.SQTrackShy : 0
            ► 1 {7}
          ▼ audio {4}
            numOutputChannels : 2
            ► format {1}
            ► outputs {1}
            ► track [2]
          ▼ timecode {4}
            ► rate {2}

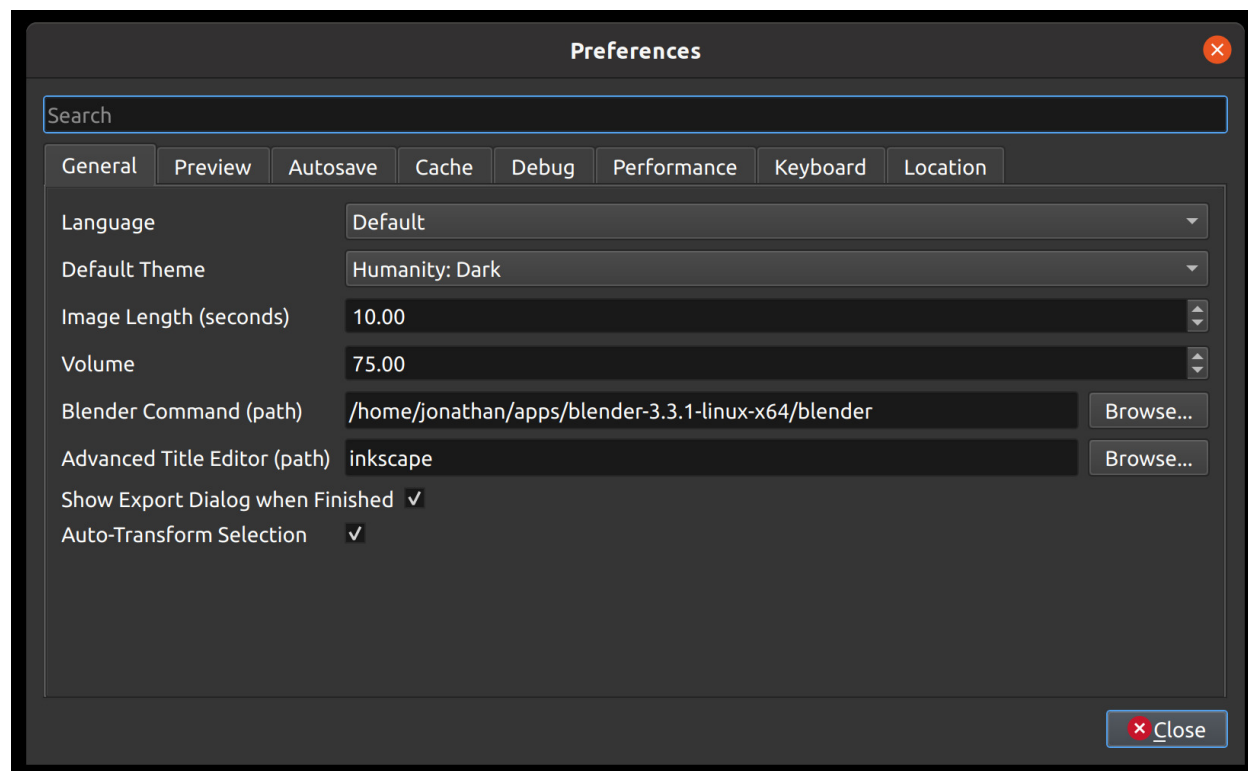
```

1.15 Tùy chọn

Cửa sổ Tùy chọn chứa nhiều thiết lập và cấu hình quan trọng cho OpenShot. Bạn có thể tìm thấy chúng trong menu trên cùng dưới *Chỉnh sửa* → *Tùy chọn*. Nhiều thiết lập sẽ yêu cầu khởi động lại OpenShot sau khi thay đổi được áp dụng.

LƯU Ý: Một số tính năng như *Tiêu đề động* và *chỉnh sửa SVG bên ngoài* yêu cầu thiết lập đường dẫn cho **Blender** và **Inkscape** trong tab Chung. Nếu bạn gặp vấn đề phát âm thanh, như trôi âm thanh, bạn có thể cần điều chỉnh cài đặt âm thanh trong tab Xem trước.

1.15.1 Chung



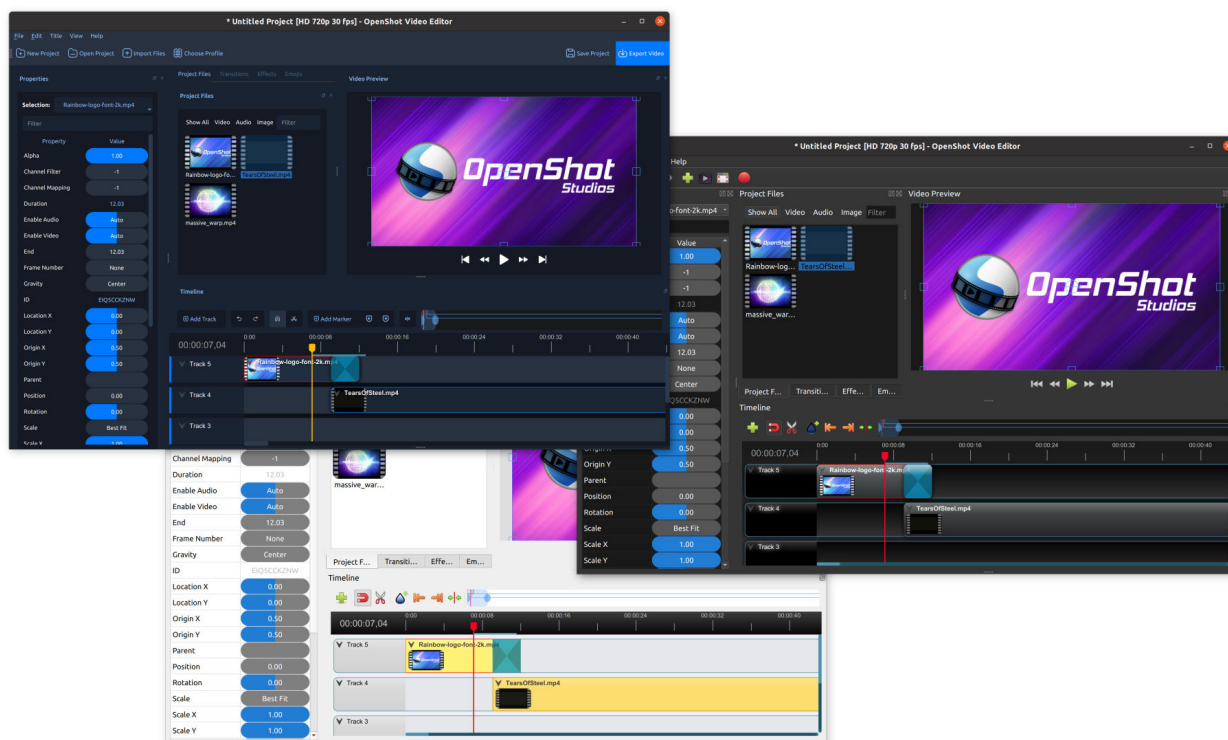
Tab Chung trong cửa sổ Tùy chọn cho phép bạn thay đổi các thiết lập áp dụng cho toàn bộ OpenShot.

Thiết lập	Mặc định	Mô tả
Ngôn ngữ	Mặc định	Chọn ngôn ngữ ưa thích cho menu và cửa sổ của OpenShot
Giao diện Mặc định	Humanity:Dark	Chọn giao diện cho OpenShot, bao gồm Sáng, Tối hoặc Không
Tỷ lệ Giao diện Người dùng	1.0	Điều chỉnh kích thước giao diện OpenShot (cần khởi động lại; phạm vi 1–3; có vấn đề đã biết trên Windows)
Độ dài Hình ảnh (giây)	10.00	Thời gian hình ảnh hiển thị trên màn hình khi được thêm vào dòng thời gian
Âm lượng	75.00	Phần trăm âm lượng của đoạn clip khi được thêm vào dòng thời gian
Lệnh Blender (đường dẫn)	<trống>	Đường dẫn đến tệp thực thi của Blender (phiên bản 5.0 trở lên)
Trình chỉnh sửa Tiêu đề Nâng cao (đường dẫn)	<trống>	Đường dẫn đến tệp thực thi của Inkscape
Hiển thị hộp thoại Xuất khi hoàn thành	<đã chọn>	Hiển thị cửa sổ Xuất Video sau khi xuất xong

Giao diện

OpenShot đi kèm với 3 giao diện tiêu chuẩn, thay đổi giao diện và cảm nhận của chương trình.

- **Retro:** Giao diện sáng mang phong cách cổ điển và sạch sẽ. Giao diện này sử dụng tông màu xám nhạt và trắng, lý tưởng cho người dùng thích giao diện sáng và độ tương phản cao. Nó mang lại vẻ ngoài truyền thống dễ chịu cho mắt, đặc biệt trong môi trường có ánh sáng tốt.
- **Humanity Dark:** [Giao diện Mặc định] Giao diện tối với tông màu xám đậm, mang lại vẻ ngoài hiện đại và tinh tế. Giao diện này dành cho người dùng thích làm việc trong điều kiện ánh sáng yếu hoặc thích phong cách chuyên nghiệp và nhẹ nhàng hơn. Nền xám đậm giảm chói và mỏi mắt, phù hợp cho các phiên chỉnh sửa kéo dài.
- **Cosmic Dusk:** Giao diện màu xanh lam với thiết kế UI hiện đại hơn, nâng cao thẩm mỹ hình ảnh của trình chỉnh sửa. Giao diện này có các sắc thái xanh và tím, mang lại cảm giác đương đại và năng động. Nó kết hợp thẩm mỹ hiện đại với tính năng, tạo ra không gian làm việc tươi mới và hấp dẫn cho chỉnh sửa video.



Khôi phục Mặc định

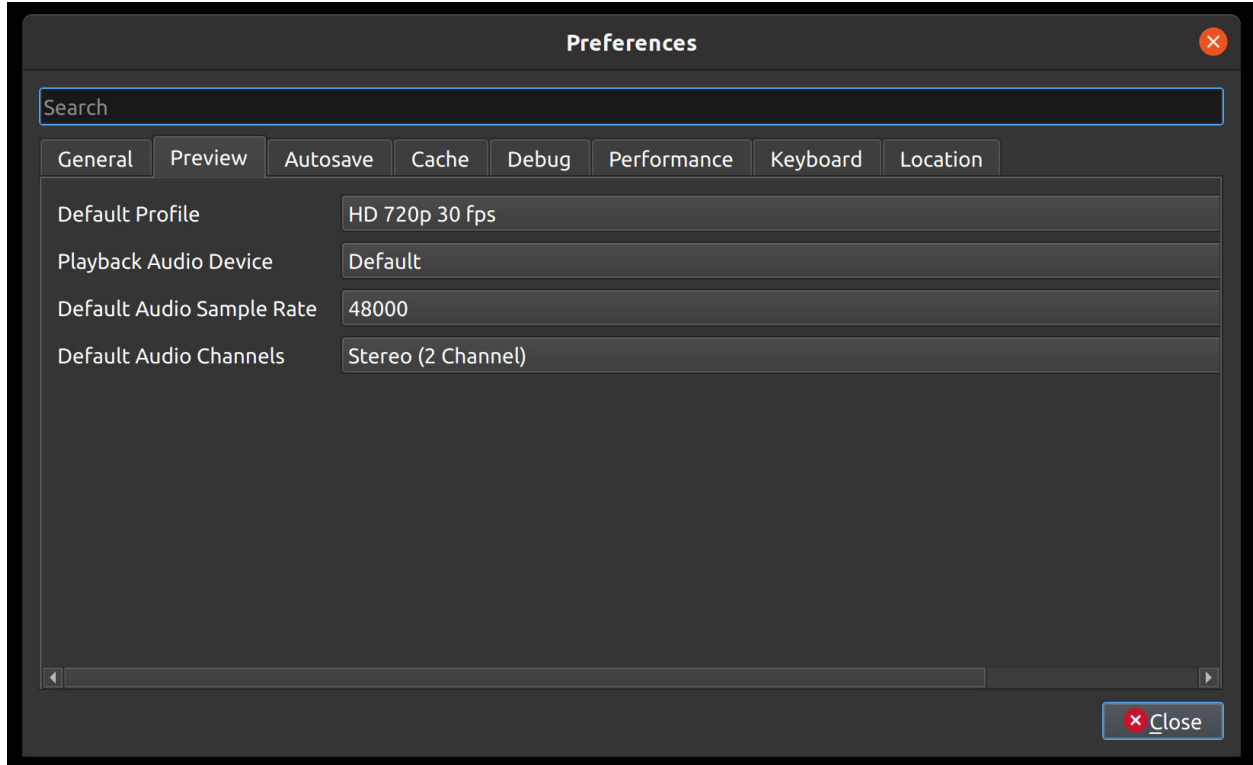
Trong OpenShot, mỗi danh mục tùy chọn (hoặc tab) trong cửa sổ Tùy chọn có nút **Khôi phục Mặc định** cho phép bạn dễ dàng đặt lại các giá trị cho danh mục đó. Tính năng này đặc biệt hữu ích nếu bạn chỉ muốn đặt lại một số phần trong tùy chọn, như phím tắt, mà không ảnh hưởng đến các thiết lập tùy chỉnh khác.

Vị trí nút Khôi phục Mặc định: Mỗi danh mục hoặc tab trong cửa sổ Tùy chọn có nút **Khôi phục Mặc định** nằm ở góc dưới bên trái màn hình. Tên nút sẽ thay đổi theo danh mục bạn đang xem. Ví dụ, nếu bạn ở tab "Bàn phím", nút sẽ hiển thị **Khôi phục Mặc định: Bàn phím**.

Cách hoạt động: Chỉ các thiết lập trong danh mục đang chọn sẽ được khôi phục về giá trị mặc định. Việc khôi phục chọn lọc này giúp bạn dễ dàng đặt lại một số tùy chọn mà không ảnh hưởng đến các phần khác.

Mẹo cho người mới: - Nếu bạn không chắc về thay đổi đã thực hiện trong một danh mục cụ thể, đừng ngần ngại sử dụng nút **Khôi phục Mặc định**. Đây là cách đơn giản để hoàn tác các thay đổi và trở về thiết lập mặc định cho danh mục đó mà không ảnh hưởng đến toàn bộ cấu hình của bạn.

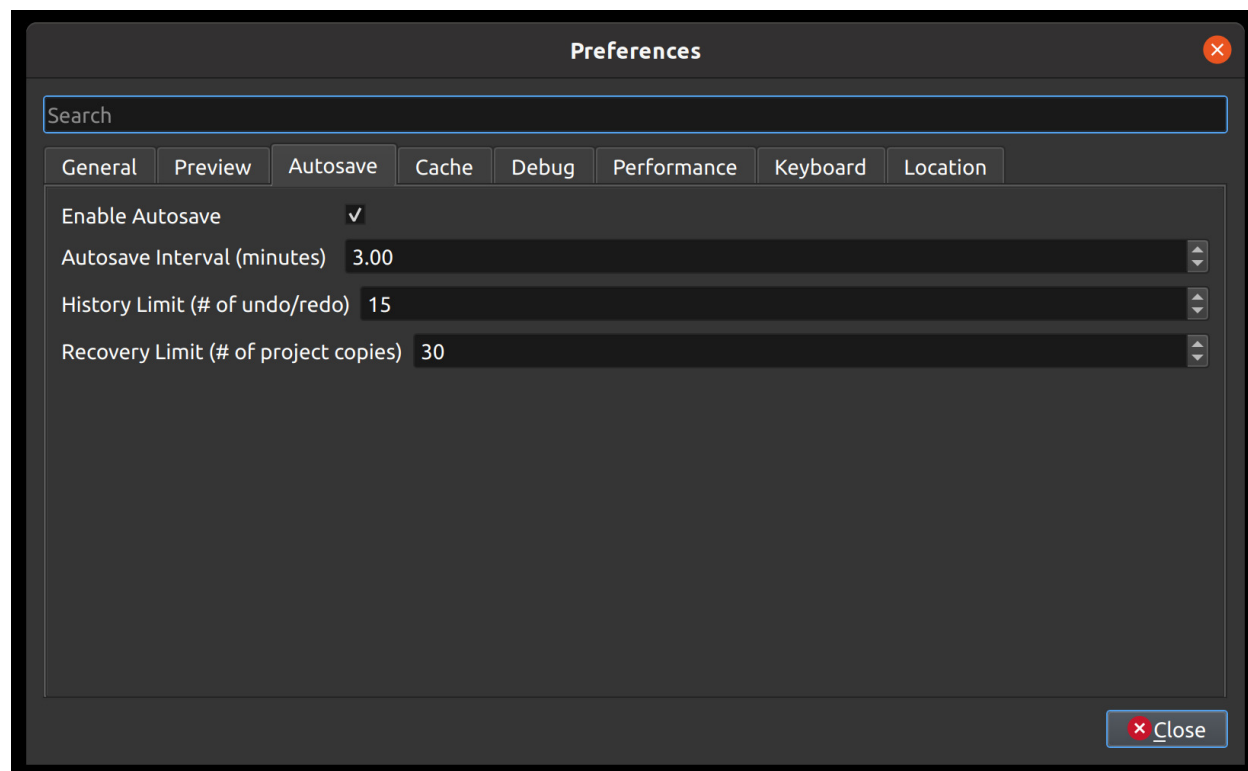
1.15.2 Xem trước



Tab Xem trước trong cửa sổ Tùy chọn cho phép bạn đặt **Hồ sơ Video Mặc định** cho dự án của mình, nếu bạn có sở thích cho một hồ sơ chỉnh sửa cụ thể. Thêm về [Hồ sơ](#). Ngoài ra, bạn có thể điều chỉnh cài đặt âm thanh xem trước thời gian thực, ví dụ, thiết bị âm thanh và tần số mẫu sử dụng.

Thiết lập	Mặc định	Mô tả
Hồ sơ Video Mặc định	HD 720P 30 fps	Chọn hồ sơ cho mặc định Xem trước và Xuất
Kích thước Bộ đệm Âm thanh Phát lại	512	Điều chỉnh số mẫu âm thanh phải được đệm trước khi bắt đầu phát âm thanh. Phạm vi giá trị cho phép là từ 128 đến 4096. LƯU Ý: Nếu bạn gặp phải sự trôi hoặc trễ lớn trong phát âm thanh, hãy thử đặt giá trị này thấp hơn.
Thiết bị Âm thanh Phát lại	Mặc định	
Tần số Mẫu Âm thanh Mặc định	44100	
Kênh Âm thanh Mặc định	Âm thanh nổi (2 kênh)	

1.15.3 Tự động lưu



Tự động lưu là một tính năng trong OpenShot tự động lưu các thay đổi hiện tại của dự án sau một số phút nhất định, giúp giảm nguy cơ hoặc tác động của mất dữ liệu trong trường hợp sự cố, treo máy hoặc lỗi người dùng.

Thiết lập	Mặc định
Bật Tự động lưu	Đã bật
Khoảng thời gian Tự động lưu (phút)	3
Giới hạn Lịch sử (số lần hoàn tác/làm lại)	15
Giới hạn Phục hồi (số bản sao dự án)	30

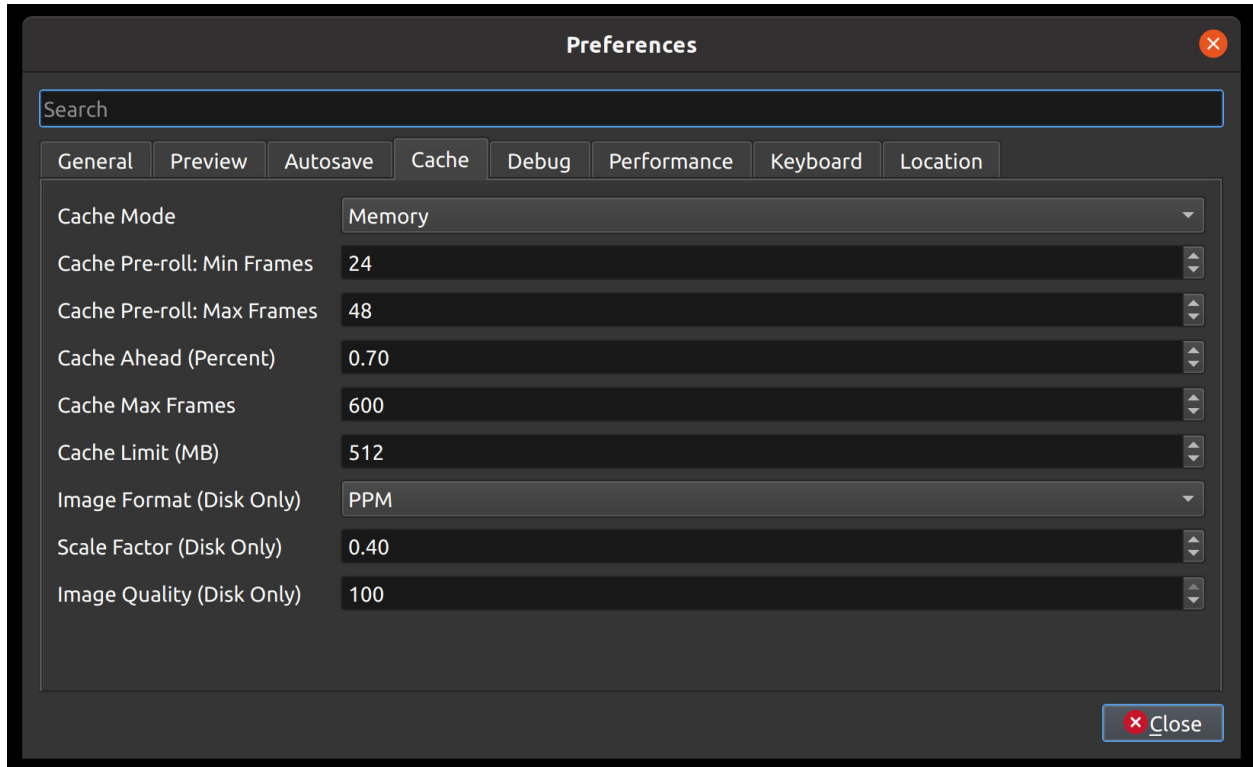
Phục hồi

Trước mỗi lần lưu, một bản sao nén *.zip của dự án hiện tại được lưu trong thư mục phục hồi, nhằm giảm thiểu rủi ro mất dữ liệu. Thư mục phục hồi nằm tại ~/ .openshot_qt/recovery/ hoặc C:\Users\USERNAME\.openshot_qt\recovery.

Để phục hồi một tệp dự án *.osp bị hỏng hoặc lỗi, hãy sử dụng menu *File->Recovery* trên cửa sổ chính sau khi mở dự án của bạn. Nếu có, danh sách các phiên bản dự án phù hợp từ thư mục phục hồi sẽ được liệt kê theo thứ tự thời gian (phiên bản mới nhất ở trên cùng). Điều này sẽ tự động đổi tên tệp dự án hiện tại của bạn thành {project-name} - {time} - backup.osp, và thay thế nó bằng tệp dự án phục hồi. Bạn có thể lặp lại quá trình này cho đến khi tìm thấy dự án phục hồi đúng. LƯU Ý: Nếu vì lý do bất ngờ nào đó quá trình phục hồi thất bại, bạn luôn có thể đổi tên tệp "-backup.osp" thành tên tệp dự án gốc để khôi phục.

Để **thủ công** phục hồi một tệp dự án *.osp bị hỏng hoặc lỗi, vui lòng tìm bản sao mới nhất trong thư mục phục hồi, và sao chép/dán tệp vào vị trí thư mục dự án gốc của bạn (tức là thư mục chứa dự án bị hỏng). Nếu tệp phục hồi đã được nén (*.zip), bạn phải giải nén *.osp trước, sau đó sao chép vào thư mục dự án của bạn. Các tệp phục hồi được đặt tên {time} - {project-name}. Bạn cũng có thể sử dụng **Ngày sửa đổi** trên tệp để chọn phiên bản bạn muốn phục hồi.

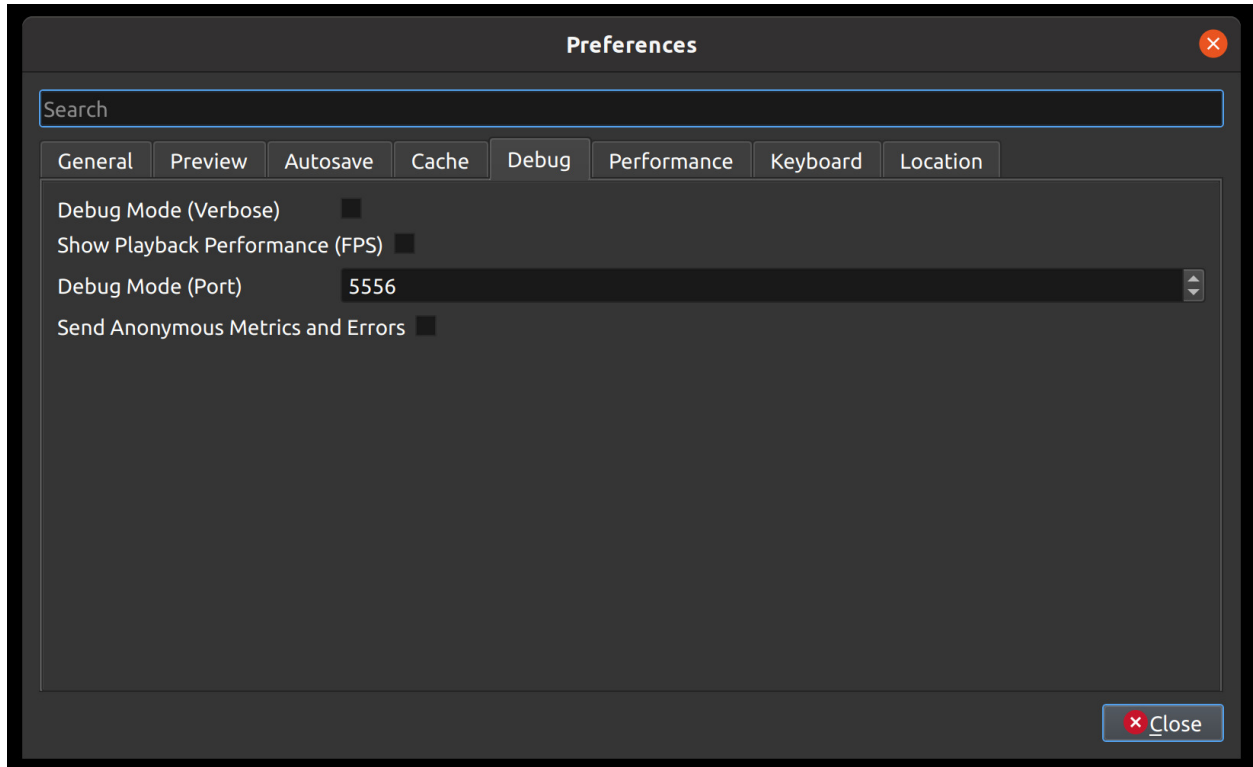
1.15.4 Bộ nhớ đệm



Cài đặt bộ nhớ đệm có thể được điều chỉnh để làm cho phát lại thời gian thực nhanh hơn hoặc ít tốn CPU hơn. Bộ nhớ đệm được sử dụng để lưu trữ dữ liệu hình ảnh và âm thanh cho mỗi khung hình video được yêu cầu. Càng nhiều khung hình được lưu trong bộ nhớ đệm, phát lại thời gian thực càng mượt mà. Tuy nhiên, càng nhiều dữ liệu cần lưu trong bộ nhớ đệm thì càng tốn CPU để tạo bộ nhớ đệm. Có một sự cân bằng, và các cài đặt mặc định cung cấp một bộ giá trị bộ nhớ đệm hợp lý, cho phép hầu hết các máy tính phát lại video và âm thanh mượt mà. Xem [Phát lại](#).

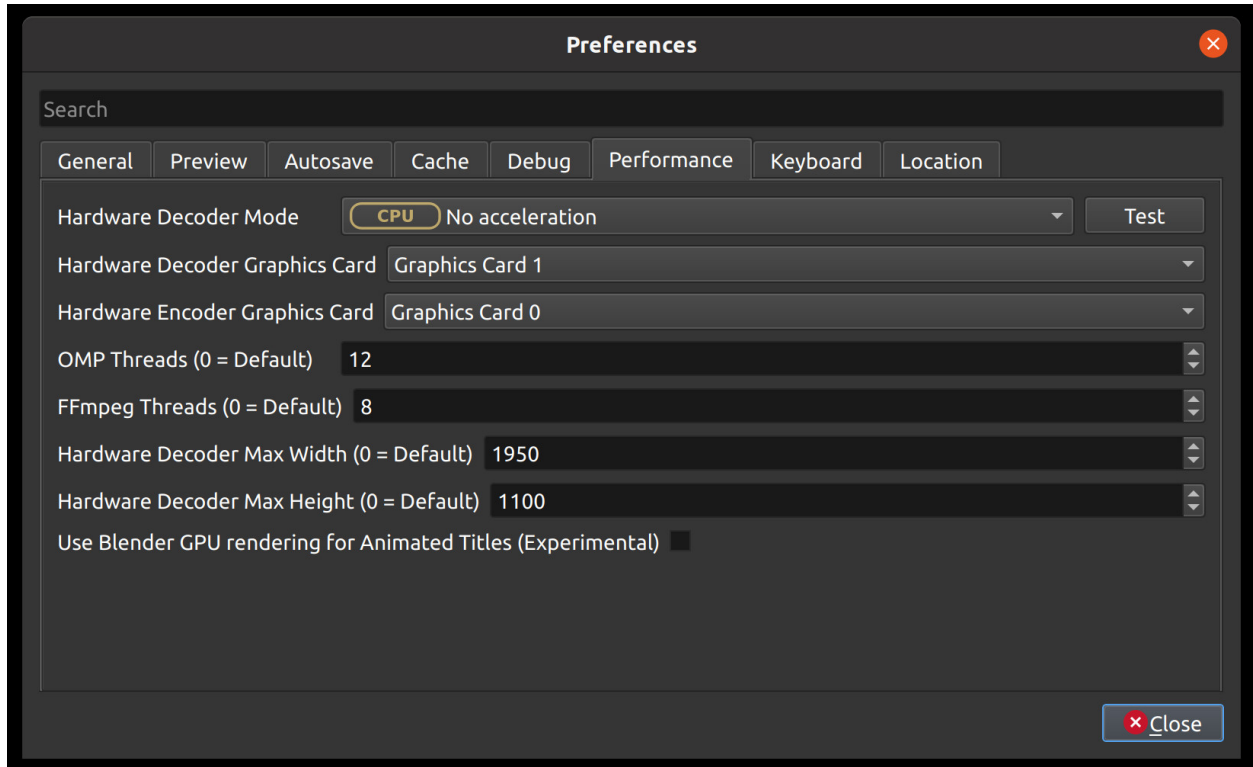
Thiết lập	Mô tả
Chế độ Bộ nhớ đệm	Chọn giữa bộ nhớ đệm trong Bộ nhớ hoặc Ổ đĩa (ưu tiên bộ nhớ đệm trong Bộ nhớ). Bộ nhớ đệm trên ổ đĩa ghi dữ liệu hình ảnh vào ổ cứng để truy xuất sau, và hoạt động tốt nhất với SSD.
Giới hạn Bộ nhớ đệm (MB)	Số MB được dành riêng cho dữ liệu liên quan đến bộ nhớ đệm. Số lớn hơn không phải lúc nào cũng tốt hơn, vì cần nhiều CPU hơn để tạo nhiều khung hình hơn để lấp đầy bộ nhớ đệm.
Định dạng Hình ảnh (Chỉ Ổ đĩa)	Định dạng hình ảnh để lưu dữ liệu hình ảnh bộ nhớ đệm trên ổ đĩa
Hệ số Tỷ lệ (Chỉ Ổ đĩa)	Phần trăm (0.1 đến 1.0) để giảm kích thước các tệp hình ảnh dựa trên ổ đĩa được lưu trong bộ nhớ đệm ổ đĩa. Số nhỏ hơn làm cho việc ghi và đọc các tệp hình ảnh bộ nhớ đệm nhanh hơn.
Chất lượng Hình ảnh (Chỉ Ổ đĩa)	Chất lượng của các tệp hình ảnh được sử dụng trong bộ nhớ đệm ổ đĩa. Nén cao hơn có thể gây chậm hơn, nhưng cho kết quả kích thước tệp nhỏ hơn.
Bộ đệm Khởi động trước: Số khung hình tối thiểu:	Số khung hình tối thiểu phải được lưu trong bộ nhớ đệm trước khi phát bắt đầu. Số càng lớn, thời gian chờ trước khi phát càng lâu.
Bộ đệm Khởi động trước: Số khung hình tối đa:	Số khung hình tối đa có thể được lưu trong bộ nhớ đệm khi phát lại (phía trước đầu phát). Số lượng càng lớn, CPU càng cần nhiều để lưu bộ nhớ đệm trước - so với việc hiển thị các khung đã được lưu trong bộ nhớ đệm.
Bộ nhớ đệm trước (Phần trăm):	Giá trị từ 0.0 đến 1.0. Đây là phần trăm bộ nhớ đệm phía trước đầu phát. Ví dụ, 0.5 sẽ lưu 50% phía sau và 50% phía trước đầu phát. 0.8 sẽ lưu 20% phía sau và 80% phía trước đầu phát.
Số khung hình bộ nhớ đệm tối đa:	Đây là thiết lập ghi đè số khung hình tối đa được phép lưu trong bộ nhớ đệm bởi luồng bộ nhớ đệm của chúng tôi. Mặc định là 600 khung hình, nhưng ngay cả khi bạn cấp một lượng RAM lớn cho bộ nhớ đệm của OpenShot, thiết lập này sẽ ghi đè số khung hình tối đa được lưu. Lý do là... đôi khi khi cửa sổ xem trước rất nhỏ và kích thước bộ nhớ đệm được đặt rất cao, OpenShot có thể tính toán rằng chúng ta có thể lưu 30.000 khung hình, hoặc một con số vô lý khiến CPU bị quá tải, làm chậm hệ thống. Thiết lập này nhằm giới hạn mức trên của bộ nhớ đệm ở mức hợp lý... ngay cả trên các hệ thống cấp nhiều RAM cho OpenShot.

1.15.5 Gỡ lỗi



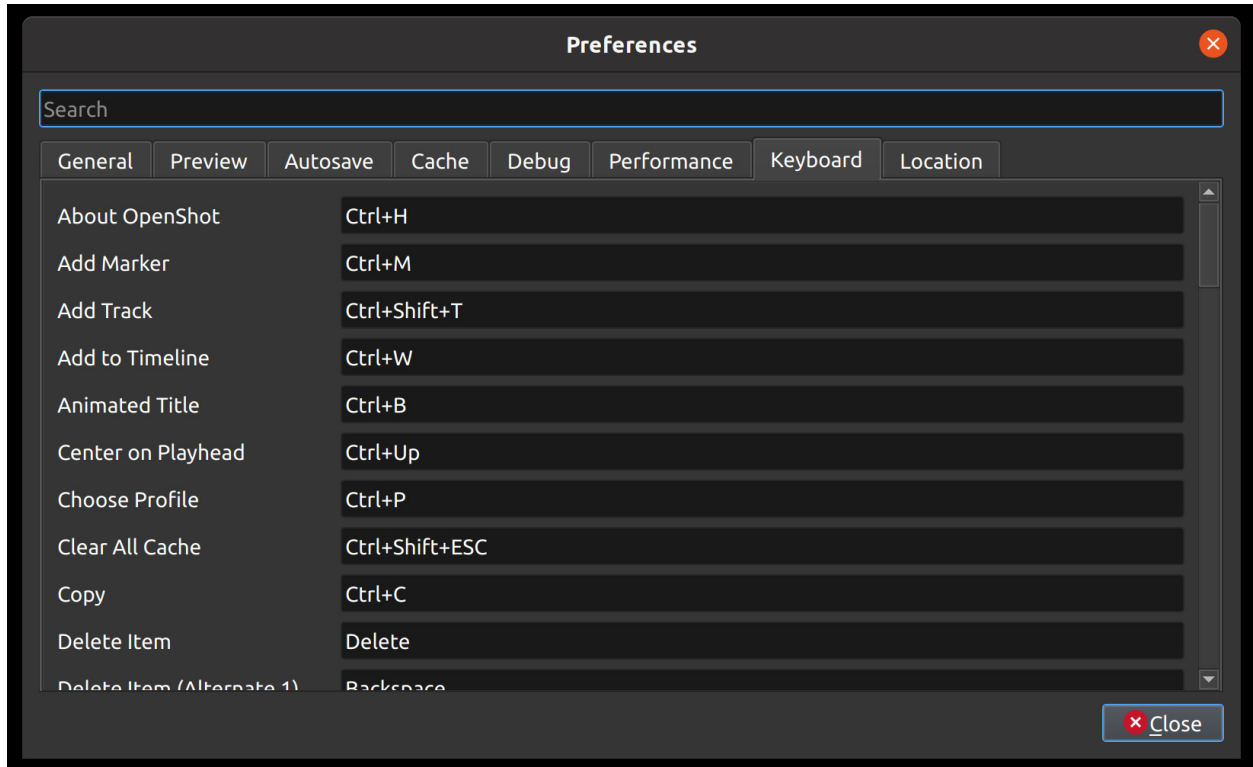
Tại đây bạn có thể điều chỉnh lượng dữ liệu được ghi lại. Thông thường, *Chế độ Gỡ lỗi (chi tiết)* được tắt. Cổng mặc định là 5556. Nếu bạn muốn giúp cải thiện OpenShot, bạn có thể bật **Gửi số liệu và lỗi ẩn danh**.

1.15.6 Hiệu suất



Xin lưu ý rằng tăng tốc phần cứng GPU hiện đang trong giai đoạn thử nghiệm. OpenShot hỗ trợ cả tăng tốc giải mã và mã hóa. Để biết thêm thông tin, hãy xem tài liệu [Github HW-ACCEL Doc](#). LƯU Ý: Trên các hệ thống có card đồ họa cũ hơn, tăng tốc phần cứng có thể không luôn nhanh hơn mã hóa bằng CPU.

1.15.7 Bàn phím

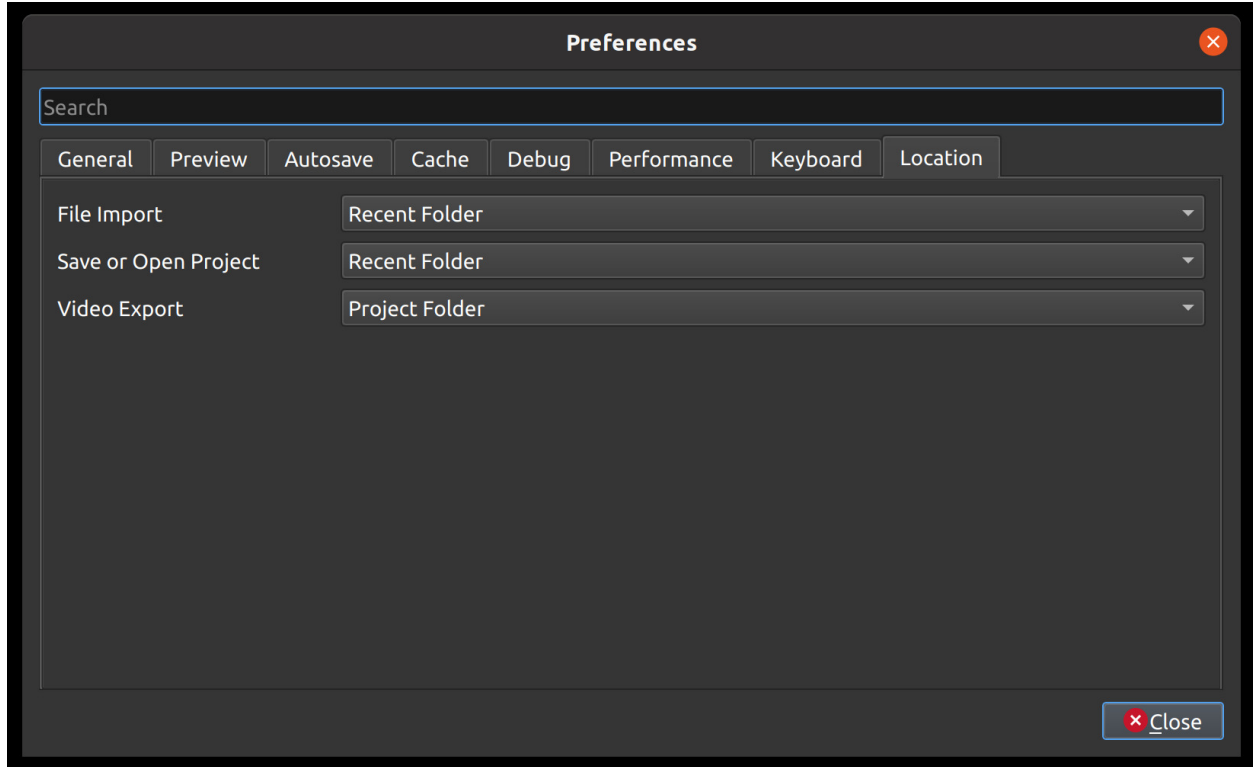


Phần này cho phép bạn xem và tùy chỉnh phím tắt cho các hành động khác nhau trong ứng dụng. Ở đây, bạn có thể gán và quản lý nhiều phím tắt cho cùng một hành động và khôi phục phím tắt mặc định nếu cần.

- **Gán Nhiều Phím Tắt:** Bạn có thể gán nhiều phím tắt bàn phím cho cùng một hành động bằng cách ngăn cách chúng bằng dấu gạch đứng (|). Tính linh hoạt này cho phép bạn cấu hình nhiều phím tắt cho mỗi hành động theo nhu cầu.
- **Áp Dụng Ngay Lập Tức:** Không cần khởi động lại sau khi điều chỉnh phím tắt. Thay đổi được áp dụng ngay, vì vậy bạn có thể bắt đầu sử dụng phím tắt mới ngay lập tức.
- **Khôi Phục Phím Tắt Mặc Định:** Nếu cần, bạn có thể đặt lại tất cả phím tắt về cài đặt mặc định bằng cách nhấn nút *Khôi Phục Mặc Định*: Bàn phím ở góc dưới bên trái của màn hình Tùy chọn.
- **Phím Tắt Độc Nhất:** Mỗi phím tắt phải là duy nhất. Nếu có phím tắt trùng lặp, chúng sẽ được tô màu **đỏ** và không hoạt động cho đến khi xung đột được giải quyết.

Để biết thông tin chi tiết hơn về cách sử dụng và tùy chỉnh phím tắt, xem [Phím Tắt Bàn Phím](#).

1.15.8 Vị trí



Bạn có thể cấu hình vị trí đường dẫn mặc định để lưu/mở dự án, nhập tệp và xuất video tại đây. Điều này giúp tiết kiệm thời gian bằng cách mặc định hộp thoại mở/lưu tệp vào thư mục bắt đầu phù hợp nhất (các tùy chọn được mô tả bên dưới).

Thiết lập	Mô tả
Nhập Tệp	Thư mục mặc định để chọn khi nhập tệp
Lưu hoặc Mở Dự Án	Thư mục mặc định để chọn khi lưu hoặc mở tệp dự án
Xuất Video	Thư mục mặc định để chọn khi xuất video

Giá trị	Mô tả
Thư Mục Gần Đây	Thư mục cuối cùng được sử dụng cho cùng thao tác này. Thư mục dự án, thư mục nhập và thư mục xuất được theo dõi riêng biệt.
Thư Mục Dự Án	Thư mục dự án hiện tại (hoặc thư mục chính của người dùng, nếu dự án chưa được lưu)

1.15.9 Đặt Lại (Giá Trị Mặc Định)

Để đặt lại **tất cả** các tùy chọn về giá trị mặc định, vui lòng xóa tệp `openshot.settings` và khởi động lại OpenShot. Tệp cài đặt có thể nằm ở đường dẫn: `~/ .openshot_qt/openshot.settings` hoặc `C:\Users\USERNAME\.openshot_qt\openshot.settings`. Khi OpenShot được khởi động lại, nó sẽ tạo tệp `openshot.settings` bị thiếu với các giá trị mặc định.

Ngoài ra, bạn có thể xóa toàn bộ thư mục `.openshot_qt/` và khởi động lại OpenShot. Tuy nhiên, hãy sao lưu **các thư mục tùy chỉnh: emojis, presets, profiles, recovery, title_templates, transitions, hoặc yolo**. Ví dụ, thư mục `con / recovery/` chứa các bản sao lưu của tất cả dự án hiện có của bạn (các tệp `*.osp`).

Xóa thư mục `.openshot_qt/` là phương pháp nhanh nhất để khôi phục các tùy chọn và cài đặt của OpenShot về giá trị Mặc định (còn gọi là *cài đặt sạch*). Khi OpenShot được khởi động lại, nó sẽ tạo lại bất kỳ thư mục nào bị thiếu (ví dụ: `.openshot_qt/`) và các tệp cài đặt. Xem hướng dẫn [từng bước](#) của chúng tôi để biết thêm thông tin về **cài đặt sạch** của OpenShot.

1.16 Phát lại

Cửa sổ xem trước là nơi phát lại video và âm thanh trong OpenShot Video Editor. Cửa sổ xem trước sử dụng kết xuất video thời gian thực, bộ nhớ đệm, tái lấy mẫu và thay đổi kích thước hình ảnh. Đây là khu vực chính để xem lại (và nghe) các chỉnh sửa của bạn, cung cấp phản hồi cần thiết để điều chỉnh. Đây cũng là một trong những tác vụ tốn nhiều tài nguyên CPU nhất, và yêu cầu một máy tính hiện đại cùng một số giả định và yếu tố hợp lý (được liệt kê bên dưới).

1.16.1 Xem trước thời gian thực

Nhiều yếu tố ảnh hưởng đến độ mượt mà của **xem trước video thời gian thực** trên máy tính của bạn. Điều này đòi hỏi CPU đa luồng nhanh và hiện đại, nhiều RAM (bộ nhớ), và GPU hiện đại. Chúng tôi đã liệt kê nhiều yếu tố quan trọng bên dưới.

Yếu tố	Mô tả
CPU	Nếu CPU của bạn quá chậm hoặc có quá ít lõi, bạn có thể gặp phải xem trước chậm và giật. Chúng tôi khuyên bạn nên cài đặt OpenShot trên máy tính khá hiện đại. Xem Yêu cầu hệ thống để biết thêm chi tiết về yêu cầu phần cứng cho OpenShot Video Editor.
Bộ nhớ	Nếu RAM khả dụng của bạn quá hạn chế, bạn có thể thấy hiệu suất thời gian thực giảm mạnh và toàn bộ hệ thống bị chậm. Chúng tôi khuyên bạn nên lắp thêm RAM cho máy tính nếu có thể. Xem Yêu cầu hệ thống .
Bộ nhớ đệm	Cài đặt bộ nhớ đệm trong phần Tùy chọn của OpenShot rất quan trọng để xác định số khung hình được xử lý trước. Giá trị quá thấp hoặc quá cao có thể gây giật lag khi xem trước video thời gian thực. Bộ nhớ đệm cũng liên quan đến RAM khả dụng. Giá trị bộ nhớ đệm càng cao, càng cần nhiều RAM và CPU. Chúng tôi khuyên bạn nên thử nghiệm với Tùy chọn Bộ nhớ đệm trong OpenShot nếu gặp vấn đề về phát lại mượt mà. Hệ thống bộ nhớ đệm này cũng chuẩn bị khung hình trước trong quá trình xuất, giúp tăng tốc kết xuất cuối cùng. Xem Bộ nhớ đệm .
Kích thước xem trước	Chiều cao x chiều rộng của cửa sổ xem trước (widget) rất quan trọng để xem trước thời gian thực mượt mà. Kích thước cửa sổ càng lớn, càng nhiều điểm ảnh phải được kết xuất mỗi khung hình, và càng cần nhiều CPU và RAM. Khuyến nghị giảm kích thước cửa sổ xem trước cho đến khi đạt được phát video mượt mà. Trên máy tính chậm hơn, kích thước cửa sổ xem trước có thể cần rất nhỏ để xem trước thời gian thực (ví dụ 320 x 240).
Hồ sơ	Hồ sơ dự án của bạn xác định kích thước (chiều rộng x chiều cao) và tốc độ khung hình (FPS) được sử dụng trong cả phát lại và xuất file. Ví dụ, nếu bạn sử dụng hồ sơ kích thước FHD 1920x1080, bạn cũng có thể chọn hồ sơ nhỏ hơn với tỷ lệ khung hình giống nhau (16x9 trong ví dụ này), để cải thiện tốc độ xem trước trên máy tính chậm hơn. Xem Hồ sơ để biết thêm thông tin về các hồ sơ có sẵn.
FPS (Tốc độ khung hình)	FPS của dự án cũng rất quan trọng và là yếu tố lớn ảnh hưởng đến phát video mượt mà. Ví dụ, video 60 FPS phải kết xuất gấp đôi số khung hình so với video 30 FPS. Nếu bạn gặp hiện tượng chậm khi phát lại thời gian thực, có thể hữu ích khi giảm FPS dự án xuống giá trị thấp hơn, như 30 hoặc 24.
Tỷ lệ phù hợp	Rất quan trọng để khớp FPS và Tốc độ mẫu của nguồn với FPS và tốc độ mẫu của Dự án. Nếu một trong hai không khớp chính xác, OpenShot sẽ cần nhiều CPU và RAM hơn để chuẩn hóa các tỷ lệ không khớp. Điều này có thể dẫn đến tiếng nổ âm thanh, lệch khung hình, khung hình trùng lặp và giật lag khi xem trước video thời gian thực. Bạn có thể nhấp chuột phải vào tệp và chọn <i>Thuộc tính Tệp</i> để kiểm tra tỷ lệ nguồn và đảm bảo chúng khớp với cài đặt Dự án của bạn (hiển thị ở đầu OpenShot). Xem Thuộc tính .
Tệp nguồn	Ví dụ, nếu bạn đang chỉnh sửa tệp nguồn 4K 60 FPS, điều này có thể gây áp lực lên hệ thống của bạn. Giải pháp phổ biến là sử dụng công cụ khác (như FFmpeg) để tạo bản sao (hoặc proxy) của tất cả tệp nguồn, với độ phân giải thấp hơn (và có thể cả FPS thấp hơn). Khuyến nghị giữ các tệp video proxy này trong thư mục riêng, tách biệt với các tệp video gốc. Khi hoàn thành chỉnh sửa video với các tệp proxy, chỉ cần sao chép/dán tệp dự án *.osp trở lại thư mục gốc và xuất các tệp gốc chất lượng cao hơn.
Thiết bị âm thanh	Nếu bạn vẫn gặp sự cố về độ trễ hoặc đồng bộ âm thanh, vui lòng xác nhận bạn đang sử dụng <i>Thiết bị Phát Âm Thanh</i> đúng cho việc phát lại (trong phần Tùy Chọn của OpenShot). Xem Xem trước . Xác nhận thiết bị âm thanh mặc định của bạn (trên hệ điều hành) sử dụng cùng tần số mẫu và tất cả <i>Tăng Cường Âm Thanh</i> đều bị tắt. Trên một số hệ điều hành (như Windows), tần số mẫu không khớp hoặc tăng cường âm thanh có thể gây ra vấn đề nghiêm trọng về đồng bộ âm thanh / video. Cuối cùng, thử điều chỉnh <i>Kích thước Bộ Đệm Phát Âm Thanh</i> (giá trị thấp hơn sẽ phát âm thanh với độ trễ ít hơn, giá trị cao hơn sẽ phát âm thanh với độ trễ lớn hơn). OpenShot mặc định bộ đệm là 512, phù hợp với hầu hết hệ thống, tuy nhiên trên một số hệ thống bạn có thể cần giảm (hoặc tăng) giá trị này để phát âm thanh mượt mà và không bị trễ. Hãy chắc chắn khởi động lại OpenShot sau khi thay đổi cài đặt phát âm thanh.

1.16.2 Khắc Phục Sự Cố Âm Thanh

Nếu bạn vẫn gặp sự cố liên quan đến âm thanh và các yếu tố phát lại thời gian thực ở trên không giải quyết được vấn đề, đây là một số bước khắc phục bổ sung bạn có thể thực hiện.

Bước	Mô tả
Phiên Bản Daily Mới Nhất	Xác nhận bạn đang chạy phiên bản daily mới nhất của OpenShot: https://www.openshot.org/download#daily
Cài Đặt Sạch	Xem <i>Đặt Lại (Giá Trị Mặc Định)</i> để biết cách cài đặt sạch
Thiết bị âm thanh	Kiểm tra xem Thiết Bị Phát Âm Thanh có được đặt đúng cho đầu ra âm thanh của bạn trong phần Tùy Chọn ở tab Xem Trước hay không. Khởi động lại OpenShot sau khi thay đổi cài đặt. Bạn cũng có thể thử thiết bị âm thanh khác (USB, âm thanh qua HDMI từ card video, tai nghe, v.v.) để loại trừ các vấn đề âm thanh khác. Tắt <i>tự động giảm tiếng ồn</i> cho cuộc gọi thoại khi micro hoạt động, và tắt <i>Tăng Cường Âm Thanh</i> trong tab cài đặt nâng cao của thiết bị âm thanh của bạn (không phải thiết bị âm thanh nào cũng có các cài đặt này). Xem <i>Xem trước</i> .
Kích Thước Bộ Đệm Âm Thanh	Kích thước bộ đệm âm thanh là số lượng mẫu âm thanh phải được lưu trữ trước trong OpenShot trước khi phát âm thanh có thể bắt đầu. Nếu giá trị này quá thấp, bạn có thể gặp hiện tượng âm thanh bị gián đoạn / lách tách / nổ. Nếu giá trị này quá cao, bạn có thể gặp độ trễ hoặc lag trước khi phát âm thanh bắt đầu. OpenShot mặc định giá trị này là 512, là giá trị hợp lý cho hầu hết hệ thống, giúp phát âm thanh mượt mà với độ trễ hoặc lag tối thiểu có thể nhận thấy. Tuy nhiên, trên một số hệ thống, giá trị này có thể cần được điều chỉnh lên hoặc xuống để phát âm thanh đồng bộ và không bị lag. Phạm vi là từ 128 đến 4096.
Tần Số Mẫu	Đảm bảo rằng <i>Tần Số Mẫu Âm Thanh Mặc Định</i> và <i>Kênh Âm Thanh Mặc Định</i> trong tab Xem Trước của cửa sổ Tùy Chọn phù hợp với phần cứng của bạn. Bạn cũng có thể kiểm tra các cài đặt này trong bảng điều khiển hệ điều hành (ví dụ: Bảng Điều Khiển Âm Thanh Windows). Xem <i>Xem trước</i> .
Âm Lượng	Đảm bảo âm lượng không vượt quá 100% trên các clip chồng lên nhau (chẳng hạn như một bản nhạc âm thanh kết hợp với bản nhạc video). Giảm âm lượng trên từng clip nếu cần. Xem <i>Trộn Âm Lượng</i> .
Tai Nghe	Nếu bạn sử dụng tai nghe, hãy cắm chúng trước khi khởi động OpenShot. Khởi động OpenShot mà không có loa, tai nghe hoặc thiết bị phát âm thanh hợp lệ có thể khiến OpenShot bị treo trong quá trình phát.
Cập Nhật Hệ Điều Hành	Cập nhật hệ điều hành và các bản cập nhật bảo mật đang chờ. Một số vấn đề âm thanh, đặc biệt là các vấn đề liên quan đến thiết bị âm thanh, có thể được giải quyết bằng cách cập nhật hệ điều hành.

1.17 Khắc phục sự cố

Nếu bạn gặp sự cố với OpenShot, chẳng hạn như bị treo, bị lỗi hoặc thông báo lỗi, có nhiều kỹ thuật khác nhau có thể hữu ích để khắc phục sự cố.

1.17.1 Windows 11 không phản hồi

Nếu bạn gặp hiện tượng treo trên Windows 11, đây là một vấn đề đã biết với PyQt5 và Windows 11, liên quan đến các tính năng trợ năng trong Qt. Điều này xảy ra khi nhấn **Ctrl+C** trong OpenShot (*chỉ trên Windows 11*). OpenShot sẽ không phản hồi và có hiện tượng rò rỉ bộ nhớ (tức là càng lâu OpenShot không phản hồi, rò rỉ bộ nhớ càng lớn cho đến khi OpenShot cuối cùng bị lỗi hoặc người dùng kết thúc tiến trình).

Một cách khắc phục đơn giản là tránh sử dụng **Ctrl+C** trên Windows 11, thay vào đó sử dụng menu sao chép/dán khi nhấp chuột phải. Cách khác là đổi phím tắt "Sao chép" từ **Ctrl+C** sang phím khác, ví dụ **Alt+C**. Bạn có thể thay đổi phím tắt trong phần Cài đặt của OpenShot. Xem [Bàn phím](#).

1.17.2 Gỡ lỗi Windows với GDB

Nếu bạn gặp sự cố treo hoặc lỗi với OpenShot trên Windows 10/11, các hướng dẫn từng bước dưới đây sẽ giúp bạn xác định nguyên nhân gây lỗi. Các hướng dẫn này sẽ hiển thị ngăn xếp lỗi của mã nguồn OpenShot tại vị trí xảy ra lỗi. Thông tin này rất hữu ích cho nhóm phát triển của chúng tôi và rất cần thiết để đính kèm vào báo cáo lỗi (để giải quyết nhanh hơn).

Cài đặt Phiên bản Daily Build Mới nhất

Trước khi gắn trình gỡ lỗi, vui lòng tải xuống **phiên bản mới nhất** của OpenShot: <https://www.openshot.org/download#daily>. Cài đặt phiên bản này vào vị trí mặc định: `C:\Program Files\OpenShot Video Editor\`. Để biết hướng dẫn chi tiết về gỡ lỗi OpenShot trên Windows, vui lòng xem [wiki này](#).

Cài đặt MSYS2

Phiên bản OpenShot trên Windows được biên dịch sử dụng môi trường gọi là MSYS2. Để gắn trình gỡ lỗi GDB vào tệp thực thi của chúng tôi, `openshot-qt.exe`, bạn phải cài đặt MSYS2 trước. Bước này chỉ cần thực hiện một lần.

1. Tải xuống & Cài đặt MSYS2: <http://www.msys2.org/>
2. Chạy cửa sổ lệnh MSYS2 MinGW x64 (ví dụ: `C:\msys64\msys2_shell.cmd -mingw64`)
3. Cập nhật tất cả các gói (*Sao chép/Dán lệnh sau*):

```
pacman -Syu
```

4. Cài đặt trình gỡ lỗi GDB (*Sao chép/Dán lệnh sau*):

```
pacman -S --needed --disable-download-timeout mingw-w64-x86_64-toolchain
```

Khởi chạy OpenShot với trình gỡ lỗi GDB

Chạy cửa sổ lệnh MSYS2 MinGW x64 (ví dụ: `C:\msys64\msys2_shell.cmd -mingw64`)

Cập nhật PATH (*Sao chép/Dán các lệnh sau*):

```
export PATH="/c/Program Files/OpenShot Video Editor/lib:$PATH"
export PATH="/c/Program Files/OpenShot Video Editor/lib/PyQt5:$PATH"
```

Nạp OpenShot vào trình gỡ lỗi GDB (*Sao chép/Dán các lệnh sau*):

```
cd "/c/Program Files/OpenShot Video Editor/"
gdb openshot-qt.exe
```

Khởi chạy OpenShot từ dấu nhắc GDB (Sao chép/Dán lệnh sau):

```
run --debug
```

In thông tin gỡ lỗi

Khi OpenShot đã khởi chạy thành công với GDB được gắn, bạn chỉ cần gây ra lỗi hoặc treo trong OpenShot. Khi lỗi xảy ra, chuyển lại terminal MSYS2 MinGW64 và chạy một trong các lệnh sau (gõ lệnh và nhấn ENTER). Thông thường, lệnh đầu tiên nhập là `bt`, viết tắt của `backtrace`. Các lệnh khác được liệt kê bên dưới.

```
(gdb) run           (launch openshot-qt.exe)
(gdb) CTRL + C      (to manually break out OR wait for a crash / segmentation fault)
(gdb) bt            (Print stack trace for the current thread #)
(gdb) info threads  (to view all threads, and what they are doing. Look for `__lll_lock_wait`
↳ for Mutex/deadlocks)
(gdb) thread 35     (Switch to thread number, for example thread 35)
```

1.18 Nhà phát triển

Nếu bạn là lập trình viên (hoặc muốn trở thành lập trình viên), và quan tâm đến việc phát triển tính năng mới, sửa lỗi, hoặc cải thiện giao diện người dùng cho OpenShot, các phần sau sẽ giải thích cách bắt đầu và tham gia!

1.18.1 Tổng quan

OpenShot Video Editor có 3 thành phần chính: giao diện người dùng Python & PyQt (`openshot-qt`), thư viện âm thanh C++ (`libopenshot-audio`) và thư viện video C++ (`libopenshot`). Nếu bạn chưa quen với Python, PyQt hoặc C++, đây sẽ là những chủ đề tuyệt vời để nghiên cứu và tìm hiểu thêm.

Tuy nhiên, nhiều lỗi có thể được sửa và tính năng mới có thể được thêm chỉ với kiến thức Python, vì các thành phần C++ không tham gia vào giao diện người dùng. Python là một ngôn ngữ tuyệt vời, rất thú vị để học, và là kỹ năng tiên quyết duy nhất để trở thành nhà phát triển OpenShot!

Cảnh báo: Các hướng dẫn sau dành cho Ubuntu Linux, môi trường dễ cấu hình nhất để phát triển OpenShot. Nếu bạn dùng hệ điều hành khác, tôi đề nghị chạy máy ảo với Ubuntu LTS trước khi tiếp tục.

Nếu bạn phải dùng hệ thống Windows hoặc Mac để phát triển, hãy bắt đầu bằng cách tham khảo ghi chú xây dựng trong wiki `libopenshot`. Việc xây dựng thư viện cùng tất cả các phụ thuộc là phần khó nhất của quá trình.

- [Hướng dẫn xây dựng Windows](#)
- [Hướng dẫn xây dựng Mac](#)

1.18.2 Lấy mã nguồn mới nhất

Trước khi sửa lỗi hoặc thêm tính năng, chúng ta cần lấy mã nguồn về máy tính của bạn.

Dùng git để sao chép 3 kho lưu trữ của chúng tôi:

```
git clone https://github.com/OpenShot/libopenshot-audio.git
git clone https://github.com/OpenShot/libopenshot.git
git clone https://github.com/OpenShot/openshot-qt.git
```

1.18.3 Cấu hình môi trường phát triển của bạn

Để biên dịch hoặc chạy OpenShot, chúng ta cần cài đặt một số phụ thuộc trên hệ thống. Cách dễ nhất là dùng [Daily PPA](#) của chúng tôi. PPA là kho lưu trữ Ubuntu không chính thức, có các gói phần mềm của chúng tôi để tải về và cài đặt.

```
sudo add-apt-repository ppa:openshot.developers/libopenshot-daily
sudo apt-get update
sudo apt-get install openshot-qt \
    cmake \
    libx11-dev \
    libasound2-dev \
    libavcodec-dev \
    libavdevice-dev \
    libavfilter-dev \
    libavformat-dev \
    libavresample-dev \
    libavutil-dev \
    libbfdk-aac-dev \
    libfreetype6-dev \
    libjsoncpp-dev \
    libmagick++-dev \
    libopenshot-audio-dev \
    libprotobuf-dev \
    libqt5svg5-dev \
    libswscale-dev \
    libunittest++-dev \
    libxcursor-dev \
    libxinerama-dev \
    libxrandr-dev \
    libzmq3-dev \
    pkg-config \
    python3-dev \
    protobuf-compiler \
    qtbase5-dev \
    libqt5svg5-dev \
    libxcb-xfixes0-dev \
    qtmultimedia5-dev \
    swig
```

Ở bước này, bạn nên đã sao chép mã nguồn của cả 3 thành phần OpenShot vào thư mục cục bộ, cài đặt PPA hàng ngày của OpenShot, và cài đặt tất cả các phụ thuộc phát triển và chạy cần thiết. Đây là khởi đầu tuyệt vời, và bây giờ chúng ta sẵn sàng biên dịch mã!

1.18.4 libopenshot-audio (Hướng dẫn xây dựng)

Thư viện này cần thiết cho phát âm thanh và hiệu ứng âm thanh. Nó dựa trên framework âm thanh JUCE. Dưới đây là các lệnh để xây dựng:

```
cd libopenshot-audio
mkdir build
cd build
cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=dist ..
make
make install
```

Về cơ bản, chúng ta chuyển đến thư mục `libopenshot-audio/build`, sau đó chạy `cmake ..` trên thư mục cha. Lệnh này tìm các phụ thuộc và tạo tất cả các Makefile cần thiết để biên dịch thư viện này. Sau đó `make` dùng các Makefile đó để biên dịch thư viện, và `make install` cài đặt chúng vào vị trí đã chỉ định. Nếu `CMAKE_INSTALL_PREFIX` không được đặt, các tệp sẽ được cài đặt vào `/usr/local/` (mặc định) và `make install` sẽ yêu cầu quyền quản trị để chạy.

1.18.5 libopenshot (Hướng dẫn xây dựng)

Thư viện này cần thiết cho giải mã, mã hóa video, hoạt hình, và hầu hết mọi thứ khác. Nó thực hiện phần lớn công việc nặng của chỉnh sửa và phát video. Dưới đây là các lệnh để xây dựng:

```
cd libopenshot
mkdir build
cd build
cmake -DLIBOPENSOT_AUDIO_DIR=../../libopenshot-audio/build/dist ..
make
```

Về cơ bản, chúng ta chuyển đến thư mục `libopenshot/build`, sau đó chạy `cmake ..` trên thư mục cha. Lệnh này tìm các phụ thuộc và tạo tất cả các Makefile cần thiết để biên dịch thư viện này. Sau đó `make` dùng các Makefile đó để biên dịch thư viện. Vì chúng ta đã cung cấp vị trí cài đặt `libopenshot-audio` đã biên dịch, phiên bản thư viện đó sẽ được dùng thay cho phiên bản hệ thống (nếu có).

Chúng tôi không cài đặt `libopenshot` sau khi xây dựng vì không cần thiết. Để thử nghiệm, chúng ta có thể bảo OpenShot sử dụng `libopenshot` trực tiếp từ thư mục `build`.

1.18.6 Ràng buộc ngôn ngữ

API `libopenshot` có sẵn trong nhiều ngôn ngữ thông qua các ràng buộc SWIG. Python được giao diện OpenShot sử dụng, và chúng tôi cũng cung cấp ràng buộc Ruby và Java. Hỗ trợ thử nghiệm cho Godot 4.4 được bao gồm cho các nhà phát triển muốn tích hợp tính năng chỉnh sửa video vào engine game Godot. Tất cả các ràng buộc này đều ánh xạ đến cùng một mã nguồn C++ để bạn có thể chỉnh sửa video từ môi trường bạn thích.

1.18.7 openshot-qt (Hướng dẫn khởi chạy)

Đây là ứng dụng chính PyQt Python của chúng tôi. Vì được viết bằng Python, nó không cần biên dịch để chạy. Để khởi chạy OpenShot từ mã nguồn với các thư viện `libopenshot-audio` và `libopenshot` mới xây dựng, sử dụng các lệnh sau:

```
cd openshot-qt
PYTHONPATH=../../libopenshot/build/src/bindings/python
python3 src/launch.py
```

Điều này sẽ khởi chạy giao diện người dùng OpenShot. Bất kỳ thay đổi nào bạn đã thực hiện đối với các tệp mã nguồn (tệp Python *.py, tệp giao diện PyQt *.ui, v.v...) sẽ được bao gồm. Điều này yêu cầu các thư viện libopenshot-audio và libopenshot, và nếu có điều gì đó sai sót trong các bước trên, OpenShot có thể sẽ không khởi chạy.

Nếu OpenShot khởi chạy tại thời điểm này, chúc mừng bạn! Bây giờ bạn đã có một phiên bản OpenShot hoạt động cục bộ, chạy từ mã nguồn cục bộ của bạn. Hãy thử thực hiện một số thay đổi trong mã nguồn và khởi chạy lại OpenShot... bạn sẽ thấy các thay đổi của mình!

1.18.8 Các Vấn Đề trên GitHub

Bây giờ bạn đã biên dịch và khởi chạy thành công OpenShot Video Editor từ mã nguồn, hãy chắc chắn xem danh sách báo cáo lỗi của chúng tôi trên GitHub: [OpenShot Issues](#). Ngoài ra, bạn được khuyến khích điền vào [biểu mẫu đóng góp](#) nhanh của chúng tôi và giới thiệu về bản thân!

1.18.9 Chia sẻ Thay đổi của bạn

Khi bạn đã sửa một lỗi hoặc thêm một tính năng mới tuyệt vời, hãy chắc chắn chia sẻ nó với nhóm OpenShot. Lý tưởng nhất, chúng tôi có thể hợp nhất nó vào nhánh mã nguồn chính của chúng tôi. Cách dễ nhất để chia sẻ thay đổi của bạn là tạo một bản fork của kho lưu trữ, đẩy các thay đổi của bạn lên GitHub và tạo một [Pull Request](#). Pull Request cho nhóm OpenShot biết bạn đã sẵn sàng để hợp nhất các thay đổi. Sau đó, chúng tôi có thể xem xét, đưa ra phản hồi và hy vọng hợp nhất các thay đổi của bạn vào nhánh chính.

1.19 Đóng góp

Bạn muốn giúp cải thiện OpenShot (và *kết bạn trong quá trình này*)? Hãy cân nhắc tham gia đội ngũ mã nguồn mở của chúng tôi bằng cách điền vào [biểu mẫu đóng góp](#) này và giới thiệu về bản thân! Tất cả tình nguyện viên đều được chào đón, bất kể kỹ năng hay trình độ. **Hãy cùng xây dựng điều gì đó tuyệt vời!**

1.19.1 Cách Đóng Góp

Có nhiều cách khác nhau để giúp đỡ và hỗ trợ OpenShot, bao gồm:

- Kiểm thử
- [Dịch thuật](#)
- [Tài liệu](#)
- Dịch vụ Khách hàng
- Truyền thông Xã hội / Marketing
- [Phát triển Phần mềm](#)
- Nghệ thuật / Thiết kế / Giao diện người dùng
- [Cộng đồng Người dùng](#)
- [Quyên góp](#)

Tất cả các lĩnh vực này đều **quan trọng như nhau**, vì vậy chúng tôi rất muốn biết lĩnh vực nào thu hút bạn nhất. Vui lòng dành chút thời gian và điền vào [biểu mẫu đóng góp](#) nhanh của chúng tôi.

1.19.2 Bạn có tìm thấy lỗi không?

Vui lòng sử dụng trang báo cáo lỗi từng bước của chúng tôi: <https://openshot.org/issues/new/> để xử lý sự cố lỗi mới tiềm năng. Hướng dẫn này sẽ chỉ bạn cách xóa các tệp nhật ký, thử nghiệm với bản dựng hàng ngày mới nhất, và tìm kiếm các báo cáo lỗi trùng lặp (trong trường hợp người khác đã báo cáo cùng một lỗi). Cuối hướng dẫn, nó sẽ giúp bạn tạo báo cáo lỗi chi tiết và hữu ích cho đội ngũ phát triển và tình nguyện viên của chúng tôi.

1.19.3 Nhà Phát Triển Phần Mềm

OpenShot sử dụng GitHub để quản lý các vấn đề và mã nguồn: <https://github.com/OpenShot>. Vui lòng đọc hướng dẫn của chúng tôi về [Trở thành Nhà Phát Triển](#) để có hướng dẫn từng bước về cách biên dịch OpenShot và tạo pull request đầu tiên trên GitHub.

1.19.4 Được tạo ra với Tình yêu

OpenShot Video Editor là một nỗ lực tình nguyện và là một **công việc làm bằng tình yêu**. Vui lòng kiên nhẫn với bất kỳ vấn đề nào bạn gặp phải, và đừng ngần ngại [tham gia](#) và giúp chúng tôi sửa chúng!

Cảm ơn bạn đã ủng hộ!

-- *Đội ngũ OpenShot*

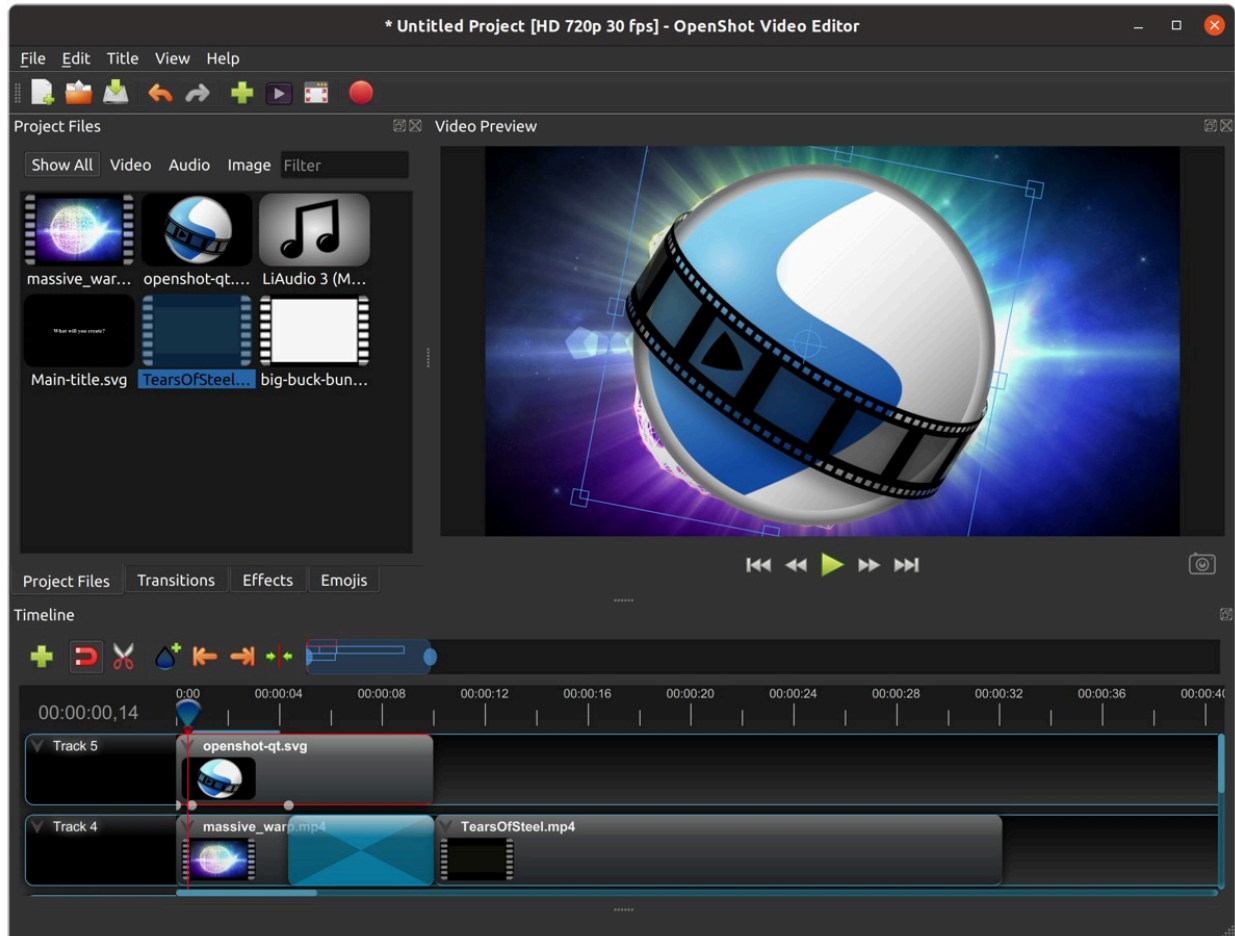
1.20 Tìm Hiểu Thêm

Chúng tôi đang nỗ lực mở rộng hướng dẫn sử dụng này và cải thiện OpenShot Video Editor, nhưng nếu bạn gặp khó khăn và không biết tìm đến đâu, OpenShot có nhiều nguồn thông tin bổ sung.

1. OpenShot có một số [Hướng dẫn trên YouTube](#) để giúp bạn học thêm.
2. OpenShot có một [Cộng đồng người dùng Reddit](#) dành cho người dùng hỗ trợ nhau, trả lời câu hỏi và thảo luận về chỉnh sửa video và các chủ đề liên quan đến OpenShot.
3. Nếu bạn muốn giúp cải thiện Hướng dẫn Sử dụng này, hãy [xem mã nguồn trên GitHub](#).
4. Nếu bạn phát hiện lỗi mới, vui lòng [Báo cáo lỗi](#).
5. Nếu bạn cần hỗ trợ chuyên nghiệp, bạn có thể mở phiếu hỗ trợ bằng cách gửi email đến support@openshot.org hoặc [Liên hệ gọi](#).

1.21 Thuật ngữ

Có rất nhiều thuật ngữ kỹ thuật trong thế giới truyền thông phát triển nhanh ngày nay. Nếu bạn tự hỏi một thuật ngữ sản xuất video hoặc một từ viết tắt có nghĩa là gì, bạn chắc chắn không phải là người duy nhất. Giống như hầu hết các ngành công nghiệp, sản xuất video có ngôn ngữ riêng của nó. Dưới đây là danh sách các thuật ngữ thường gặp trong chỉnh sửa video. Làm quen với những thuật ngữ này sẽ giúp công việc của bạn dễ dàng hơn.



1.21.1 Định nghĩa

Những định nghĩa này đang trong quá trình hoàn thiện. Vui lòng cho chúng tôi biết nếu bạn cần định nghĩa một thuật ngữ bằng cách liên hệ support@openshot.org.

-A- -B- -C- -D- -E- -F- -G- -H- -I- -J- -K- -L- -M- -N- -O- -P- -Q- -R- -S- -T- -U- -V- -W- -X- -Y- -Z-

-A-

A-Roll:

Video chính thường là người đang nói.

Răng cưa (Aliasing):

Hiện tượng xuất hiện các đường gấp khúc hoặc bậc thang không mong muốn trên các đường nghiêng trong hình ảnh, đồ họa hoặc văn bản.

Alpha:

Alpha blending là sự kết hợp lỗi của hai màu cho phép hiệu ứng trong suốt trong đồ họa máy tính. Giá trị alpha trong mã màu dao động từ 0.0 đến 1.0, trong đó 0.0 đại diện cho màu hoàn toàn trong suốt, và 1.0 đại diện cho màu hoàn toàn không trong suốt.

Kênh Alpha:

Kênh alpha là một kênh trong hình ảnh hoặc đoạn phim điều khiển vùng độ mờ.

Tiếng ồn môi trường:

Tiếng ồn môi trường là tiếng ồn nền đặc trưng cho vị trí quay phim.

Hoạt hình:

Kỹ thuật làm cho các vật thể vô tri hoặc bản vẽ có vẻ chuyển động trong phim hoặc đồ họa máy tính.

Chống răng cưa (Anti-Aliasing):

Chống răng cưa là quá trình làm mượt các đường gấp khúc trong hình ảnh. Chống răng cưa cũng có thể là phương pháp lọc các tần số sai lệch trong tín hiệu âm thanh.

Hiện tượng nhiễu (Artifact):

Artifact là dữ liệu không mong muốn trong hình ảnh do xử lý kỹ thuật số gây ra.

Tỷ lệ khung hình:

Tỷ lệ giữa chiều rộng và chiều cao trên một bề mặt phẳng hoặc cấu trúc trừu tượng 2 chiều, như hình ảnh, video, ký tự hoặc điểm ảnh. Tỷ lệ chuẩn cho video NTSC SD là 4:3 (hoặc 1.33:1) và HD là 16:9 (hoặc 1.77:1). Tỷ lệ phổ biến nhất cho phim điện ảnh là 1.85:1 và 2.35:1.

ATSC:

ATSC là tiêu chuẩn phát sóng kỹ thuật số thay thế tiêu chuẩn NTSC analog cũ. Tiêu chuẩn này bao gồm cả định dạng tiêu chuẩn và độ nét cao.

Tần số lấy mẫu âm thanh:

Số mẫu được lấy mỗi giây để tái tạo âm thanh kỹ thuật số. Tần số lấy mẫu càng cao, chất lượng âm thanh kỹ thuật số càng tốt. Tần số 44.100 mẫu mỗi giây tạo ra âm thanh chất lượng CD và bao phủ phạm vi nghe của con người.

-B-**B-roll:**

B-roll là cảnh quay bổ sung cung cấp chi tiết hỗ trợ và linh hoạt hơn khi chỉnh sửa video. Ví dụ phổ biến là cảnh quay dùng để cắt khỏi phỏng vấn hoặc bản tin để giúp kể câu chuyện.

Bit:

Đơn vị cơ bản cho lưu trữ kỹ thuật số. Một bit có thể là 1 (một) hoặc 0 (không).

Độ sâu bit:

Trong đồ họa và video kỹ thuật số, độ sâu bit cho biết số màu mà một hình ảnh có thể hiển thị. Hình ảnh đen trắng tương phản cao (không có tông xám) là 1 bit, nghĩa là có thể tắt hoặc bật, đen hoặc trắng. Khi độ sâu bit tăng, số màu hiển thị càng nhiều. Màu 24 bit cho phép hiển thị hàng triệu màu. Tương tự, trong âm thanh kỹ thuật số, độ sâu bit cho biết số bit trên mỗi mẫu. Số càng cao, chất lượng âm thanh càng tốt.

Tốc độ bit:

Tần số các bit (chữ số nhị phân) đi qua một điểm vật lý hoặc ẩn dụ, đo bằng bps (bit trên giây). Mỗi giây trong video, tốc độ bit hay tốc độ dữ liệu là lượng dữ liệu sử dụng mỗi giây. Tốc độ bit, tính bằng Kilobit trên giây, có thể thay đổi hoặc cố định.

Màn hình xanh:

Màn hình xanh là nền màu xanh mà đối tượng đứng trước, sau đó máy tính sẽ thay thế bằng nền khác trong hậu kỳ. Xem thêm kỹ thuật ghép màn hình xanh và màn hình xanh lá.

Ghép màn hình xanh:

Quá trình làm cho tất cả các phần tử màu xanh trong hình ảnh trở nên trong suốt và đặt nền khác bên dưới.

-C-

Ghi hình:

Quá trình chuyển video nguồn từ máy quay phim hoặc đầu băng sang máy tính. Nếu video nguồn là analog, quá trình ghi lại sẽ chuyển đổi video sang dạng kỹ thuật số.

Kênh:

Kênh là một trong số các thành phần thang độ xám được sử dụng để tạo thành hình ảnh màu. Các kênh đỏ, xanh lá và xanh dương tạo thành hình ảnh RGB, với một kênh alpha tùy chọn để tạo độ trong suốt.

Chroma-key:

Chroma-key là phương pháp tạo độ trong suốt trong nguồn video bằng cách chọn một "màu khóa" cụ thể để tạo mặt nạ alpha. Nó thường được sử dụng trong các chương trình tin tức để hiển thị đồ họa thời tiết phía sau người dẫn và cho việc ghép hiệu ứng hình ảnh.

Clip:

Một phần video, âm thanh hoặc cả hai đã được số hóa hoặc ghi lại. Clip là các tệp phương tiện được thêm vào Timeline, thường là một phần của bản ghi lớn hơn.

Codec:

Codec là công nghệ nén video được sử dụng để nén dữ liệu trong tệp video. Codec là viết tắt của "Compression Decompression" (Nén Giải nén). Ví dụ về codec phổ biến là H.264.

Chỉnh màu:

Quá trình thay đổi màu sắc của video, đặc biệt là video quay trong điều kiện không lý tưởng như ánh sáng yếu.

Ghép hình:

Tạo ra một hình ảnh tổng hợp bằng cách kết hợp nhiều hình ảnh và các yếu tố khác.

Góc quay bổ sung:

Coverage là quá trình quay thêm cảnh và góc máy để bao quát hành động trong cảnh quay. Coverage giúp biên tập viên có nhiều lựa chọn hơn khi phim bước vào giai đoạn hậu kỳ.

Nén:

Quá trình giảm dung lượng dữ liệu, như trong tệp âm thanh hoặc video, thành dạng chiếm ít không gian hơn.

Hệ số crop:

Hệ số crop là một số (thường từ 1.3-2.0) biểu thị tỷ lệ diện tích cảm biến so với cảm biến full-frame. Hãy thử nhân tiêu cự ống kính với hệ số crop của cảm biến máy ảnh để có tiêu cự tương ứng cho bộ kết hợp ống kính/cảm biến.

Chữ chạy:

Crawl là hiệu ứng chữ chạy từ phải sang trái (trong thế giới nói tiếng Anh).

Chuyển cảnh chồng:

Chuyển cảnh chồng là hiệu ứng một nguồn âm thanh hoặc video mờ dần vào trong khi nguồn khác mờ dần ra, tạo sự chồng lấp tạm thời. Còn gọi là hòa tan.

Cắt:

Cắt là sự chuyển đổi tức thời từ một cảnh quay sang cảnh khác.

Cảnh cận (Cut-in):

Là loại cảnh quay thường hiển thị các vật thể mà chủ thể đang tiếp xúc hoặc thao tác. Cảnh cận hữu ích cho b-roll vì tạm thời rời khỏi chủ thể chính.

Cắt khi hành động:

Cắt khi hành động là kỹ thuật dùng để tạo cảnh quay thú vị hơn. Ý tưởng đơn giản... khi cắt giữa lúc hành động, cảnh sẽ bớt giật và hấp dẫn hơn về mặt hình ảnh.

-D-

Tốc độ dữ liệu:

Lượng dữ liệu chuyển trong một khoảng thời gian (ví dụ, 10 MB mỗi giây). Thường dùng để mô tả khả năng truy xuất và truyền dữ liệu của ổ cứng.

Mẫu số:

Số hoặc biểu thức nằm dưới dấu phân số (ví dụ số 2 trong $\frac{1}{2}$).

Video kỹ thuật số:

Video kỹ thuật số là biểu diễn điện tử của hình ảnh chuyển động (video) dưới dạng dữ liệu kỹ thuật số được mã hóa. Ngược lại, video analog biểu diễn hình ảnh chuyển động bằng tín hiệu analog. Video kỹ thuật số gồm một chuỗi hình ảnh kỹ thuật số hiển thị liên tiếp nhanh chóng.

Số hóa:

Chuyển đổi video hoặc âm thanh analog sang dạng kỹ thuật số.

Hòa tan:

Hòa tan là hiệu ứng chuyển cảnh trong đó một hình ảnh dần biến mất trong khi hình ảnh khác xuất hiện. Còn gọi là chuyển cảnh chồng.

-E-

Chỉnh sửa:

Chỉnh sửa là quá trình hoặc kết quả của việc sắp xếp có chọn lọc các clip video và âm thanh thành một tệp video mới. Thường bao gồm xem lại cảnh quay thô và chuyển các đoạn mong muốn từ nguồn sang chuỗi mới đã định trước.

Hiệu ứng:

Âm thanh và hoạt hình tổng hợp được tạo trong môi trường kỹ thuật số áp dụng cho clip để thay đổi một tham số cụ thể của video hoặc âm thanh. Ví dụ: màu sắc của một yếu tố hình ảnh hoặc hiệu ứng vang trên bản nhạc âm thanh.

Mã hóa:

Kết hợp các tín hiệu video riêng lẻ (ví dụ: đỏ, xanh lá, xanh dương) thành tín hiệu tổng hợp, hoặc chuyển đổi tệp video sang định dạng khác bằng codec.

Xuất:

Xuất là quá trình lắp ráp dự án video đã chỉnh sửa của bạn thành một tệp duy nhất có thể phát lại độc lập, chia sẻ hoặc tải lên.

-F-

Chuyển dần:

Chuyển dần là sự giảm hoặc tăng dần cường độ hình ảnh hoặc âm thanh. Cách dùng: chuyển dần ra, chuyển dần sang đen, chuyển dần vào, hoặc chuyển dần lên từ đen.

Chuyển dần vào:

1.(n.) a shot that begins in total darkness and gradually lightens to full brightness. 2. (v.) To gradually bring sound from inaudibility to the required volume.

Chuyển dần ra:

1.(n.) a shot that begins in full brightness and gradually dims to total darkness. 2. (v.) To gradually bring sound from the required volume to inaudibility.

Bộ lọc:

Bộ lọc video là một thành phần phần mềm thực hiện một số thao tác trên luồng đa phương tiện. Nhiều bộ lọc được sử dụng theo chuỗi, gọi là đồ thị bộ lọc, trong đó mỗi bộ lọc nhận đầu vào từ bộ lọc phía trên nó. Đồ thị bộ lọc xử lý đầu vào và xuất video đã xử lý đến bộ lọc phía dưới.

Bản dựng cuối:

Sản phẩm video cuối cùng, được lắp ráp từ các đoạn clip chất lượng cao, và sẵn sàng để xuất sang phương tiện phân phối đã chọn.

Hoàn thiện:

Giai đoạn tập hợp tất cả các tài sản của một tác phẩm. Kết quả đầu ra từ giai đoạn này là bản chính/chính phụ của bạn.

Đoạn phim:

Bắt nguồn từ việc đo bằng feet phim, thuật ngữ này gần như đồng nghĩa với các đoạn clip video.

Khung hình:

Trong làm phim, sản xuất video, hoạt hình và các lĩnh vực liên quan, khung hình là một trong nhiều hình ảnh tĩnh tạo nên toàn bộ hình ảnh chuyển động.

Khung hình trên giây (fps):

Số khung hình được phát mỗi giây. Ở 15 fps trở xuống, mắt người có thể nhận biết từng khung hình riêng lẻ, khiến video trông giật.

Tốc độ khung hình:

Tốc độ khung hình (được biểu thị bằng khung hình trên giây hoặc FPS) là tần số (tỷ lệ biểu thị bằng Hz) mà các hình ảnh liên tiếp gọi là khung hình xuất hiện trên màn hình. Thuật ngữ này áp dụng cho cả máy quay phim, máy quay video, đồ họa máy tính và hệ thống ghi chuyển động. Ví dụ tốc độ khung hình phổ biến: 24, 25, 29.97, 30, 50, 60.

Tần số:

Số chu kỳ âm thanh mỗi giây, được biểu thị bằng hertz (Hz). Tần số quyết định cao độ của âm thanh.

-G-**Gamma:**

Đo lường cường độ của các tông màu trung bình trong hình ảnh. Điều chỉnh gamma sẽ điều chỉnh mức độ tông màu trung bình trong khi giữ nguyên các vùng đen và trắng.

GPU:

Đơn vị xử lý đồ họa. Một vi xử lý có khả năng xử lý đồ họa 3D hiệu quả hơn CPU (đơn vị xử lý trung tâm).

Trọng lực:

Trọng lực trong OpenShot là thuộc tính của mỗi đoạn clip xác định vị trí ban đầu của clip trên màn hình.

Màn hình xanh

Một nền màu xanh mà đối tượng đứng trước, được thay thế bằng nền khác trong hậu kỳ.

Ghép màn hình xanh

Quá trình làm cho tất cả các phần tử màu xanh trong hình ảnh trở nên trong suốt và đặt nền khác bên dưới, tạo cảm giác đối tượng ở một vị trí khác.

-H-**Độ phân giải cao (HD):**

Thuật ngữ chung cho tín hiệu video có độ phân giải cao hơn đáng kể so với độ phân giải tiêu chuẩn.

HDMI:

Giao diện đa phương tiện độ phân giải cao. Giao diện truyền dữ liệu âm thanh và video kỹ thuật số độ phân giải cao.

HDR:

HDR (dải động cao) là việc ghép hai hình ảnh, một hình ảnh phơi sáng đúng vùng sáng, và một hình ảnh phơi sáng đúng vùng tối. Khi ghép lại, bạn có được hình ảnh phơi sáng đúng.

HDTV:

Truyền hình độ phân giải cao. Một định dạng phát sóng cho phép tín hiệu có độ phân giải cao hơn các định dạng truyền thống như NTSC, PAL và SECAM.

HDV:

Video độ phân giải cao. Định dạng dùng để ghi dữ liệu chất lượng HDTV bằng máy quay video.

Khoảng trống đầu:

Khoảng cách giữa đỉnh đầu nhân vật và đỉnh khung hình.

Tiếng xì:

Tiếng ồn do các khuyết điểm trong phương tiện ghi âm.

Sắc độ:

Sắc thái của một màu. Đây là danh mục màu chung mà màu đó thuộc về. Ví dụ, hồng, đỏ thắm và mận là các màu khác nhau, nhưng tất cả đều thuộc sắc đỏ. Màu trắng, đen và xám không phải là sắc thái.

-I-**Bộ ổn định hình ảnh:**

Còn được gọi là bộ ổn định hình ảnh điện tử. Kỹ thuật dùng để loại bỏ chuyển động do rung máy ảnh gây ra.

Nhập khẩu:

Nhập khẩu là quá trình chuyển video từ máy ảnh của bạn sang máy tính hoặc phần mềm chỉnh sửa.

Nén giữa các khung hình:

Một phương pháp nén, như MPEG, giảm lượng thông tin video bằng cách chỉ lưu trữ sự khác biệt giữa một khung hình và các khung hình trước đó.

Nội suy:

Dùng trong hoạt hình để tính toán chuyển động giữa hai khung hình chính do người dùng tạo, giúp biên tập viên không phải tạo hoạt ảnh từng khung hình thủ công. Điều này tăng tốc quá trình và làm cho hoạt ảnh mượt mà hơn.

Phụ đề xen kẽ:

Tiêu đề xuất hiện riêng biệt giữa các cảnh quay. Thường thấy trong phim câm để thay thế lời thoại, cũng dùng làm tiêu đề chương.

-J-**Cắt J:**

Một kiểu chỉnh sửa trong đó âm thanh bắt đầu trước hình ảnh, tạo phần mở đầu kịch tính cho video. Còn gọi là dẫn âm thanh.

Điều khiển từng khung

Di chuyển tiến hoặc lùi qua video bằng cách phát từng trường hoặc khung hình một.

Cắt nhảy:

Cắt nhảy là sự chuyển đổi đột ngột không tự nhiên giữa các cảnh có cùng chủ thể nhưng vị trí trên màn hình hơi khác nhau, khiến chủ thể như nhảy từ vị trí này sang vị trí khác.

-K-**Khóa:**

Phương pháp tạo độ trong suốt, như khóa màn hình xanh hoặc khóa màu.

Khung chính:

Khung chính là khung chứa các thiết lập cụ thể (ví dụ: tỷ lệ, xoay, độ sáng). Điểm bắt đầu và kết thúc cho hiệu ứng hoạt hình. Bằng cách đặt nhiều khung chính, bạn có thể điều chỉnh các tham số này khi video phát để tạo hoạt ảnh cho các khía cạnh nhất định.

-L-**Cắt L:**

Cắt L là kiểu chỉnh sửa trong đó hình ảnh kết thúc trước âm thanh. Cắt L tạo chuyển tiếp nhẹ nhàng từ cảnh này sang cảnh khác.

Khung chữ nhật đen:

Kỹ thuật dùng để giữ tỷ lệ khung hình gốc của phim khi phát trên TV. Letterbox thêm các thanh đen ở trên và dưới màn hình.

Chỉnh sửa tuyến tính:

Một hình thức chỉnh sửa video sắp xếp các cảnh cắt theo thứ tự tuần tự, từng cái một, để tạo cảnh cuối cùng. Khác với chỉnh sửa phi tuyến tính cho phép cắt theo bất kỳ thứ tự nào.

Nhật ký:

Bản ghi mã thời gian bắt đầu và kết thúc, số cuộn phim, mô tả cảnh và các thông tin khác cho một đoạn clip cụ thể.

Không mất dữ liệu:

Phương pháp nén không làm mất dữ liệu khi giải nén file. File không mất dữ liệu thường khá lớn (nhưng vẫn nhỏ hơn bản chưa nén) và đôi khi cần nhiều sức mạnh xử lý để giải mã.

Mất dữ liệu:

Nén mất dữ liệu là phương pháp nén làm giảm chất lượng. Thuật toán nén mất dữ liệu loại bỏ dữ liệu ít nhạy cảm với mắt người và cung cấp tỷ lệ nén cao nhất.

-M-**Đánh dấu vào:**

Đặt dấu ở điểm bắt đầu bạn muốn clip bắt đầu.

Đánh dấu ra:

Đặt dấu ở điểm kết thúc bạn muốn clip kết thúc.

Khớp hành động:

Khớp hành động (hoặc cắt khớp) là kỹ thuật biên tập cắt từ cảnh này sang cảnh khác có hình ảnh tương tự.

Ngân hàng ký ức:

Ngân hàng ký ức là video ghi lại các giai đoạn hoặc sự kiện cụ thể trong cuộc đời ai đó. Có thể kết hợp nhạc, âm thanh tự nhiên, ghi lại kỳ nghỉ hoặc chỉ đơn giản là lưu giữ khoảnh khắc hàng ngày.

Dấu hiệu:

Một đối tượng dùng để đánh dấu vị trí. Dấu clip biểu thị các điểm quan trọng trong clip. Dấu trên dòng thời gian chỉ cảnh, vị trí tiêu đề hoặc các điểm quan trọng khác trong toàn bộ phim. Dùng dấu clip và dấu dòng thời gian để định vị và cắt clip.

Mặt nạ:

Khu vực trong suốt của hình ảnh, thường được xác định bởi hình dạng đồ họa hoặc nền màn hình xanh. Còn gọi là matte.

Matte:

Matte là một mặt nạ hình ảnh được sử dụng trong hiệu ứng hình ảnh để kiểm soát việc áp dụng hiệu ứng cho các phần nhất định của hình ảnh.

Montage:

Montage là một chuỗi các cảnh quay độc lập được sắp xếp cạnh nhau để truyền đạt một ý tưởng hoặc tâm trạng. Mỗi quan hệ ngụ ý giữa các tài liệu có vẻ không liên quan tạo ra một thông điệp mới.

Hiện tượng nhiễu chuyển động:

Nhiều hình ảnh do sự khác biệt giữa tốc độ khung hình của máy quay và chuyển động của đối tượng. Hiện tượng phổ biến nhất là khi quay màn hình máy tính hoặc tivi. Màn hình nhấp nháy hoặc có một đường quét xuống, đó là sự khác biệt về tốc độ khung hình và thiếu đồng bộ giữa máy quay và tivi.

-N-**Nhiều:**

Dữ liệu không mong muốn trong tín hiệu video hoặc âm thanh. Xem thêm artifact.

Chỉnh sửa Phi tuyến tính:

Hệ thống chỉnh sửa cho phép thực hiện chỉnh sửa bất cứ lúc nào, theo bất kỳ thứ tự nào. Truy cập ngẫu nhiên, nghĩa là hệ thống có thể nhảy đến các phần dữ liệu cụ thể mà không cần phải xem toàn bộ đoạn phim để tìm.

Tử số:

Số hoặc biểu thức nằm trên đường phân số (ví dụ số 1 trong $\frac{1}{2}$).

NTSC:

NTSC là viết tắt của Ủy ban Tiêu chuẩn Truyền hình Quốc gia (National Television Standards Committee). NTSC là nhóm đã phát triển hệ thống truyền hình đen trắng và sau đó là màu. Hoa Kỳ, Nhật Bản và nhiều quốc gia khác sử dụng NTSC. NTSC gồm 525 dòng xen kẽ hiển thị với tốc độ 29,97 khung hình mỗi giây. Hiện nay, ATSC đã thay thế NTSC.

-O-**Chỉnh sửa Ngoại tuyến:**

Chỉnh sửa bản cắt thô sử dụng các đoạn clip chất lượng thấp, sau đó tạo bản cắt cuối cùng với các đoạn clip chất lượng cao, thường trên hệ thống chỉnh sửa phức tạp hơn so với hệ thống dùng để phát triển bản thô.

Chỉnh sửa Trực tuyến:

Thực hiện tất cả các chỉnh sửa (bao gồm cả bản cắt thô) trên cùng các đoạn clip tạo ra bản cắt cuối cùng.

Độ mờ:

Đo lường ngược lại mức độ trong suốt của một hình ảnh, quan trọng khi ghép ảnh. Kênh alpha của hình ảnh lưu trữ thông tin về độ mờ.

-P-**PAL:**

PAL là viết tắt của Phase Alternate Line. Đây là tiêu chuẩn định dạng video được sử dụng ở nhiều quốc gia châu Âu. Hình ảnh PAL gồm 625 dòng hiển thị với tốc độ 25 khung hình mỗi giây.

Quay ngang:

Chuyển động ngang của máy quay trên một trục cố định.

Pan and Scan:

Phương pháp chuyển đổi hình ảnh màn hình rộng sang tỷ lệ khung hình 4:3. Cắt video để nó lấp đầy toàn bộ màn hình và di chuyển để hiển thị các phần quan trọng của cảnh.

Hình trong hình (PIP):

Hiệu ứng chồng một cửa sổ nhỏ của đoạn phim lên một cửa sổ lớn hơn và cả hai phát cùng lúc.

Pixel:

Một trong những điểm nhỏ tạo nên hình ảnh trong bộ nhớ máy tính. Đơn vị nhỏ nhất của hình ảnh kỹ thuật số.

Tỷ lệ khung hình pixel:

Tỷ lệ khung hình là tỷ lệ giữa chiều rộng và chiều cao của video; Tỷ lệ khung hình pixel là tỷ lệ giữa chiều rộng và chiều cao của các pixel. Tỷ lệ khung hình pixel chuẩn là 1:1.

Hiện tượng pixel hóa:

Hiện thị các pixel lớn, thô trong hình ảnh do phóng to quá mức.

Đầu phát:

Khi chỉnh sửa âm thanh hoặc video trên máy tính hiện tại, Đầu phát là một đường đồ họa trên Timeline đại diện cho vị trí hoặc khung hình hiện tại đang truy cập của tài liệu.

Hậu kỳ (Post):

Hậu kỳ là bất kỳ hoạt động sản xuất video nào sau khi ghi hình ban đầu. Thông thường, hậu kỳ bao gồm chỉnh sửa, thêm nhạc nền, lồng tiếng, hiệu ứng âm thanh, tiêu đề và các hiệu ứng hình ảnh khác để tạo ra sản phẩm hoàn chỉnh.

Khung hình đại diện:

Một khung hình đơn của đoạn clip, được chọn làm hình thu nhỏ để chỉ nội dung của đoạn clip.

Dự án:

Dự án bao gồm tất cả các tệp, chuyển cảnh, hiệu ứng và hoạt ảnh mà bạn tạo hoặc sử dụng trong OpenShot.

-R-

Đoạn phim thô:

Đoạn phim thô là đoạn phim chưa được chỉnh sửa, thường lấy trực tiếp từ máy quay.

Thời gian thực:

Thời gian thực xảy ra ngay lập tức, không có độ trễ cho việc kết xuất. Nếu một chuyển tiếp xảy ra trong thời gian thực, sẽ không có sự chờ đợi, máy tính tạo hiệu ứng hoặc chuyển tiếp ngay lập tức, hiển thị kết quả ngay lập tức.

Kết xuất:

Quá trình mà phần mềm và phần cứng chỉnh sửa video chuyển đổi video thô, hiệu ứng, chuyển tiếp và bộ lọc thành một tệp video liên tục mới.

Thời gian kết xuất:

Thời gian kết xuất là khoảng thời gian máy tính chỉnh sửa cần để ghép các thành phần nguồn và lệnh thành một tệp video duy nhất. Kết xuất cho phép chuỗi, bao gồm tiêu đề và hiệu ứng chuyển tiếp, phát mượt mà.

Độ phân giải:

Độ phân giải đề cập đến số lượng pixel ngang và dọc thực tế mà video của bạn chứa. Ví dụ độ phân giải phổ biến: (SD) 640×480, (HD) 854×480, (HD) 1280×720, (FHD) 1920×1080, (QHD) 2560×1440, (UHD) 3840×2160, và (FUHD) 7680×4320. Thường các số xuất hiện theo chiều dọc đề cập đến độ phân giải. Các ví dụ trên sẽ tương ứng với SD, 480p, 720p, 1080p, 1440p, 4K và 8K.

RGB:

Màn hình, máy ảnh và máy chiếu kỹ thuật số sử dụng các màu cơ bản của ánh sáng (Đỏ, Xanh lá, và Xanh dương) để tạo hình ảnh.

RGBA:

Một tệp chứa hình ảnh RGB cùng với kênh alpha để thông tin trong suốt.

Cuộn:

Cuộn là hiệu ứng văn bản thường thấy trong phần cuối của phim, nơi văn bản thường di chuyển từ dưới lên trên màn hình.

Cắt thô:

Cắt thô là bản chỉnh sửa sơ bộ của cảnh quay theo trình tự, độ dài và nội dung gần đúng của chương trình hoàn chỉnh.

-S-

Tần số lấy mẫu:

Trong âm thanh kỹ thuật số, số mẫu trên mỗi giây. Số càng cao, chất lượng âm thanh càng tốt.

Cảnh:

Hành động xảy ra tại một địa điểm vào một thời điểm.

Di chuyển phát:

Di chuyển phát là hành động di chuyển con trỏ hoặc đầu phát trên Dòng thời gian một cách thủ công. Trước đây chỉ áp dụng cho các bản nhạc âm thanh, giờ đây cũng áp dụng cho các bản nhạc video.

Cảnh quay:

Một bản ghi của một lần quay duy nhất.

Dữ liệu phụ:

Dữ liệu siêu phụ trợ cho từng luồng (ví dụ: xoay, stereo3D, hình cầu) được đính kèm vào các gói hoặc luồng trong các container như MP4.

Chuyển động chậm:

Một cảnh quay trong đó hành động diễn ra chậm hơn tốc độ trung bình. Máy quay đạt được chuyển động chậm bằng cách tăng tốc độ khung hình khi ghi và sau đó phát lại các khung hình với tốc độ chậm hơn.

Bắt điểm:

Bắt điểm nhanh chóng định vị một đối tượng thẳng hàng với các đường lưới, hướng dẫn hoặc đối tượng khác. Bắt điểm khiến đối tượng tự động nhảy đến vị trí chính xác khi người dùng kéo nó gần vị trí mong muốn.

Video hình cầu:

Định dạng video hình cầu đầy đủ (360×180°) yêu cầu siêu dữ liệu đặc biệt (SV3D) để trình phát biết cách kết xuất nó như một panorama tương tác.

Nối phim:

Quá trình gắn vật lý hai mảnh phim bằng băng keo hoặc keo dán.

Cắt tách (cắt L hoặc cắt J):

Một chỉnh sửa trong đó âm thanh bắt đầu trước hoặc sau khi cắt hình ảnh. Dùng để làm mượt chuyển tiếp từ cảnh hoặc cảnh quay này sang cảnh khác.

Chia màn hình:

Một hiệu ứng độc đáo hiển thị hai hoặc nhiều cảnh cùng lúc trên các phần khác nhau của màn hình.

Hiệu ứng âm thanh:

Hiệu ứng âm thanh là âm thanh được tạo ra, thường được ghi trước, kết hợp với nhạc nền video để giống như một sự kiện thực tế. Ví dụ, thổi vào micro có thể mô phỏng gió để đi kèm với hình ảnh bão.

Nhạc nền:

Nhạc nền là phần âm thanh của bản ghi video, thường đa dạng với âm thanh tự nhiên, lồng tiếng, nhạc nền hoặc các âm thanh khác.

Ổn định hình ảnh:

Ổn định hình ảnh là tập hợp các kỹ thuật giảm mờ do chuyển động của máy quay hoặc thiết bị ghi hình khác trong quá trình phơi sáng.

Định nghĩa tiêu chuẩn (SD):

Tiêu chuẩn phát sóng truyền hình với độ phân giải thấp hơn độ nét cao.

Bước:

Hành động di chuyển tiến hoặc lùi qua video từng khung hình một.

Khung hình tĩnh:

Một khung hình video được lặp lại, tạo cảm giác không có chuyển động.

Cắt thẳng:

Chỉnh sửa phổ biến nhất, các đoạn clip liên tiếp được đặt nối tiếp nhau trong cửa sổ Timeline. Cắt thẳng được ưu tiên hơn các chuyển cảnh khi các cảnh tương tự nhau và bạn không muốn các chỉnh sửa bị chú ý.

Chồng hình:

Kết hợp hình ảnh, trong đó một hoặc nhiều lớp có độ trong suốt.

Đồng bộ (Synchronization):

Đồng bộ đề cập đến thời gian tương đối của phần âm thanh và hình ảnh trong quá trình tạo, hậu kỳ (trộn), truyền tải, nhận và xử lý phát lại.

SECAM:

Système Electronique Couleur Avec Memoire, một định dạng TV chủ yếu được sử dụng ở Đông Âu, Nga và Châu Phi.

SV3D (Siêu dữ liệu Video hình cầu):

Phần tử “sv3d” trong các tệp MP4/MOV — dữ liệu phụ đánh dấu một đoạn clip là 360° và chứa các tham số chiếu, yaw/pitch/roll.

-T-**Nghiêng:**

Nghiêng là kỹ thuật quay phim trong đó máy quay giữ vị trí cố định nhưng xoay lên/xuống trên mặt phẳng thẳng đứng.

Mã thời gian:

Mã thời gian là địa chỉ rời rạc được gán cho mỗi khung hình của video (ví dụ, 1:20:24:09). Mã thời gian cho phép chỉnh sửa chính xác từng khung hình và giúp biên tập viên xác định cảnh chính xác trong nhật ký.

Chụp nhanh:

Đó là kỹ thuật ghi lại mỗi khung hình trong video với tốc độ chậm hơn nhiều so với bình thường. Khi phát lại với tốc độ thường, thời gian có vẻ trôi nhanh hơn. Chương trình chỉnh sửa thực hiện điều này bằng cách tua nhanh hoặc tăng tốc video của bạn.

Timeline:

Timeline là giao diện chỉnh sửa sắp xếp dự án video theo cách tuyến tính gồm các đoạn clip đặt ngang trên màn hình.

Chỉnh sửa Timeline:

Chỉnh sửa Timeline là phương pháp chỉnh sửa dựa trên máy tính, trong đó các thanh tỷ lệ với độ dài của đoạn clip đại diện cho các đoạn video và âm thanh trên màn hình máy tính.

Tạo tiêu đề:

Tạo tiêu đề là quá trình hoặc kết quả của việc chèn văn bản trên màn hình như phần ghi công, phụ đề hoặc bất kỳ thông tin chữ số nào khác.

Track:

Một lớp âm thanh hoặc video riêng biệt trên timeline.

Chuyển mã:

Chuyển đổi một tệp kỹ thuật số sang định dạng tệp kỹ thuật số khác. Thường bao gồm nén âm thanh và video.

Độ trong suốt:

Tỷ lệ phần trăm độ mờ của đoạn video hoặc phần tử.

Chuyển cảnh:

Phương pháp đặt cạnh hai cảnh. Chuyển cảnh có thể có nhiều dạng, bao gồm cắt, hòa tan và quét.

Cắt:

Loại bỏ các khung hình từ đầu, giữa hoặc cuối đoạn clip.

-V-

Định dạng Video:

Định dạng video là tiêu chuẩn xác định cách tín hiệu video được ghi trên băng video. Các tiêu chuẩn bao gồm DV, 8-mm, Beta và VHS.

Lồng tiếng:

Thuật ngữ dùng để mô tả lời dẫn ngoài máy quay không thuộc về cảnh (phi diegetic).

VTR:

Máy ghi băng video còn gọi là 'deck'. Decks sao chép băng video và nhập/xuất dữ liệu từ máy tính.

-W-

Màn hình rộng:

Định dạng có tỷ lệ chiều rộng trên chiều cao của khung hình lớn hơn 4:3, khiến nó rộng hơn nhiều so với chiều cao.

Chuyển cảnh quét:

Chuyển cảnh quét là chuyển đổi từ một cảnh quay sang cảnh khác. Cảnh chuyển cảnh di chuyển qua hình ảnh gốc như một đường hoặc mẫu, tiết lộ cảnh mới.

-Z-

Phóng to:

Một cảnh quay trong đó hình ảnh lớn hơn hoặc nhỏ hơn bằng cách điều chỉnh tiêu cự ống kính thay vì di chuyển máy quay.