OpenShot Video Editor Documentation

릴리스 *4.1.0*

OpenShot Studios, LLC

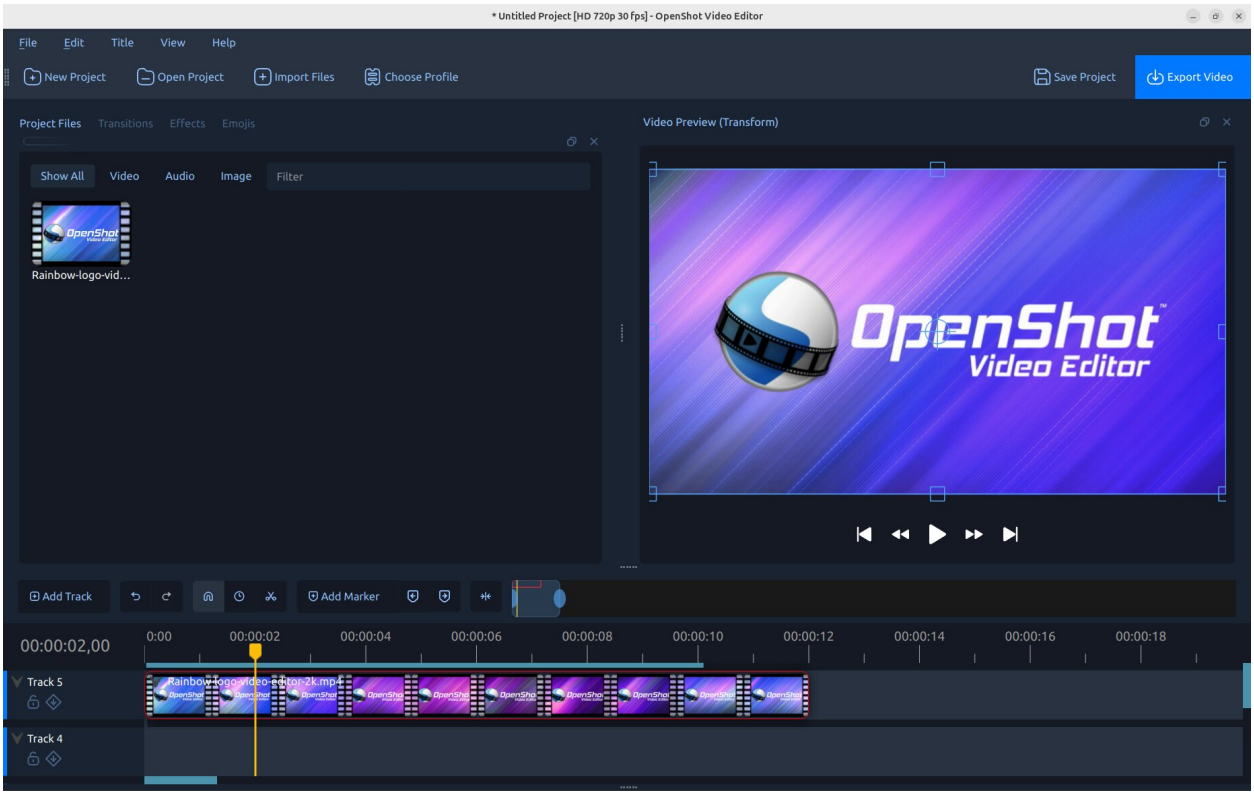
2026 년 10 월 31 일

Contents

1 목차: **2**

1.1 소개 . . . 2
1.2 설치 . . . 5
1.3 빠른튜토리얼 . . . 10
1.4 비디오편집기초 . . . 16
1.5 메인창 . . . 18
1.6 키보드단축키 . . . 26
1.7 타임라인 . . . 33
1.8 녹음/녹화 . . . 36
1.9 파일 . . . 42
1.10 클립 . . . 52
1.11 전환효과 . . . 74
1.12 효과 . . . 78
1.13 색상 . . . 119
1.14 내보내기 . . . 135
1.15 애니메이션 . . . 145
1.16 텍스트및타이틀 . . . 151
1.17 프로필 . . . 157
1.18 가져오기및내보내기 . . . 201
1.19 환경설정 . . . 204
1.20 재생 . . . 217
1.21 고급 AI: ComfyUI . . . 219
1.22 문제해결 . . . 232
1.23 명령줄인터페이스 . . . 237
1.24 개발자 . . . 253
1.25 기여하기 . . . 258
1.26 자세히알아보기 . . . 259
1.27 용어집 . . . 259

OpenShot Video Editor 는 Linux, Mac, Chrome OS, Windows 에서사용할수있는무료이자수상경력이있는오픈소스비디오편집기입니다. OpenShot 은사용하기쉬운인터페이스와풍부한기능세트를통해멋진비디오, 영화및애니메이션을만들수있습니다.



CHAPTER 1

목차:

1.1 소개

OpenShot Video Editor 는 Linux, macOS, Chrome OS, Windows 에서사용할수있는수상경력의오픈소스비디오편집기입니다. OpenShot 은사용하기쉬운인터페이스와풍부한기능세트로멋진비디오, 영화및애니메이션을만들수있습니다.

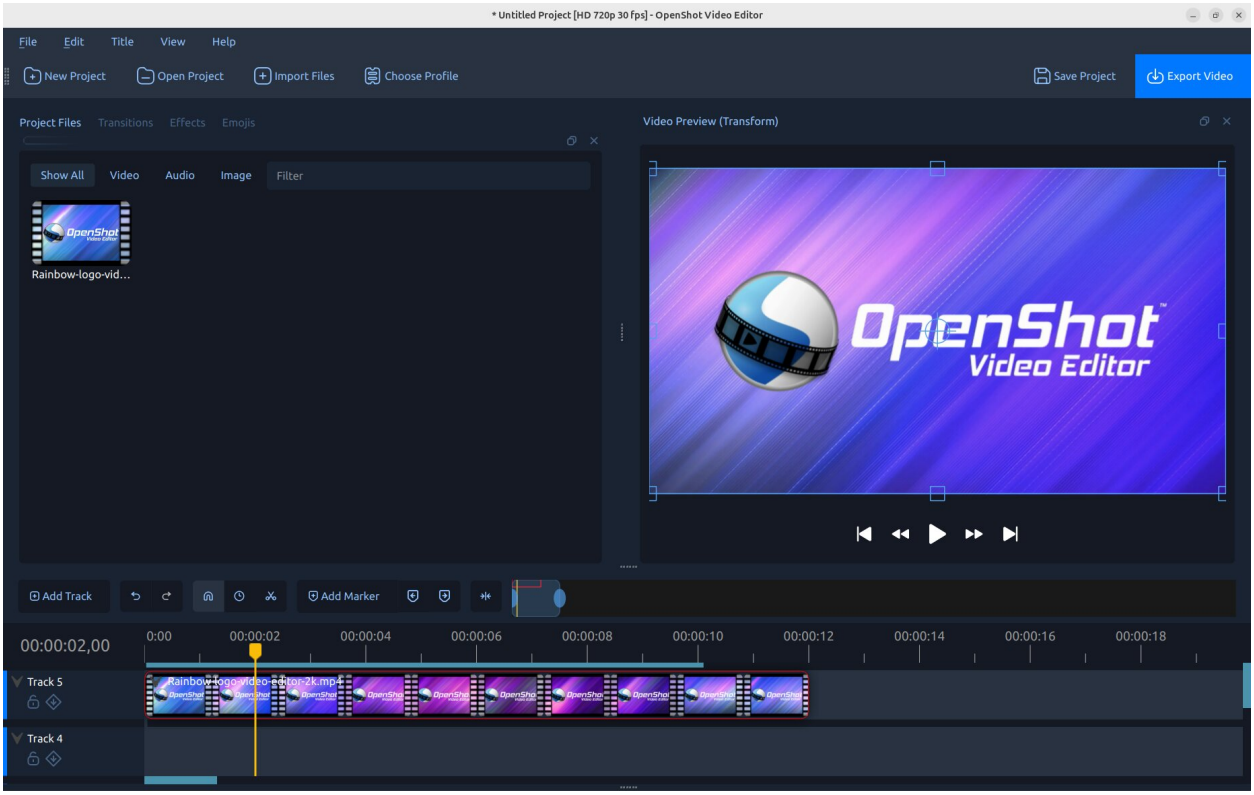


1.1.1 기능

- ** 무료및오픈소스 ** (GPLv3 라이선스)
- **크로스플랫폼** (Linux, macOS, Chrome OS, Windows)
- ** 사용하기쉬운 UI** (초보자친화적, 내장튜토리얼)
- ** 대부분의포맷지원 ** (비디오, 오디오, 이미지 - FFmpeg 기반)
- **70 개이상의내보내기대상및프로필** (YouTube, TikTok, Reels, Shorts 등)
- ** 고급타임라인 ** (드래그앤드롭, 스크롤, 확대/축소, 스냅)
- ** 고급클립 ** (트림, 알파, 스케일, 회전, 쉬어, 변환)
- ** 실시간미리보기 ** (멀티스레드, 성능최적화)
- **다중작업공간모드** (간단및컬러뷰, 그리고사용자지정저장가능)
- **키프레임애니메이션및패널** (*linear*, *bézier*, *constant* 보간, 시각적키프레임패널)
- **원클릭프리셋** (모션, 페이드, 룩, 카메라, 색상등)
- ** 합성, 오버레이, 워터마크, 투명도 **
- ** 무제한트랙 / 레이어 ** (복잡한프로젝트용)
- ** 전환, 마스크, 와이프 ** (그레이스케일이미지, 애니메이션마스크)
- **비디오효과** (크로마키, 블러, 밝기및대비, 필름그레인, 안정화등)
- **오디오효과** (컴프레서, 익스팬더, 노이즈제거, 에코등)
- **컬러그레이딩** (컬러휠, RGB 커브, LUT 지원, 비디오스코프및분석)
- ** 이미지시퀀스및 2D 애니메이션 **
- **Blender 3D 통합** (애니메이션 3D 타이틀템플릿)
- **벡터파일지원및편집** (타이틀, 로어서드, 텍스트오버레이용 SVG)
- ** 오디오믹싱, 파형, 편집 **
- ** 이모지 ** (오픈소스스티커및아트워크)
- ** 프레임정확도 ** (프레임별탐색)
- **시간재매핑및속도변경** (슬로우모션, 반복, 루프, 핑퐁, 앞으로/뒤로)
- **Built-in AI** (motion tracking, object detection, stabilization)
- **고급 AI** (고급 *AI: ComfyUI* 참조)
  - **추적및마스크** (객체추적, 애니메이션마스크생성, 자동블러, 자동하이라이트)
  - **이미지및비디오생성** (텍스트-이미지, 이미지스타일전송, 텍스트/이미지-비디오)
  - **품질향상** (업스케일링, 프레임보간/프레임속도증가)
  - **분석및자동화** (자동장면분할, 음성전사/자막)
  - **오디오생성** (사운드및음악생성)
  - 사용자정의 *ComfyUI* 템플릿으로추가워크플로우를추가할수있습니다
- ** 크레딧및자막 ** (스크롤, 애니메이션)
- ** 하드웨어가속 ** (NVIDIA, AMD, Intel 등)
- ** 가져오기및내보내기 ** (EDL, Final Cut Pro)

- ** 데스크탑통합 ** (파일관리자에서드래그앤드롭)
- **JSON 프로젝트형식** (OpenShot Cloud API 호환)
- ** 사용자정의가능한단축키 **
- ** 번역 ** (100 개이상의언어)
- ** 고해상도 DPI** 모니터지원
- ** 커뮤니티지원 ** (‘ 포럼방문 <https://openshot.org/forum/>‘_)

1.1.2 스크린샷



1.1.3 시스템요구사항

비디오편집은 ** 빠른클럭속도 **(GHz), 대용량메모리, 빠른하드디스크드라이브를갖춘최신멀티코어 CPU 에서이점을얻습니다. 기본적으로비디오편집시가능한최고의컴퓨터를사용하는것이좋습니다. 다음은 ** 최소시스템요구사항 ** 입니다:

요약

2017 년이후에제조된대부분의컴퓨터는 OpenShot 을실행할수있습니다

최소사양

- 64 비트운영체제 (*Linux, macOS, Chrome OS, Windows 7/8/10/11*)
- **64 비트지원멀티코어프로세서**
  - 최소코어: 2 개 (권장*: 6* 개이상)
  - 최소스레드: 4 개 (권장*: 6* 개이상)
  - 최소터보클럭속도: 2.7 GHz (권장*: 3.4 GHz* 이상)
- 4GB RAM (권장*: 16GB* 이상)
- 설치및사용을위한 1GB 하드디스크공간 (권장*:* 미디어, 비디오, 이미지및저장용 *50GB* 이상가용공간)
- 선택사항: 디스크캐싱을사용하는경우추가 10GB 하드디스크공간이필요한솔리드스테이트드라이브 (SSD)
- 실시간미리보기관련사항은재생 를참조하세요.

1.1.4 라이선스

OpenShot Video Editor 는자유소프트웨어입니다: Free Software Foundation 에서발표한 GNU 일반공중사용허가서 (GPL) 버전 3 또는그이후버전의조건에따라재배포및/또는수정할수있습니다.

OpenShot Video Editor 는유용하게사용되기를바라며배포되지만, 어떠한보증도없으며, 상품성이나특정목적에의적합성에대한묵시적보증도포함하지않습니다. 자세한내용은 GNU 일반공중사용허가서를참조하십시오.

1.2 설치

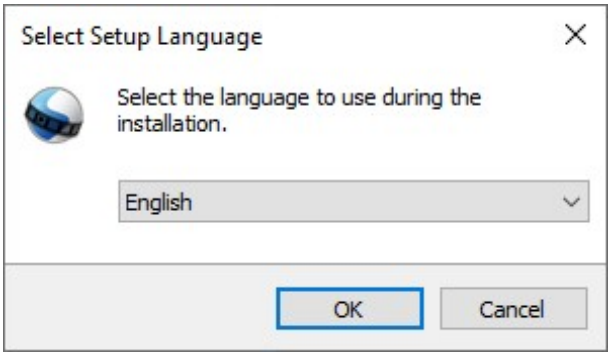
Linux, Mac, Chrome OS 및 Windows 용 OpenShot Video Editor 의최신공식 ** 안정 ** 버전은 https://www.openshot.org/download/ 공식다운로드페이지에서받을수있습니다. 최신 ** 불안정 ** 버전 (일일빌드) 은 https://www.openshot.org/download#daily 에서확인할수있습니다 (이버전들은매우자주업데이트되며, 안정빌드에아직포함되지않은많은개선사항이포함되어있습니다).

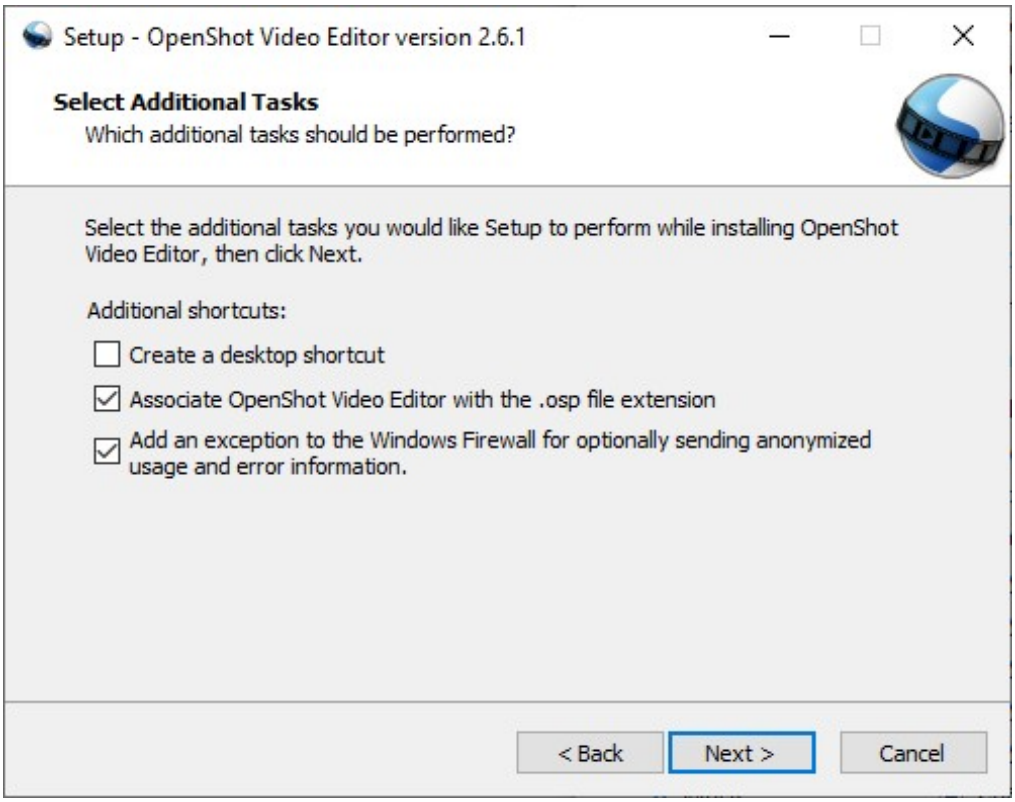
1.2.1 새로설치

이전버전의 OpenShot 에서업그레이드하거나 OpenShot 실행후충돌또는오류메시지가발생하는경우, 이전 `openshot.settings` 파일을삭제하는방법은재설정 *(*기본값*)* 를참조하세요 (기본설정으로새로설치할때필요합니다).

1.2.2 윈도우 (설치프로그램)

윈도우설치프로그램은 ‘ 공식다운로드페이지 <https://www.openshot.org/download/>‘_ 에서다운로드할수있습니다 (다운로드페이지에는 64 비트및 32 비트버전이모두포함되어있습니다). 다운로드한파일을더블클릭하고화면지시에따라설치하세요. 설치가완료되면 OpenShot 이시작메뉴에서실행가능합니다.



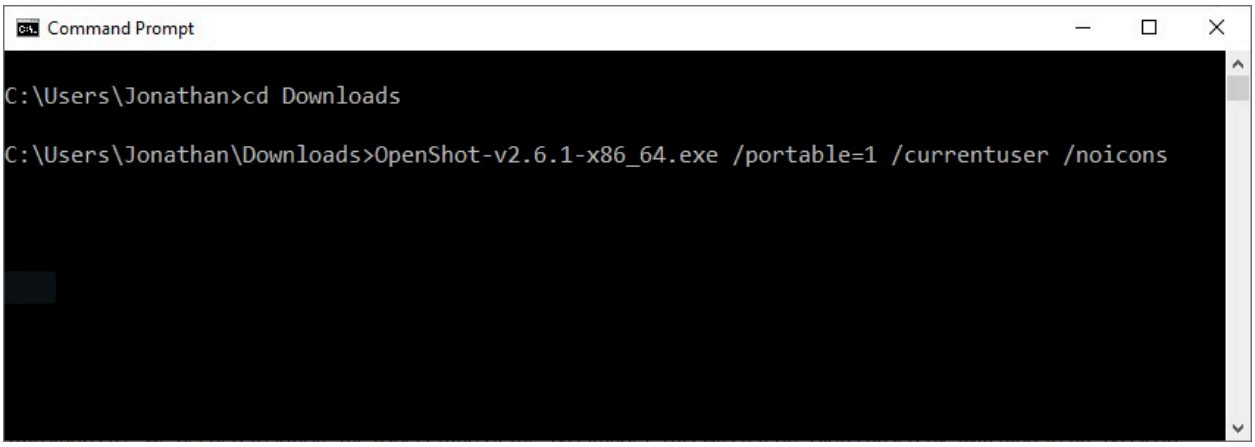


1.2.3 윈도우 (포터블)

관리자권한없이윈도우에 OpenShot 을설치해야하는경우, 포터블설치방식을지원합니다. ‘ 공식다운로드페이지 <https://www.openshot.org/download/>‘_ 에서윈도우설치프로그램을다운로드한후명령프롬프트를열고다음명령어를입력하세요:

```
: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
```



1.2.4 맥

‘ 공식다운로드페이지 <https://www.openshot.org/download/>‘_ 에서 DMG 파일을다운로드한후더블클릭하고, OpenShot 애플리케이션아이콘을 ** 응용프로그램 ** 바로가기로드래그하세요. 대부분의 Mac 애플리케이션설치방식과매우유사합니다. 이제 ‘ 런치패드 ‘ 또는 Finder 의 ‘ 응용프로그램 ‘ 에서 OpenShot 을실행하세요.

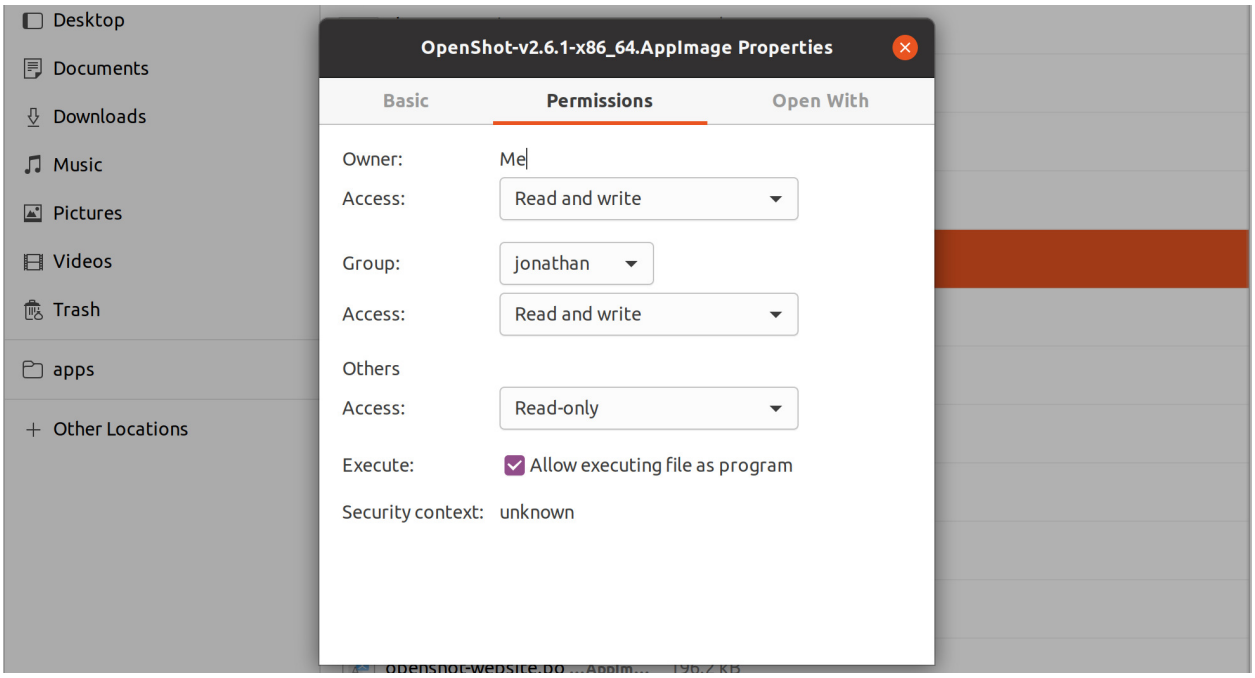
현재 Mac 다운로드는 Intel Mac 용으로제작되었습니다. Apple Silicon Mac 에서는 Rosetta 를사용하여이 Intel 버전을실행할수있습니다. 현재네이티브 Apple Silicon 버전은제공되지않습니다.



1.2.5 리눅스 (AppImage)

대부분의리눅스배포판은소프트웨어저장소에 OpenShot 버전을포함하고있어패키지관리자나소프트웨어스토어를통해설치할수있습니다. 하지만이패키지버전들은종종매우오래된경우가많으니버전번호를꼭확인하세요 (도움말 →*OpenShot* 정보). 따라서 ' 공식다운로드페이지 <https://www.openshot.org/download/>'_ 에서 AppImage 를설치하는것을권장합니다.

다운로드한 AppImage 파일을마우스오른쪽버튼으로클릭하고속성을선택한후, 파일을 ** 실행가능 ** 으로표시하세요. 그런다음 AppImage 를더블클릭하여 OpenShot 을실행합니다. 더블클릭으로실행되지않으면 AppImage 를오른쪽클릭하고 ' 실행 ' 또는 *Run* 을선택할수도있습니다. AppImage 설치및실행기생성에대한자세한안내는 AppImage 설치가이드 를참조하세요.



AppImage 실행불가?

AppImage 를마운트하고읽기위해필요한 `libfuse2` 라이브러리가설치되어있는지확인하세요. 최신우분투버전 (예: 22.04 이상) 에서는기본적으로 `libfuse2` 가설치되어있지않습니다. 다음명령어로설치할수있습니다:

```
sudo apt install libfuse2
```

AppImage 실행기설치

OpenShot 을자주사용할계획이라면 AppImage 용통합실행기를사용하는것이좋습니다. AppImageLauncher 는리눅스데스크톱에서 AppImage 파일을실행 (및관리) 하는공식지원방법입니다. Debian 계열배포판 (Ubuntu, Mint 등) 을사용중이라면공식 AppImageLauncher PPA 가있습니다:

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

명령줄편집및자동화에대해서는명령줄인터페이스 를참조하세요. AppImageLauncher 가 `--cli` 사용시통합대화상자를표시하면, 리눅스 *AppImage* 에있는환경변수지침을따르세요.

1.2.6 리눅스 (PPA)

Debian 계열리눅스배포판 (Ubuntu, Mint 등) 을위해공식 OpenShot 소프트웨어저장소를패키지관리자에추가하는 PPA(개인패키지 아카이브) 를제공합니다. 이를통해 AppImage 에의존하지않고최신버전을설치할수있습니다.

안정 PPA (공식릴리스만포함)

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

일일 PPA (매우실험적이고불안정하며, 테스터용)

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

1.2.7 크롬 OS (크롬북)

크롬 OS 는리눅스앱을지원하지만기본적으로이기능은꺼져있습니다. 설정 * 에서활성화할수있습니다. 리눅스가활성화되면모든 *x86* 기반크롬북에서 OpenShot 리눅스 AppImage 를설치하고실행할수있습니다. 아래명령어는 AppImage 를다운로드하고 OpenShot 실행에필요한시스템구성을자동으로수행합니다.

- *chrome://os-settings/crostini* 로이동 (복사/붙여넣기)
- "Linux (Beta)"에서"켜기"를선택하세요. 기본값을사용해도됩니다.
- **터미널창 (검은색창) 이나타나면다음명령어를복사/붙여넣기하세요:**

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

1.2.8 이전버전

OpenShot Video Editor 의이전버전을다운로드하려면 https://github.com/OpenShot/openshot-qt/tags 를방문하세요. 필요한버전 번호를클릭하고릴리스노트하단으로스크롤하면각운영체제별다운로드링크가있습니다. 컴퓨터에맞는버전을다운로드하고위의설치 지침을따르세요.

참고: 최신버전의 OpenShot Video Editor 로만든프로젝트 (*.osp) 는이전버전에서지원되지않을수있습니다.

1.2.9 제거

시스템에서 OpenShot 을완전히제거하려면 OpenShot 에서사용하는모든설정과파일이포함된 `.openshot_qt` 폴더 (`~/.openshot_qt/` 또는 `C:\Users\USERNAME\.openshot_qt\`) 를 ** 수동으로삭제 ** 해야합니다. 기존프로젝트 (*.osp 파일) 의복구파일을먼저 ** 백업 ** 하세요. 이전 `openshot.settings` 파일을삭제하는방법은재설정 *(기본값)* 를참조하십시오 (기본설정으로 ** 깨끗한설치 ** 를위해).

윈도우

1. 시작메뉴에서 ** 제어판 ** 을엽니다
2. ** 프로그램및기능 ** 을클릭합니다
3. OpenShot Video Editor 를선택한후 ** 제거 ** 를클릭합니다

맥

1. **Finder** 를열고 ** 응용프로그램 ** 으로이동합니다
2. Dock 의 ** 휴지통 ** 으로 OpenShot Video Editor 아이콘을끌어다놓습니다
3. ** 휴지통 ** 을마우스오른쪽버튼으로클릭하고 ** 휴지통비우기 ** 를선택합니다

우분투 (리눅스)

1. ** 파일 ** 을엽니다
2. `*.AppImage` 파일을찾아삭제합니다
3. 또는 Activities 를클릭하고 OpenShot Video Editor 아이콘을마우스오른쪽버튼으로클릭한후 ** 시스템에서 AppImage 제거 ** 를선택합니다

1.3 빠른튜토리얼

OpenShot 사용은매우쉽고, 이튜토리얼은 **5 분이내**에기본사항을안내합니다. 이튜토리얼을마치면음악이포함된간단한사진슬라이드쇼를만들수있습니다.

1.3.1 기본용어

아래단계를이해하는데도움이되도록, 이튜토리얼에서사용되는몇가지기본용어의정의를소개합니다.

용어	설명
프로젝트	** 프로젝트 ** 는모든비디오파일과편집 (애니메이션, 타이틀등) 에대한참조를포함하며, 하나의파일로저장됩니다.
타임라인	** 타임라인 ** 은편집사용자인터페이스로, 편집및클립을가로눈금에표시합니다. 시간은왼쪽에서오른쪽으로진행됩니다.
트랙	타임라인의별도 ** 레이어 ** 로, 클립을담을수있습니다. 타임라인은여러트랙이수직으로쌓여구성됩니다.
클립	트랙에배치된비디오, 오디오또는둘다의 ** 트리밍된 ** 부분으로, 특정시간위치에있습니다. 파일을타임라인에드롭하면클립으로표시됩니다.
트랜지션	두이미지를 ** 블렌딩 ** 하는방법입니다. 트랜지션은컷, 디졸브, 와이프등다양한형태가있습니다.

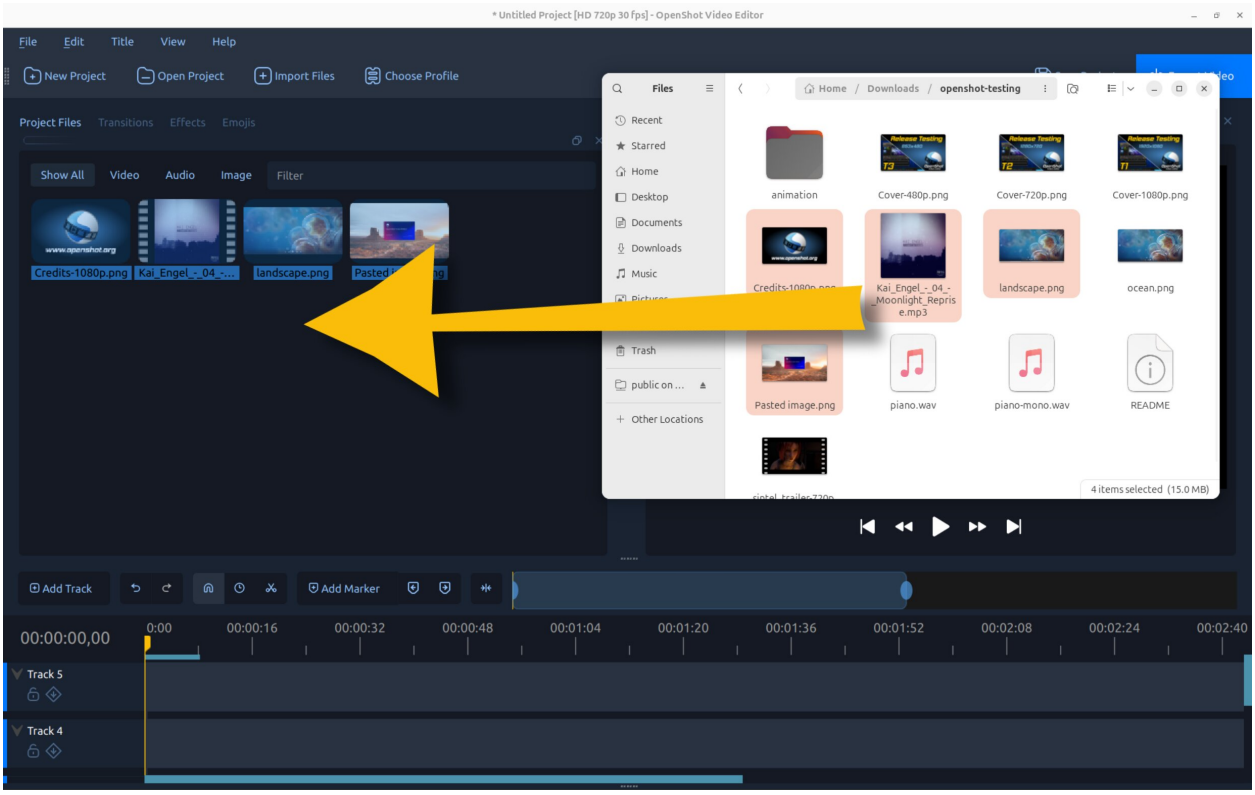
1.3.2 비디오튜토리얼

읽기대신 ** 비디오시청 ** 으로배우고싶다면, 초보자및입문자용다양한공식비디오튜토리얼이있습니다. 이비디오들은 OpenShot Video Editor 를마스터하는데훌륭한다음단계입니다!

- ‘ 비디오: 시작하기 <https://youtu.be/1k-ISfd-YBE>‘_
- ‘ 비디오: 기본사항 (1 부) <https://youtu.be/VE6awGSr22Q>‘_
- ‘ 비디오: 기본사항 (2 부) <https://youtu.be/6PA98QL9tkw>‘_
- ‘ 비디오: 기본애니메이션 <https://youtu.be/P3zIprwr1rk>‘_
- ‘ 비디오: 트림, 슬라이스, 분할 <https://youtu.be/BQS2tmgD_Rk>‘_
- ‘ 비디오: 크로마키 <https://youtu.be/2sushecqMs4>‘_
- ‘ 비디오: 마스크및트랜지션 <https://youtu.be/Hd9k3x0diOo>‘_
- ‘ 비디오: 백업및복구 <https://youtu.be/5XaWBTBTpTo>‘_

1.3.3 1 단계–사진및음악가져오기

비디오제작을시작하기전에미디어파일을 OpenShot 으로가져와야합니다. 대부분의비디오, 이미지및음악파일형식이지원됩니다. 데스크탑에서몇개의비디오또는이미지와음악파일을 OpenShot 으로드래그앤드롭하세요. 그림의화살표가가리키는위치에파일을놓으십시오.

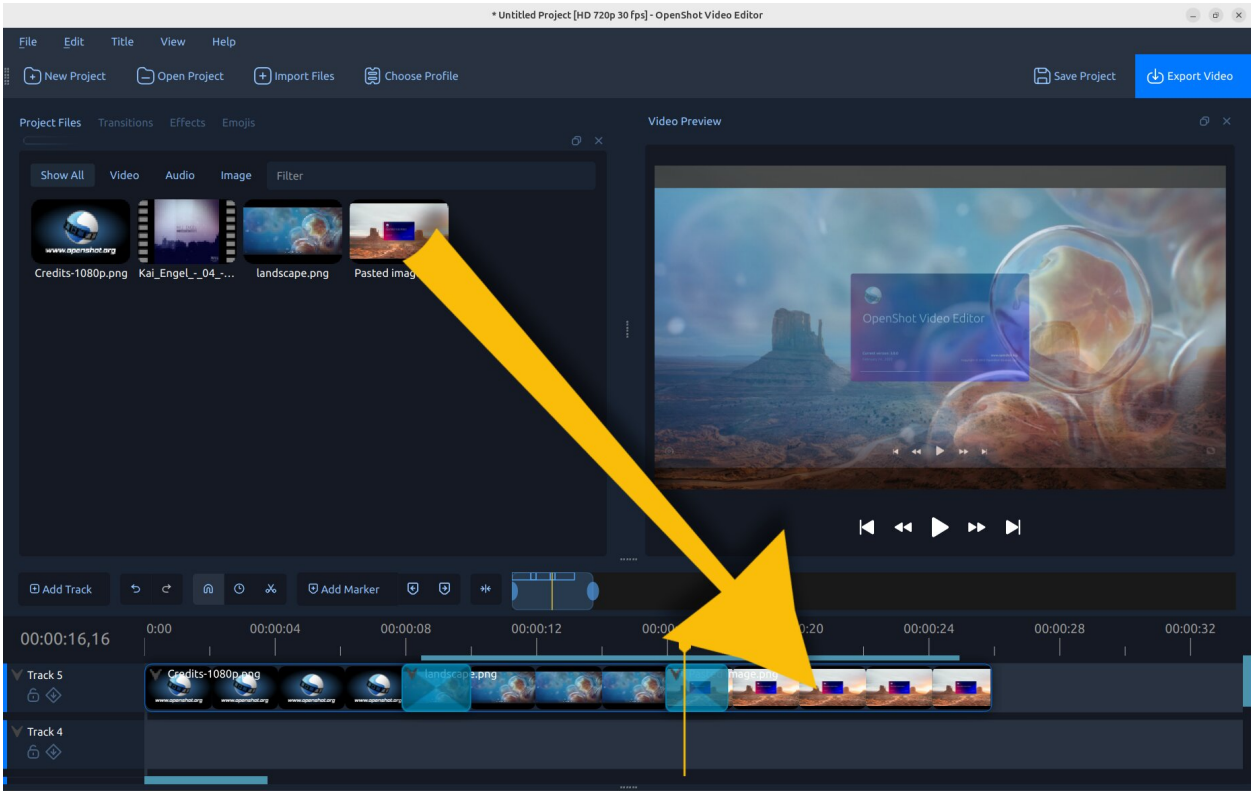


프로젝트에파일을추가하는다른방법은파일가져오기 섹션에설명되어있습니다. 추가된파일위의“모두보기”, “비디오”, “오디오”, “이미지”필터를사용하면관심있는파일유형만볼수있습니다.

1.3.4 2 단계–사진을타임라인에추가하기

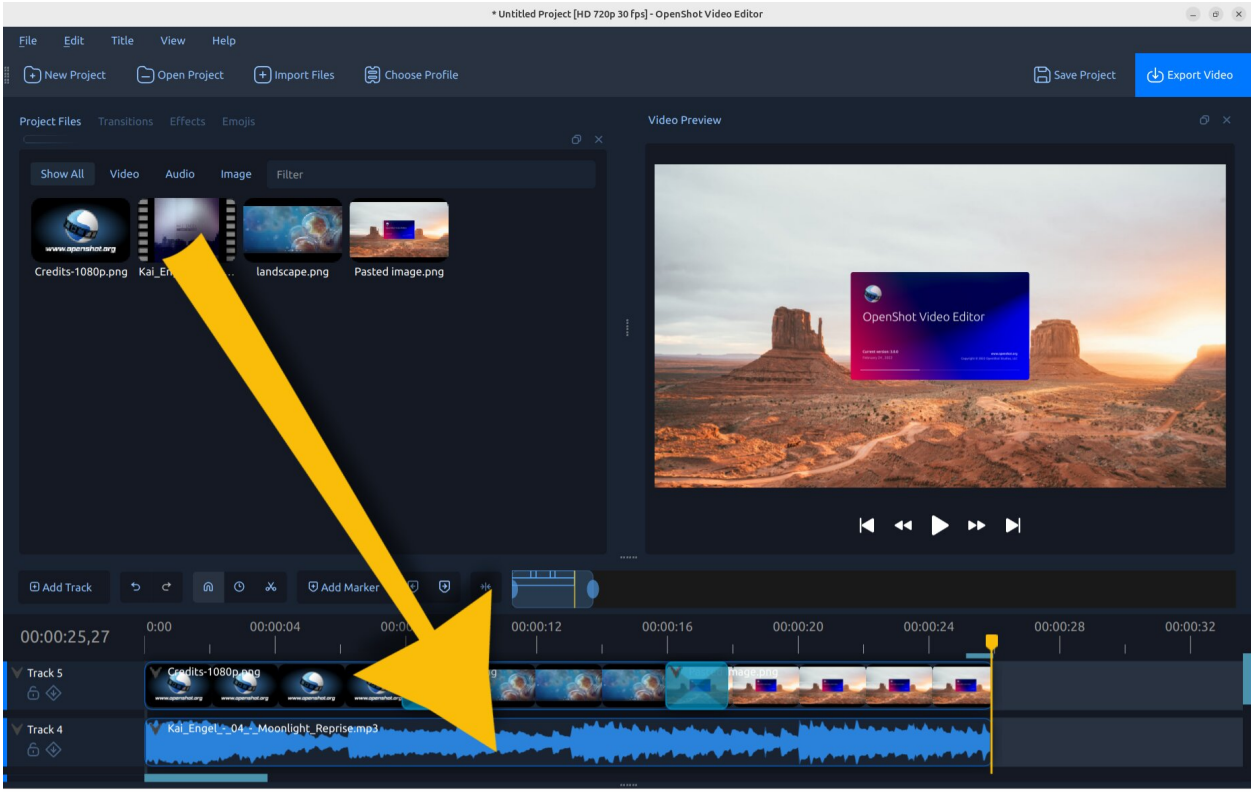
다음으로, 각비디오또는사진을타임라인의트랙에드래그하세요 (그림참조). 타임라인은최종비디오를나타내므로, 사진 (즉, 클립) 을원하는순서대로배치하세요. 두클립이겹치면 OpenShot 이자동으로부드러운페이드효과를생성합니다 (이미지에만적용되며오디오에는영향을주지않음). 클립사이에파란색둥근사각형으로표시됩니다. 클립은필요에따라언제든지드래그앤드롭으로재배열할수있습니다.

각클립의왼쪽또는오른쪽가장자리를클릭하고마우스를드래그하여길이를줄이거나늘릴수있습니다. 예를들어, 사진이기본지속시간인 10 초보다오래지속되길원하면, 타임라인에서사진의오른쪽가장자리를잡고오른쪽으로드래그하여클립의지속시간을늘리세요.



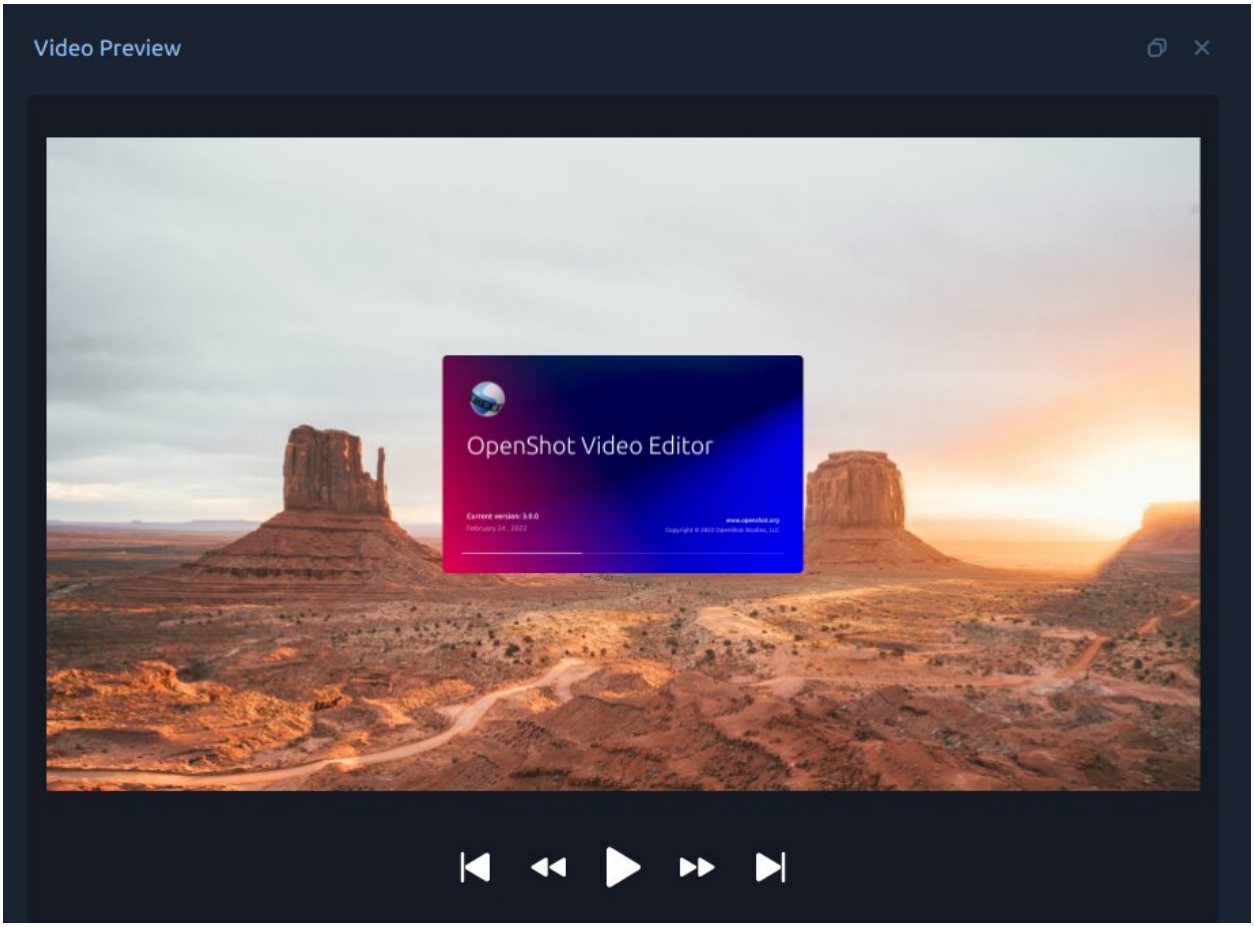
1.3.5 3 단계–음악을타임라인에추가하기

작품을더흥미롭게만들기위해음악을추가해야합니다. 1 단계에서가져온음악파일을클릭하고타임라인으로드래그하세요. 노래가너무길면음악클립의오른쪽가장자리를잡고크기를줄여일찍끝나도록할수있습니다. 음악이너무짧으면같은파일을여러번삽입할수도있습니다.



1.3.6 4 단계–프로젝트미리보기

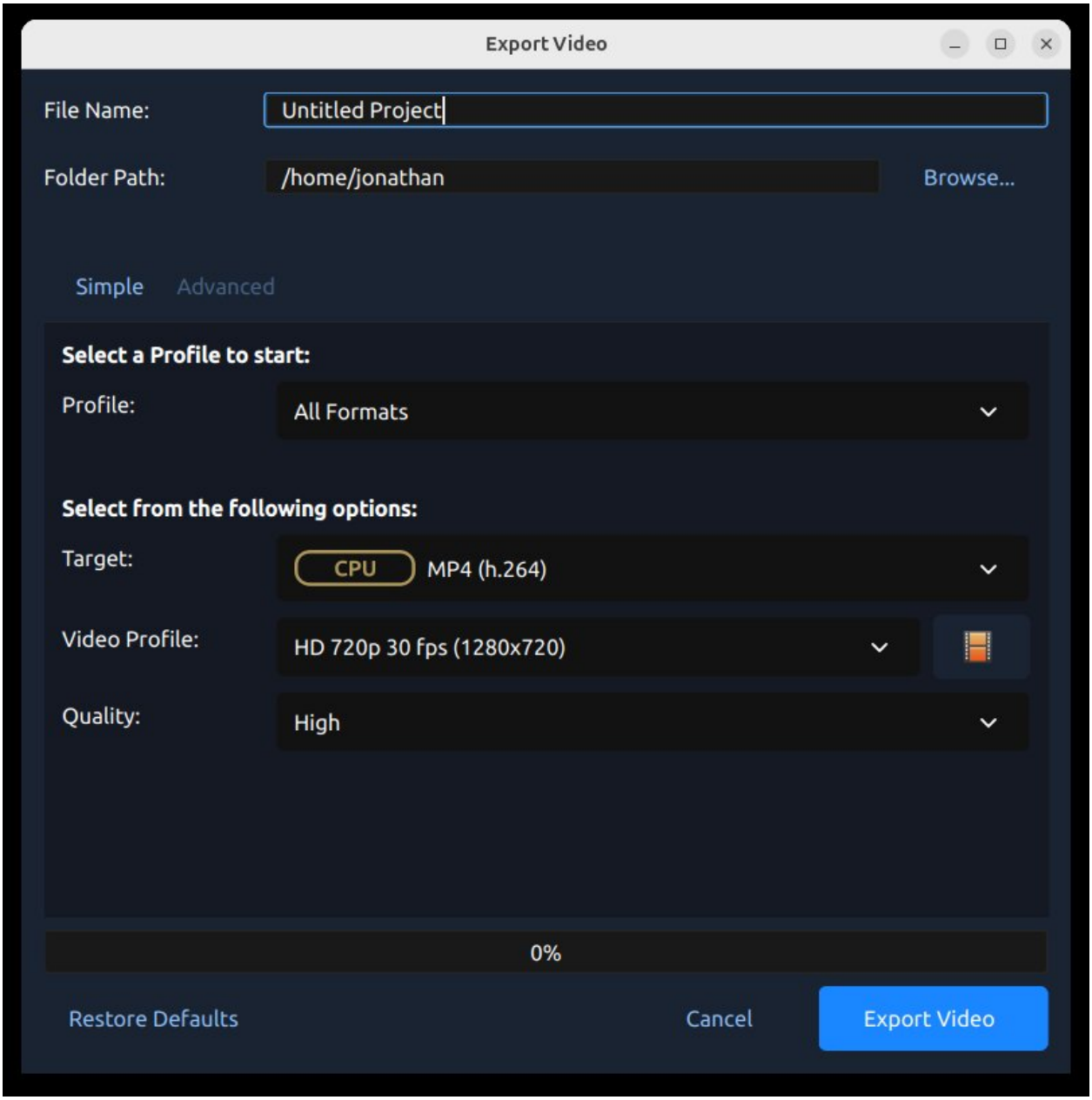
비디오의영상과소리를미리보려면미리보기창아래의:guilabel:‘ 재생 ‘ 버튼을클릭하세요. 또한해당버튼을클릭하여일시정지, 되감기, 빨리감기도할수있습니다.



1.3.7 5 단계–비디오내보내기

사진슬라이드쇼비디오편집을마쳤으면마지막단계는프로젝트를내보내는것입니다. 내보내기는 OpenShot 프로젝트를하나의비디오 출력파일로변환합니다. 기본설정을사용하면이비디오는대부분의미디어플레이어 (예: VLC) 나웹사이트 (예: YouTube, Vimeo 등) 에서재생됩니다.

화면상단의비디오내보내기아이콘을클릭하거나:guilabel:‘ 파일 → 비디오내보내기 ‘ 메뉴를사용하세요. 기본설정값이적절하므로, :guilabel:‘ 비디오내보내기 ‘ 버튼을클릭하여새비디오를렌더링하면됩니다.



1.3.8 결론

이제 OpenShot 의작동방식인가져오기, 배열, 미리보기, 내보내기에대해기본적인이해를하셨을것입니다. 이튜토리얼을완료하는데 5분미만이걸렸기를바랍니다. OpenShot 과그고급기능에대해더자세히이해하려면이가이드의나머지부분을읽어보세요.

이사용자가이드를읽은후질문이있으시면, 주제토론, 질문, 다른 OpenShot 사용자와의만남을위해 Reddit 사용자커뮤니티 에참여해보시기바랍니다.

1.4 비디오편집기초

비디오를잘만드는데전문비디오그래퍼가될필요는없습니다. 간단한편집만으로도시청자의관심을더오래유지하고, 전문비디오편집자가아니더라도전문적인느낌을더할수있습니다.

기본적으로비디오편집은영상을가져와서자르고, 원하지않는부분을제거하며, 필요한부분을유지하는작업입니다. 예전에는필름릴을자르고이어붙이는방식이었지만, 다행히도소프트웨어덕분에이과정이훨씬수월해졌습니다.

비디오편집의세가지주요작업은다음과같습니다:

1. 실수나원하지않는부분제거
2. 비디오가흥미로운속도로진행되도록유지
3. 보조영상, 오디오또는타이틀삽입

편집할때이세가지를체크리스트로사용하세요.

1.4.1 컴퓨터

비디오편집은특히초보자라면고가의기기가필요하지않습니다. 다만최신모니터와그래픽카드가있으면좋습니다. 오래된컴퓨터를사용중이라면 OpenShot 의시스템요구사항 와시스템사양을비교하여비디오편집에적합한지확인하세요. 안타깝게도많은구형컴퓨터는비디오편집에충분히빠르지않으므로가능하면전체시스템을업그레이드하는것이좋습니다.

1.4.2 액세서리

비디오프로젝트를시작하기전에필요한모든클립을저장할충분한저장공간이컴퓨터에있는지확인하세요. 예를들어, 미니 DV 캠코더에서촬영한 1080i 비디오 1 시간분량은약 11GB 의저장공간을차지합니다. 컴퓨터내부저장장치에모든클립을저장할수없다면외장드라이브를구입하는것이해결책입니다.

컴퓨터, 외장하드드라이브, 카메라를연결하려면보통 Firewire 또는 USB 케이블여러개가필요합니다. 컴퓨터와카메라마다지원하는커넥터가다르므로구매전에매뉴얼을확인하세요.

1.4.3 실용적인팁

훌륭한비디오편집자가되는것은쉽지않지만, 연습과인내로곧전문가처럼편집할수있습니다. 숙련된비디오편집자가되기위해알아야할몇가지필수팁과기술을소개합니다.

적합한컴퓨터선택하기

좋은컴퓨터가반드시훌륭한비디오편집자를만드는것은아니지만, 빠른컴퓨터는렌더링에시간을덜쓰고이야기전달에더집중할수있게해줍니다. 편집에가장좋은컴퓨터에대한의견은다양하지만, 결국개인취향에달려있습니다.

계속촬영하기

프로젝트에필요할것보다더많은비디오와오디오를녹화하세요. 장면을강화하거나분위기를조성하거나이야기를전달하는비디오를포함하세요. 추가비디오는프로젝트에서부드러운전환에사용할수있습니다. 프로젝트에음성해설, 내레이션, 화면캡처또는웹캠영상이필요한경우 *View*-> 녹음/녹화보기를사용하여 OpenShot 의녹화도구를열수있습니다. 마이크, 시스템오디오, 화면및웹캠옵션에대한자세한내용은녹음/녹화를참조하세요. 보다전문화된캡처작업흐름의경우외부애플리케이션으로녹화한후완성된미디어를 OpenShot 으로가져올수도있습니다.

프로젝트파일정리하기

Linux, Mac, Windows 어느환경에서든구성은성공의열쇠입니다. 비디오파일, 오디오파일, 정지이미지에명확한라벨을붙이고모든클립을같은장치와폴더에보관하여쉽게접근할수있도록하세요. OpenShot 은클립을추적하려하지만, 프로젝트저장후클립을이동하면프로젝트전체를잃을수있습니다. 편집을시작하기전에정리하는것이매우유리합니다.

모든것을시청하기

모든영상을보는것이편집과정의첫단계입니다. 작가이자영화감독인 David Andrew Stoler 는가장예상치못한곳에보물이있다고말합니다: “배우들이가장아름다운표정을짓는순간은컷이후입니다.”

이야기를위한편집

편집할때는이야기를전달하고있다는점을기억하세요. 편집은단순히영상을자르고효과를추가하는것을넘어, 관객을여정으로이끄는기회입니다. 복잡한내러티브영화든개인영상이든더깊이있는이야기를전달합니다.

키보드단축키

전문비디오편집자와초보자를구분하는가장쉬운방법중하나는키보드사용량을보는것입니다. 경험많은편집자는몇초를절약하는것이프로젝트전체시간에큰차이를만든다는것을압니다.

용어배우기

비디오편집은단순한취미나직업이아니라산업입니다. 모든산업과마찬가지로배워야할전문용어가많습니다. 실제로더나은비디오편집자가되기위해용어집 에있는모든용어를알필요는없지만, 기본적인용어지식은다른편집자나클라이언트와의소통에도움이됩니다.

조립한후러프컷만들기

모든비디오영상을타임라인에드래그앤드롭하고프레임크기와프레임속도가일치하는지확인하세요. 새타임라인을시작하고최고의클립을드래그앤드롭하여어셈블리컷을만드세요. 작업을자주저장하고각버전의날짜와시간을기록하는것을잊지마세요.

비디오다듬기

이단계에서는러프컷이하나의완성된프로젝트처럼보이기시작합니다. 사운드와색상을조정하고, 대사가잘들리는지확인하며, 음악, 타이틀또는그래픽을추가하세요. 색보정은영상의색상을기준선에맞추는과정입니다. 촬영현장에서피사체가아무리좋아보여도일관된영상을위해기본적인후처리가거의항상필요합니다.

더다듬기

느린장면은분위기를조성하고긴장감을더할수있지만관객을지루하게할수도있습니다. 빠른장면은관객에게아드레날린을불어넣을수있지만두통을유발할수도있습니다. 일부편집자는적절한속도를찾기위해여러번프로젝트를편집합니다. 여러번편집한다고낙담하지마세요.

1.4.4 내보내기

대부분의사용자가휴대폰, 태블릿또는컴퓨터에서프로젝트를보기때문에웹용내보내기방법을아는것이중요합니다. 웹용비디오를내보낼때목표는가능한최고품질을가장작은파일크기로만드는것입니다. 완성된비디오의파일크기를결정하는네가지주요요소는다음과같습니다:

코덱

코덱은파일형식 (MP4, AVI, MOV) 을결정합니다. 코덱이더많은압축을수행할수록비디오크기는작아집니다. 파일크기가작은비디오는시각적품질이낮은경향이있습니다.

해상도

해상도는비디오가포함하는가로및세로픽셀 (디스플레이의점) 수를의미합니다. 예를들어, 4K UHD(2160P) 비디오는 FHD(1080P) 비디오보다네배더높은해상도를가집니다. 해상도가높을수록저장할정보가많아져파일크기가커집니다.

비트전송률

비트전송률은비디오데이터처리속도를나타냅니다. 비트전송률이높을수록영상품질이높고파일크기도커집니다. OpenShot 에서는내보내기비디오창의고급탭에서비트전송률/품질을수동으로설정할수있습니다.

프레임속도

연속된이미지 (프레임) 가디스플레이에나타나는빈도 (Hz) 를프레임속도라고합니다. 일반적으로비디오는영화표준인 24fps 또는 TV 방송표준인 30fps(또는 PAL 의경우 25fps) 로내보냅니다. 조정여지는많지않지만, 48fps, 50fps, 60fps 로내보내면파일크기가두배가된다는점을유의하세요.

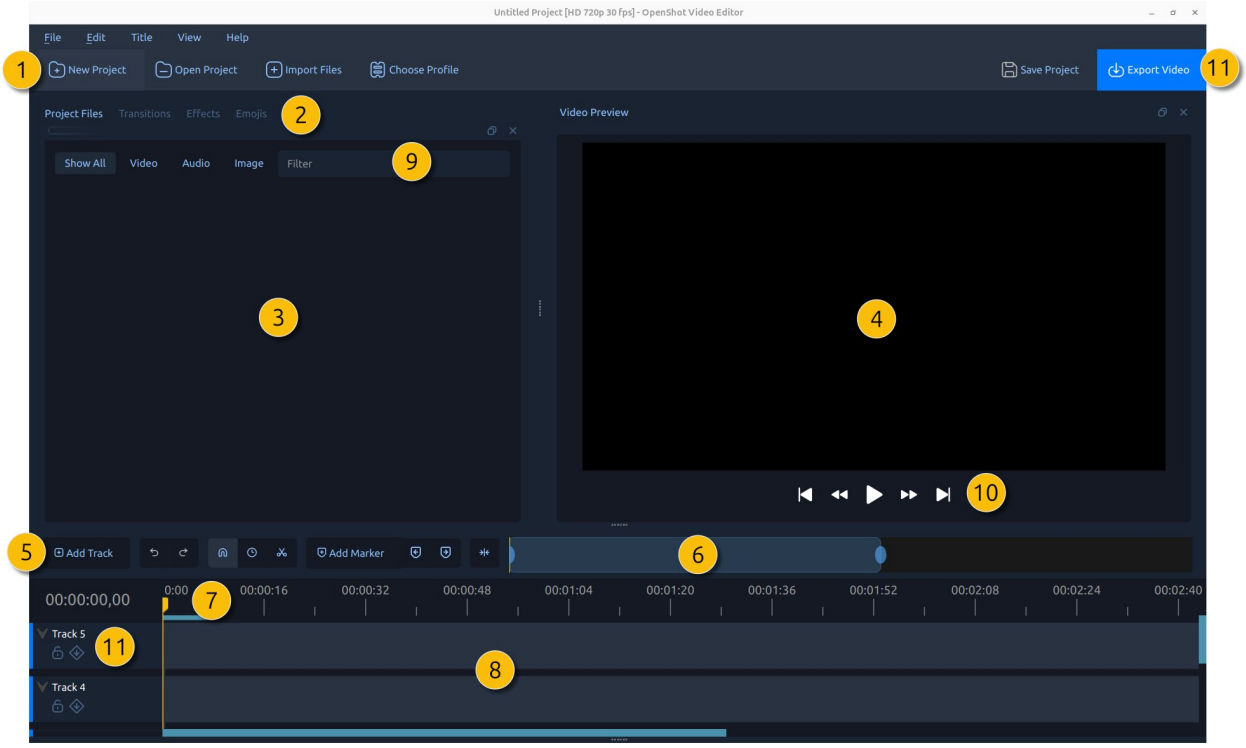
1.4.5 결론

결론적으로, 비디오편집은전문비디오그래퍼가아니더라도비디오콘텐츠를향상시킬수있는접근가능한기술입니다. 영상을자르고배열하며향상시키는능력을통해관객을사로잡는매력적인비디오를만들수있습니다. 초보자이든숙련된편집자가되기위한과정에있든, 스토리텔링, 효율적인조직, 프로젝트세부사항다듬기에집중하는것이중요합니다. 적절한컴퓨터선택부터키보드단축키숙달, 코덱과해상도같은기술적측면이해에이르기까지, 비디오편집여정은세련되고강력한결과로이어질수있습니다. 비디오편집의세계에뛰어들면서연습, 인내, 학습에대한헌신이이창의적작업에서탁월함을이루는열쇠임을기억하세요.

1.5 메인창

OpenShot Video Editor 는비디오프로젝트편집에필요한대부분의정보, 버튼및메뉴를포함하는하나의메인창을가지고있습니다.

1.5.1 개요

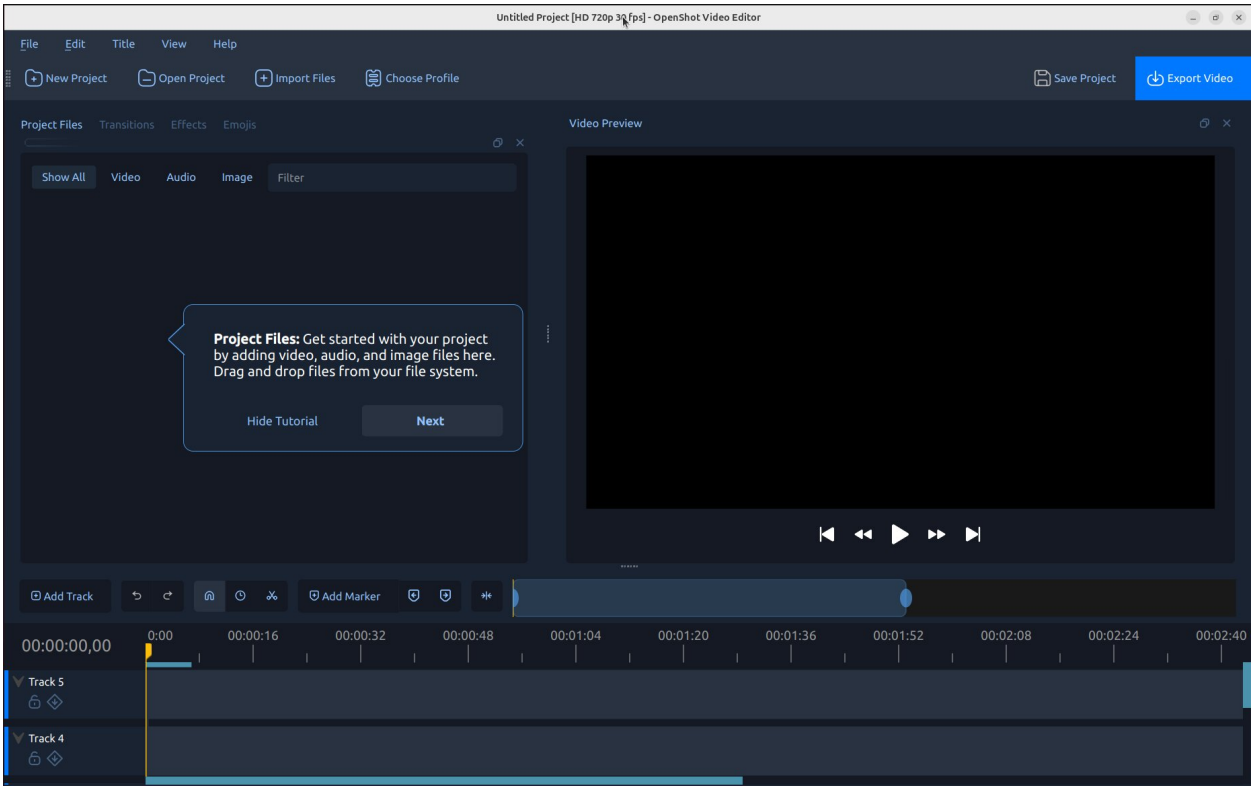


번호	이름	설명
1	메인도구모음	비디오프로젝트를열고, 저장하고, 내보내는버튼을포함합니다.
2	기능탭	프로젝트파일, 전환, 효과및이모지간에전환합니다.
3	프로젝트파일	프로젝트에가져온모든오디오, 비디오및이미지파일입니다.
4	미리보기창	비디오가화면에재생되는영역입니다.
5	타임라인도구모음	이도구모음에는스냅, 마커삽입, 레이저슬라이스, 마커간이동및재생헤드에타임라인중앙맞춤에사용되는버튼이포함되어있습니다. 타임라인도구모음 를참조하세요.
6	줌슬라이더	이슬라이더는타임라인의시간축척을조절합니다. 왼쪽또는오른쪽가장자리를드래그하여확대하거나축소하세요. 파란영역을드래그하면스냅없이타임라인을좌우로스크롤할수있습니다. 스냅이활성화되면왼쪽그립은가장이른클립시작에, 오른쪽그립은가장늦은클립끝에맞춰집니다. 더블클릭하면전체타임라인에맞추거나이전확대상태로복원합니다. 클립과전환은단순한사각형으로표시되어특정클립에맞게확대를조절하는데도움을줍니다.
7	재생헤드 / 눈금자	눈금자는시간척도를표시하며, 선은재생헤드를나타냅니다. 재생헤드는현재재생위치를나타냅니다. 현재타임코드를클릭하여정확한타임코드를입력할수있습니다. 재생헤드를드래그할 때 `Shift` 키를누르고있으면인근클립에스냅됩니다.
8	타임라인	타임라인은비디오프로젝트와프로젝트내각클립및전환을시각화합니다. 마우스를드래그하여여러항목을선택, 이동또는삭제할수있습니다.
9	필터	이버튼과필터텍스트상자를사용하여표시된항목목록 (프로젝트파일, 전환, 효과및이모지) 을필터링하세요. 찾고자하는내용의몇글자를입력하면결과가표시됩니다.
10	재생	왼쪽에서오른쪽: 시작으로이동, 되감기, 재생/일시정지, 빨리감기, 끝으로이동
11	트랙	트랙이름, 트랙메뉴, 잠금및키프레임패널아이콘과같은트랙별컨트롤을포함하는트랙영역입니다.

OpenShot 기본사용법에대한단계별지침은빠른튜토리얼 를꼭읽어보세요.

1.5.2 내장튜토리얼

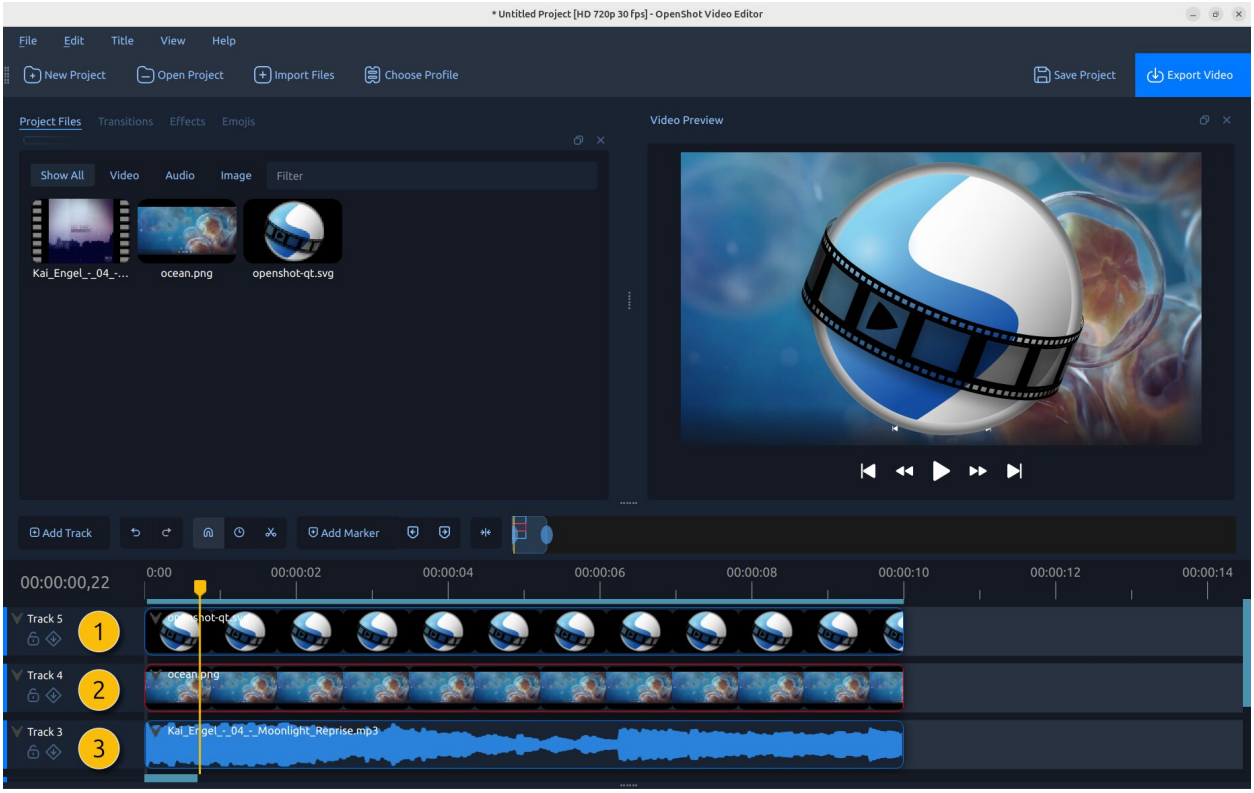
OpenShot 을처음실행하면친절한내장튜토리얼이제공됩니다. 기본사항을시연하고설명합니다. :guilabel:‘ 다음 ‘ 을클릭하면다음주제로이동합니다. 언제든지:guilabel:‘ 도움말 → 튜토리얼 ‘ 메뉴에서이튜토리얼을다시볼수있습니다.



1.5.3 트랙및레이어

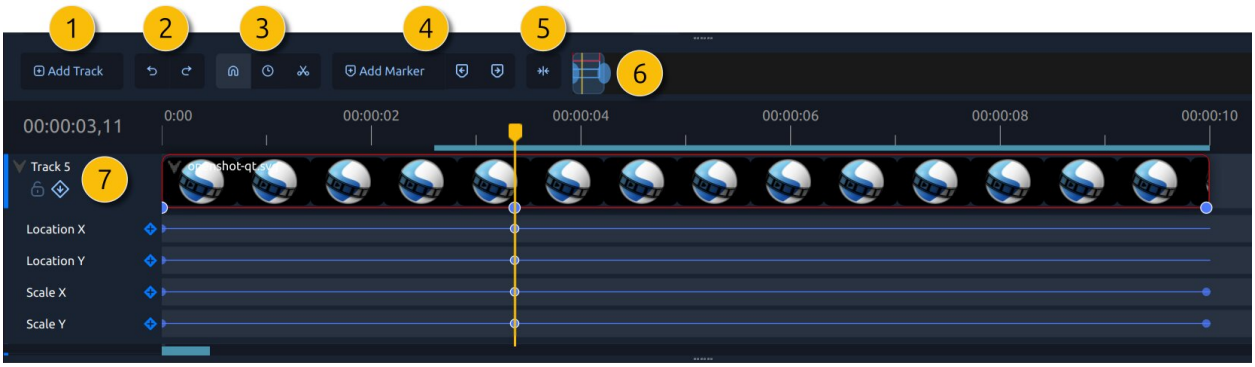
OpenShot 은비디오와이미지를레이어링하기위해트랙을사용합니다. 가장위의트랙이최상위레이어이고, 가장아래트랙이최하위레이어입니다. 사진편집애플리케이션의레이어에익숙하다면이개념도쉽게이해할수있습니다. OpenShot 은레이어를쌓아올리고각각을혼합하여사진편집애플리케이션처럼작동합니다. 트랙수에는제한이없지만, 일반적인간단한비디오프로젝트는보통 5 개이상의트랙이필요하지않습니다.

예를들어, 3 개의트랙으로구성된비디오프로젝트를상상해보세요



번호	이름	설명
1	최상위트랙	이트랙의클립은항상최상위에표시됩니다. 보통워터마크와제목이상위트랙에배치됩니다.
2	중간트랙	중간트랙의클립 (위에무엇이있느냐에따라보일수도있고보이지않을수도있습니다)
3	최하위트랙	이트랙의클립은항상최하위에위치합니다. 보통오디오클립이하위트랙에배치됩니다.

1.5.4 타임라인도구모음



초보자친화적인타임라인편집 (선택, 트랙, 키프레임및일반적인작업흐름) 개요는타임라인 를참조하세요.

번호	컨트롤그룹	설명
1	트랙추가	타임라인에새트랙을추가합니다. 새프로젝트는기본적으로 5 개의트랙으로시작합니다.
2	실행취소 / 다시실행	최근타임라인편집을실행취소하거나다시실행합니다.
3	스냅, 리타임, 레이저	스내핑은자석정렬을전환합니다. 타이밍도구는클립가장자리를드래그하여재타이밍을가능하게합니다. 레이저도구 는가이드위치에서미리보기및자르기를수행합니다; 종료하려면 Esc 를누르세요.
4	마커추가, 다음/이전마커	플레이헤드에마커를추가하고이전또는다음마커/클립경계로이동합니다.
5	재생헤드를중심으로보기	현재플레이헤드위치를중심으로보이는타임라인영역을가운데로맞춥니다.
6	줌슬라이더	보이는타임라인범위를제어합니다. 핸들을드래그하여확대/축소하고, 중앙을드래그하여이동하며, 더블클릭하여타임라인에맞춥니다. 또한 Ctrl+ 스크롤휠을사용하거나 QWidget 타임라인에서 Ctrl 키를누른상태로가운데마우스버튼을드래그하여부드럽게확대/축소할수있습니다.
7	트랙토글 (잠금, 키프레임패널)	잠금및키프레임패널표시와같은트랙별컨트롤입니다.

1.5.5 일반키보드단축키

몇가지단축키는 OpenShot 을탐색하고빠른편집을하는데도움이됩니다. 타임라인선택및편집단축키는타임라인에키보드포커스가있을때적용됩니다. Tab / Shift+Tab 을사용하여컨트롤과도크탭제목사이를이동하세요. 포커스된탭제목에서 Space 또는 Enter 를눌러해당도크를선택하고첫번째컨트롤로들어갑니다.

동작	단축키
재생 / 일시정지	Space
타임라인에포커스맞추기	Shift+3
이전 / 다음프레임	Left / Right
프로젝트파일에포커스 / 재생헤드위치에선택한자산추가	Shift+1, 그다음 Ctrl+Enter
이전 / 다음클립또는전환선택	Ctrl+Left / Ctrl+Right
선택영역을한프레임씩이동	, / .
재생헤드위치에서선택한클립분할	Ctrl+K
실행취소	Ctrl+Z
프로젝트저장	Ctrl+S

전체참조, 키보드타임라인편집및다른편집기들의일반단축키비교는키보드단축키를참조하세요. 단축키는 환경설정 → 키보드에서사용자지정할수있습니다.

1.5.6 메뉴

다음메뉴옵션들은 OpenShot 메인창에서사용할수있습니다. 대부분의옵션은위에언급된키보드단축키로접근할수있습니다. 일부운영체제 (예: macOS) 에서는몇몇옵션이이름이변경되거나재배치될수있습니다.

메뉴이름	설명
파일	• :guilabel:‘ 새프로젝트 ‘ 빈새프로젝트를만듭니다. • :guilabel:‘ 프로젝트열기 ‘ 기존프로젝트를엽니다. • :guilabel:‘ 최근프로젝트 ‘ 최근에연프로젝트에접근합니다. • :guilabel:‘ 복구 ‘ 현재프로젝트의이전저장버전을복원합니다. • :guilabel:‘ 프로젝트저장 ‘ 현재프로젝트를저장합니다. • :guilabel:‘ 파일가져오기 ‘ 미디어파일을프로젝트로가져옵니다. • :guilabel:‘ 프로필선택 ‘ 프로젝트프로필을선택합니다 (예*: 1080p @ 30fps, 720p @ 24fps* 등). • :guilabel:‘ 현재프레임저장 ‘ 현재미리보기비디오프레임을이미지로저장합니다 (종종카메라아이콘으로표시됨). • :guilabel:‘ 프로젝트가져오기 ‘ 다른프로젝트를현재프로젝트로가져옵니다 (*Adobe* 및 *Final Cut Pro* 형식일부지원). • :guilabel:‘ 프로젝트내보내기 ‘ 현재프로젝트를지정된형식으로내보냅니다 (*EDL, Adobe* 및 *Final Cut Pro* 형식일부지원). • :guilabel:‘ 종료 ‘ 응용프로그램을종료합니다.
편집	• :guilabel:‘ 실행취소 ‘ 마지막작업을실행취소합니다. • :guilabel:‘ 다시실행 ‘ 마지막에실행취소한작업을다시실행합니다. • :guilabel:‘ 지우기 ‘ 현재기록또는파형캐시데이터를지웁니다. 이로인해 *.osp* 프로젝트파일크기가훨씬작아집니다. • 환경설정설정을사용자지정하기위한환경설정대화상자를엽니다.
제목	• :guilabel:‘ 제목 ‘ 프로젝트에 SVG 벡터제목을추가합니다. 텍스트및타이틀 를참조하세요. • :guilabel:‘ 애니메이션제목 ‘ 프로젝트에애니메이션제목을추가합니다. *3D* 애니메이션제목 를참조하세요.
보기	• 간단보기와 *Color View* 는메인창레이아웃을전환하거나재설정합니다. • *My Views* 는사용자가지정한레이아웃을저장, 불러오기, 업데이트및삭제할수있습니다. 자세한내용은내뷰 를참조하세요. • *Docks* 는다양한도킹가능한패널을표시하거나숨깁니다. • *Scopes* 는스코프도크를표시하거나숨기거나, 모든스코프를한번에엽니다. • *Window* 는메인창도구모음을표시하거나숨기거나전체화면모드를전환합니다.
도움말	• :guilabel:‘ 목차 ‘ 온라인사용자가이드를엽니다. • :guilabel:‘ 튜토리얼 ‘ 신규사용자를위한내장튜토리얼에접근합니다. • :guilabel:‘ 버그신고 ‘ 버그나문제를신고합니다. • :guilabel:‘ 질문하기 ‘ 소프트웨어에관한질문을합니다. • 피드백공유 OpenShot 사용경험에대한설문조사를엽니다. • 업데이트가능새버전이있을때다운로드페이지를엽니다. • :guilabel:‘ 번역 ‘ 소프트웨어번역에기여합니다. • :guilabel:‘ 기부 ‘ 프로젝트지원을위한기부를합니다. • :guilabel:‘ 정보 ‘ 소프트웨어정보 (버전, 기여자, 번역가, 변경로그, 후원자) 를봅니다.

1.5.7 알림

새버전이있을때 OpenShot 은창상단근처에알림을표시할수있습니다. 다운로드페이지를열려면 업그레이드를선택하거나, 해당버전에대한알림을숨기려면닫으세요. 업데이트가있을때 도움말 → 업데이트가능에서도다운로드페이지를열거나 F9 를누를수있습니다.

각 OpenShot 버전에서첫번째성공적인내보내기후, 내보내기창을닫으면피드백공유를요청하는알림이표시됩니다. 설문조사는선택사항입니다. 알림에서열거나초대를무시할수있습니다. 언제든지 도움말 → 피드백공유를선택하거나 F8 을눌러의견을공유하세요.

1.5.8 OpenShot 정보

도움말 →*OpenShot* 정보를사용하여 OpenShot 버전을확인하세요. 버전번호옆의 복사를클릭하면 OpenShot 설치방법을포함한간단한버전및시스템정보보고서를복사할수있습니다. 버그를보고하거나도움을요청할때유용한정보공유방법입니다.

예시출력:

```
**OpenShot Version Info**
Version: 4.0.1 | libopenshot: 1.0.1
Distribution: appimage | Official distribution: yes
OS: Ubuntu 24.04
CPU: AMD Ryzen 7 8840HS w/ Radeon 780M Graphics (16 threads) | RAM: 15 GB
Cache: Memory, 900 MB, 905 frames, ahead 50%, pre-roll 24/48
Performance: Threads: OMP 16 | FFmpeg 16, Cards: Decode: None (0) | Encode: 0
```

1.5.9 보기

OpenShot 메인창은여러개의 **도크**로구성되어있습니다. 이 **도크**들은함께배열되고스냅되어 **뷰 (View)** 라는그룹으로구성됩니다. OpenShot 에는 간단보기, *Color View*, 그리고 *My Views* (사용자정의레이아웃) 가포함되어있습니다.

간단보기

이것은 **기본**뷰이며, 특히처음사용하는사용자를위해사용하기쉽게설계되었습니다. 왼쪽상단에 *Project Files*, 오른쪽상단에 *Preview Window*, 하단에 *Timeline* 이포함되어있습니다. 도크를실수로닫거나이동했을경우, 화면상단의 *View*-> 간단보기메뉴를사용하여모든도크를기본위치로빠르게재설정할수있습니다.

컬러뷰

이뷰는색상보정과스코프에중점을둡니다. 비디오미리보기를확대하고, 파일관리도크를숨기며, 타임라인과속성은표시된상태로유지합니다. *Color Wheels* 도크를오른쪽에배치하고, 그아래에 *Luma Waveform* 과 *Histogram* 도크를탭으로묶습니다.

녹음/녹화보기

이뷰는 OpenShot 내에서새녹화를만드는데중점을둡니다. *Project Files*, *Video Preview*, *Timeline*, 그리고 녹음/녹화도크를표시합니다. *Properties* 도크는 *Project Files* 와탭으로그룹화되어있어, 녹화레이아웃을방해하지않고 *View->Docks->Properties* 에서표시할수있습니다.

녹음/녹화도크는마이크오디오, 화면캡처, 웹캠비디오또는이들소스의조합을녹화할수있습니다. 화면과웹캠을함께녹화할때, OpenShot 은웹캠을코너의 PIP(그림속그림) 클립으로배치할수있습니다. 이코너카메라클립은타임라인에추가된후일반클립속성을사용합니다: *Gravity* 는코너를선택하고, *Scale X* 와 *Scale Y* 는코너크기를설정하며, *Margin* 은카메라를화면가장자리에서떨어뜨리는삽입레이아웃영역을만들고, *Corner Radius* 는별도의마스크효과없이카메라클립을둥글게만듭니다. 자세한내용은클립속성 를참조하세요. 전체녹화워크플로우와모든소스옵션은녹음/녹화 를참조하세요.

내뷰

My Views 는도크배열을이름이지정된레이아웃으로저장하고즉시불러올수있게해줍니다. 이는각기다른편집모드간전환이필요한워크플로우에이상적입니다—예를들어, 상세한오디오믹스레이아웃과집중된색상보정레이아웃을매번도크를수동으로재배치하지않고전환할수있습니다.

저장된각뷰는모든도크의위치, 크기, 가시성뿐만아니라타임라인높이도저장합니다. 저장된뷰는프로젝트설정에저장되며세션간에유지됩니다.

View → My Views 메뉴옵션:

메뉴항목	설명
사용자정의뷰목록	클릭하여해당레이아웃을복원합니다. 현재활성화된뷰에는체크표시가있습니다.
“*[name]*”업데이트	현재도크배열을활성뷰에저장하여덮어씁니다.
“*[name]*”삭제	활성뷰를제거합니다 (먼저확인을요청합니다).
현재뷰를다른이름으로저장…	현재도크배열에이름을지정하고새뷰로저장합니다.

일반적인작업흐름:

1. 도크를원하는대로정확히배치하세요.
2. *View → My Views → Save Current View As*…를열고이름을입력하세요 (예: “*Audio Mix*”).
3. 나중에 *View → My Views* 를열고뷰이름을클릭하여해당레이아웃을즉시복원하세요.
4. 레이아웃을조정하고변경사항을유지하려면 *Update* “*Audio Mix*”를선택하여덮어쓰세요.

도크

OpenShot 메인창의각위젯은 **도크**안에포함되어있습니다. 이도크들은메인창주위로드래그하고스냅할수있으며, 심지어함께그룹화 (탭으로) 할수도있습니다. OpenShot 은프로그램을종료할때항상메인창도크레이아웃을저장합니다. OpenShot 을다시실행하면사용자지정도크레이아웃이자동으로복원됩니다. 스코프도크는 *View->Scopes* 아래에그룹화되어있습니다.

도크이름	설명
자막	비디오프로젝트에자막또는자막을추가하고관리합니다. 자막데이터를생성, 편집및관리할수있습니다. 자막 효과를참조하세요.
효과	비디오클립에비디오및오디오효과를찾아보고적용합니다. 필터, 색상조정및특수효과가포함되어있습니다. 효과 를참조하세요.
컬러휠	전용오른쪽도크에서글로벌, 그림자, 중간톤, 하이라이트에대한컬러그레이드휠컨트롤을편집합니다.
이모지	비디오프로젝트에이모지그래픽을추가합니다. 다양한이모지중에서선택하여비디오콘텐츠를향상시킬수있습니다.
히스토그램	현재미리보기프레임의톤및채널분포를분석합니다.
루마웨이브폼	현재미리보기프레임전체의밝기분포를분석합니다.
오디오레벨	현재미리보기프레임의오디오레벨스코프데이터를모니터링합니다.
프로젝트파일	프로젝트에가져온모든미디어파일을보고관리합니다. 비디오, 오디오및이미지파일을정리, 필터링및태그지정할수있습니다. 파일 를참조하세요.
속성	선택한효과, 전환또는클립의속성을보고편집합니다. 지속시간, 크기, 위치등의설정을조정할수있습니다. 클립속성 를참조하세요.
녹음/녹화	마이크오디오, 화면비디오, 웹캠비디오또는결합된녹화를기록합니다. 자세한내용은녹음/녹화 를참조하세요.
전환	비디오클립간전환을찾아보고적용합니다. 다양한전환와이프중에서선택하여장면간부드러운변화를만듭니다. 전환효과 를참조하세요.
비디오미리보기	비디오프로젝트의현재상태를미리봅니다. 실시간으로편집내용을재생하고검토할수있습니다. 재생 를참조하세요.

실수로도크를닫거나이동하여더이상찾을수없는경우, 몇가지간단한해결책이있습니다. 먼저화면상단의 *View->* 간단보기메뉴옵션을사용하여보기를기본값으로복원할수있습니다. 또는 *View->Docks->*⋯메뉴를사용하여메인창에서특정도크위젯을표시하거나숨길수있습니다.

1.6 키보드단축키

아래작업별단축키를찾거나전체참조로이동하세요. 이것들은기본할당이며, 편집 → 환경설정 → 키보드 (*OpenShot Video Editor* → 환경설정 macOS 에서) 에서사용자지정할수있습니다. 자세한내용은키보드를참조하세요.

macOS 에서는 Ctrl 로표시된단축키에 Command 키를사용하세요.

이페이지에서

- 키보드로타임라인사용하기
  - 패널간이동
  - 소스미리보기
  - 에셋추가및적용
  - 재생헤드이동
  - 클립및전환선택
  - 클립및전환이동
  - 클립및전환트리밍
- 다른편집기에서오셨나요?
- 마우스단축키
- 전체단축키참조

1.6.1 키보드로타임라인사용하기

이단축키로클립과전환을선택, 이동또는다듬기전에타임라인에포커스를맞추세요.

패널간이동

동작	단축키
프로젝트파일에포커스맞추기	`Shift+1`
선택한파일또는타임라인클립의소스를미리보기	`Shift+2` 또는 `Alt+P`
타임라인에포커스맞추기	`Shift+3`
전환에포커스맞추기	`Shift+7`
효과에포커스맞추기	`Shift+8`
이모지에포커스맞추기	`Shift+9`
다음 / 이전컨트롤로이동	`Tab` / `Shift+Tab`
선택하지않고다음 / 이전도크탭제목에포커스맞추기	`Tab` / `Shift+Tab`
도크탭제목간포커스이동	제목에포커스가있을때 `Left` / `Right`
포커스된도크탭을활성화하고첫번째컨트롤로진입	`Space` 또는 `Enter`
프로젝트파일, 전환, 효과또는이모지탐색	목록에포커스가있을때화살표키

각그룹화된도크제목은별도의탭정지점입니다. 일반포커스스타일은포커스된제목을표시합니다 (Cosmic Dusk 에서는밑줄); 포커스이동은선택된도크를변경하지않습니다. 제목을활성화하면도크가전환되고첫번째컨트롤에포커스가맞춰집니다. 도크탭을클릭해도해당탭이이미선택되어있어도첫번째컨트롤에포커스가맞춰집니다. 활성도크의보이는컨트롤만탭순서에참여하며, 숨겨진도크컨트롤은건너뜁니다.

포커스가도크내부에있을때밑줄은활성탭아래에유지됩니다. 제목간에탭할때밑줄은포커스된제목을따라갑니다. 타임라인자체는하나의탭정지점이며, 탭은각클립이나전환을방문하지않습니다.

타임라인의눈금자와트랙헤더 (레이블포함) 는포커스가없으면흐려집니다. 클립영역은동일하게유지됩니다. Cosmic Dusk 에서는파란색밑줄이포커스된도크의제목텍스트또는활성탭을표시하며, 버튼은파란색포커스테두리를보여줍니다. 제목없는타임라인도크에는밑줄이없습니다.

소스미리보기

프로젝트파일에포커스가있을때 `Shift+2` 또는 `Alt+P` 를눌러선택한파일을미리보기하세요. 타임라인에포커스가있을때동일한명령은활성선택클립을시작지점부터미리봅니다. 여러항목이선택된경우활성선택앵커가소스를결정합니다. 사용가능한프로젝트파일이없는전환및클립은소스미리보기를열지않습니다.

같은파일또는같은타임라인클립에대한기존미리보기가재사용됩니다. 서로다른타임라인클립은같은소스를사용해도별도의범위편집대상이있습니다. 파일목록과타임라인모두에포커스가없으면명령은아무작업도하지않습니다.

미리보기파일에서소스눈금자를클릭하거나드래그하여스크럽하세요. 미리보기클립과분할파일도범위편집을제공합니다: 시작/끝그립을드래그하거나선택된필름스트립범위를이동하거나그밖에새범위를그리거나타임코드를편집하거나 `I` / `O` 를눌러재생헤드에마커를설정하세요. 끝은포함된마지막프레임입니다. 루프는표시된범위를반복합니다. 미리보기는구성된타임라인재생및범위편집단축키를사용합니다: `,` / `.` 는범위를한프레임이동합니다 (`Shift` 는다섯프레임이동). `[` 는다듬기시작을선택하고, `]` 는끝을선택합니다; 쉼표와마침표로해당가장자리를다듬습니다. `Esc` 는대화상자를닫기전에다듬기모드를종료합니다. `Left` / `Right` 는범위를변경하지않고프레임을스크럽합니다. `Space` 는재생을전환하고, `J` / `L` 은재생속도를변경하며 `K` 는일시정지합니다. 이단축키들은이름과타임코드의텍스트입력에는영향을주지않습니다.

스크러빙및마커이동은대화상자의생성, 업데이트또는클립업데이트버튼을클릭할때까지프로젝트를편집하지않습니다. 자세한내용은파일분할 를참조하세요.

에셋추가및적용

위의패널단축키는도크를열고에셋목록에직접포커스를맞춥니다. 화살표키로에셋을선택한후 `Ctrl+Enter` 를눌러추가하거나적용하세요. 기존브라우저선택은유지되며, 선택된항목이없으면브라우저에포커스할때현재항목또는첫번째사용가능한항목이선택됩니다.

패널 / 동작	단축키	결과
프로젝트파일: 선택한파일추가	`Ctrl+Enter`	파일을브라우저순서대로대상트랙의재생헤드위치에순차적으로배치합니다.
효과: 선택한효과적용	`Ctrl+Enter`	선택한타임라인클립에적용합니다. 효과를탐색해도클립선택은유지됩니다.
전환: 선택한전환추가	`Ctrl+Enter`	기본전환길이를사용하여대상트랙의재생헤드위치에배치합니다.
이모지: 선택한이모지추가	`Ctrl+Enter`	기본이미지길이를사용하여대상트랙의재생헤드위치에배치합니다.
선택한파일에대해타임라인에추가대화상자를엽니다.	`Ctrl+Alt+A`	파일을추가하기전에배치및기타옵션을선택하세요.

대상은선택된타임라인항목의트랙이거나선택된항목이없으면기억된트랙입니다. 둘다없으면 OpenShot 은가장높은잠금해제된트랙을사용합니다. 에셋을탐색하는동안대상트랙레이블은 **굵게**표시됩니다. 변경하려면원하는트랙의항목을선택하거나타임라인선택을해제하고원하는트랙을클릭한후브라우저로돌아가세요. 잠긴대상은작업을차단하며, 효과는잠금해제된트랙의선택된클립도필요합니다.

재생헤드에추가하면일반 OpenShot 배치가사용됩니다: 이후클립을이동하여공간을만들거나내용을덮어쓰지않습니다. 단일클립을드래그할때처럼겹침이자동전환을생성할수있습니다. 재생헤드는제자리에있고포커스는브라우저에유지되어계속에셋을선택할수있습니다. 새로추가된타임라인항목을편집하려면 `Shift+3` 을누르세요.

예: `Shift+1` → 화살표키 → `Ctrl+Enter` → `Shift+3`. 추가/적용단축키는필터입력이나항목이름변경중이아닌에셋목록에서작동합니다.

재생헤드이동

동작	단축키
한프레임씩뒤로 / 앞으로이동	`Left` / `Right`
다섯프레임씩뒤로 / 앞으로이동	`Shift+Left` / `Shift+Right`
이전 / 다음편집위치로이동	`Up` / `Down`
시작 / 끝으로점프	`Home` / `End`
재생헤드를중심으로타임라인중앙정렬	`Shift+C`
재생 / 일시정지	`Space`
역방향재생	`J`
재생중지	`K`
정방향재생	`L`

편집탐색은선택된항목의트랙을사용하거나선택된항목이없으면마지막으로클릭한트랙을사용합니다. 활성트랙이없으면재생헤드에클립또는전환이있는가장높은트랙이나빈공간에서가장높은채워진트랙에서시작합니다.

클립및전환선택

이단축키는클립과전환을모두선택합니다. 선택하면줌이나재생헤드를변경하지않고항목이화면에표시됩니다.

동작	단축키
이전 / 다음항목선택	`Ctrl+Left` / `Ctrl+Right`
위 / 아래항목선택	`Ctrl+Up` / `Ctrl+Down`
이전 / 다음항목까지선택확장	`Ctrl+Shift+Left` / `Ctrl+Shift+Right`
재생헤드아래항목순환선택	`D`
재생헤드아래항목까지선택확장	`Ctrl+Shift+D`
모두선택 / 선택해제	`Ctrl+A` / `Ctrl+Shift+A`

왼쪽/오른쪽은먼저현재트랙을따라갑니다. 해당방향에항목이더이상없으면다른트랙에서가장가까운항목시작점으로이동합니다.

위/아래는선택된항목위또는아래를살펴보며, 시간상겹치는항목을우선합니다. 가장가까운겹치는트랙이선택됩니다. 겹치는항목이없으면가장작은수평간격이선택되고, 그다음가장가까운트랙이선택됩니다. 트랙내동점은가장가까운항목중심을우선합니다. 빈트랙과관련없는항목은탐색을방해하지않습니다. 선택이없으면재생헤드가시작위치를제공합니다.

재생헤드위치의선택은가장높은트랙에서가장낮은트랙까지순환하며, 다시위로돌아갑니다. 재생헤드를이동하면순환이다시시작됩니다. 재생헤드아래에항목이없으면선택은변경되지않습니다. 선택확장은이미선택된항목을유지합니다.

클립및전환이동

이단축키들은트림가장자리가선택되지않은경우선택된클립과전환을이동합니다.

동작	단축키
왼쪽 / 오른쪽으로한프레임이동	, / .
왼쪽 / 오른쪽으로다섯프레임이동	Shift+, / Shift+.
위 / 아래로한트랙이동	Alt+ 위쪽 / Alt+ 아래쪽

트랙이동은선택된항목의타이밍을유지하며빈트랙도사용할수있습니다. 잠긴트랙이나트랙목록의끝은전체트랙이동을차단합니다.

쉼표/마침표단축키를누르고있으면연속이동합니다. 키가반복되는동안 OpenShot 이이동을미리보여주고, 키를놓으면최종위치를저장합니다. 한번의실행취소로전체연속이동과선택된모든항목을되돌립니다. 개별키입력은별도의실행취소단계로남습니다. 타임라인을벗어나거나다른키보드명령을시작해도현재이동이종료됩니다.

클립및전환트리밍

클립또는전환을선택하고, 왼쪽또는오른쪽가장자리를선택한후해당가장자리를조정합니다.

동작	단축키
왼쪽트림가장자리선택	[
오른쪽트림가장자리선택	]
선택한가장자리를왼쪽 / 오른쪽으로한프레임이동	, / .
선택한가장자리를왼쪽 / 오른쪽으로다섯프레임이동	Shift+, / Shift+.
트림모드를종료하고타임라인미리보기를복원	Esc

선택된가장자리는점점사라지는하이라이트가표시됩니다. 비디오미리보기는왼쪽가장자리의경우포함된첫번째프레임을, 오른쪽가장자리의경우마지막포함프레임을보여주며, 트림후재생헤드를이동하지않고업데이트됩니다. 전환의경우미리보기는전환마스크를표시합니다. 트림은사용가능한소스미디어를존중하며다른클립에영향을주지않습니다.

트림단축키를누르고있으면반복된조정이하나의실행취소단계로그룹화됩니다.

트림모드를종료한후에는쉼표/마침표가전체클립과전환을다시이동합니다.

1.6.2 다른편집기에서오셨나요?

이미알고있을수있는단축키와일상적인편집작업몇가지를비교해보세요.

이표는 OpenShot 의 Windows/Linux 기본값, Adobe Premiere Pro 및 DaVinci Resolve Windows 기본값, Final Cut Pro Mac 기본값을보여줍니다. macOS 에서는 OpenShot 이 Ctrl 로표시된단축키에 Command 를사용합니다. 다른편집기의단축키는버전, 키보드레이아웃, 선택된프리셋및활성패널에따라다를수있습니다. 유사한단축키도쌓이거나연결된클립에서다르게작동할수있습니다.

표 1: 일상적인편집단축키

작업	OpenShot	Premiere Pro	DaVinci Resolve	Final Cut Pro
재생 / 일시정지	스페이스	스페이스	스페이스	스페이스
역방향 / 정지 / 정방향	J / K / L	J / K / L	J / K / L	J / K / L
이전 / 다음프레임	왼쪽 / 오른쪽	왼쪽 / 오른쪽	왼쪽 / 오른쪽	왼쪽 / 오른쪽
이전 / 다음편집	위 / 아래 (활성트랙)	위 / 아래	위 / 아래	위 / 아래
미디어브라우저 / 프로젝트 자산에포커스	Shift+1	Shift+1 (프로젝트패널)	여기에나열되지않음	Cmd+1 (브라우저)
타임라인에포커스맞추기	Shift+3	Shift+3	여기에나열되지않음	Cmd+2
플레이헤드위치에소스미디어추가	Ctrl+Enter (대상트랙에배치)	쉼표 (삽입); 마침표 (덮어쓰기)	F9 (삽입); F10 (덮어쓰기)	W (삽입); D (덮어쓰기); Q (연결)
이전 / 다음클립선택	Ctrl+ 왼쪽 / 오른쪽	Ctrl+ 위 / 아래	Ctrl+ 왼쪽 / 오른쪽	Cmd+ 왼쪽 / 오른쪽 (동일역할; 플레이헤드도이동)
위 / 아래클립선택	Ctrl+ 위 / 아래	여기에기본값이없습니다	Ctrl+ 위 / 아래	Cmd+ 위 / 아래
선택항목을위 / 아래로이동	Alt+ 위 / 아래	Alt+ 위 / 아래	Alt+ 위 / 아래	Option+ 위 / 아래 (연결된클립)
한프레임왼쪽 / 오른쪽으로이동	쉼표 / 마침표	Alt+ 왼쪽 / 오른쪽	쉼표 / 마침표	쉼표 / 마침표
여러프레임단위로이동	Shift+ 쉼표 / 마침표 (5)	Alt+Shift+ 왼쪽 / 오른쪽 (5)	Shift+ 쉼표 / 마침표 (설정가능; 기본값 5)	Shift+ 쉼표 / 마침표 (10)
플레이헤드위치선택	D (겹친클립순환선택)	D	Shift+V (가장가까운클립/간격)	X 는범위선택; C 는포인터아래선택
플레이헤드위치에서분할	Ctrl+K (선택된클립)	Ctrl+K (대상트랙)	Ctrl+B	Cmd+B
실행취소	Ctrl+Z	Ctrl+Z	Ctrl+Z	Cmd+Z
프로젝트저장	Ctrl+S	Ctrl+S	Ctrl+S	자동저장

전체단축키목록과사용자지정옵션은 Premiere Pro 키보드참조, DaVinci Resolve 교육가이드, 그리고 Final Cut Pro 키보드참조를 참조하세요.

1.6.3 마우스단축키

이제스처들은키보드단축키를보완합니다. 프로젝트파일의세부정보보기에서아래파일작업을위해썸네일열을더블클릭하세요.

동작	마우스제스처	키보드대체키
프로젝트파일에서파일미리보기	파일을더블클릭	`Shift+2` 또는 `Alt+P`
프로젝트파일에서파일속성열기	`Ctrl` + 파일더블클릭	`Alt+I`
프로젝트파일에서파일분할	`Shift` + 파일더블클릭	`Alt+S`
항목과같은트랙오른쪽의모든항목선택	`Alt` + 클립또는전환클릭	항목선택상태에서 `Alt+A`
타임라인클립또는전환속성열기	항목을더블클릭	`U`
전체타임라인보기맞춤	줌슬라이더더블클릭	`\` 또는 `Shift+\`

1.6.4 전체단축키참조

이들은메뉴에서제공하는보기단축키를포함한기본단축키입니다. 환경설정에서할당한단축키는다를수있습니다. macOS 에서는 Ctrl 로표시된단축키에 Command 를사용합니다.

표 2: 기본키보드단축키

동작	기본단축키	대체단축키
OpenShot 정보	Ctrl+H	
마커추가	M	
선택한자산추가또는적용	Ctrl+Enter	
텍스트추가	Shift+T	
타임라인에추가	Ctrl+Alt+A	
트랙추가	Ctrl+Y	
애니메이션제목	Ctrl+Shift+T	
질문하기…	F4	
자동최적화	Ctrl+Alt+O	
플레이헤드중심으로	Shift+C	
프로필선택	Ctrl+Alt+P	
모든캐시지우기	Ctrl+Shift+ESC	
기록지우기	Ctrl+Shift+H	
파형표시데이터지우기	Ctrl+Shift+W	
컬러뷰	Alt+Shift+2	
복사	Ctrl+C	
잘라내기	Ctrl+X	
항목삭제	Delete	Backspace
항목삭제 (리플)	Shift+Delete	
최적화된비디오삭제	Ctrl+Shift+O	
세부정보보기	Ctrl+Page Up	
기부하기	F7	
복제	Ctrl+Shift+/	
제목편집	Alt+T	
파일내보내기	Ctrl+Shift+E	
비디오내보내기	Ctrl+E	Ctrl+M
플레이헤드에서선택확장	Ctrl+Shift+D	
다음항목까지선택확장	Ctrl+Shift+Right	
이전항목까지선택확장	Ctrl+Shift+Left	
빨리감기	L	
파일속성	Alt+I	
효과에포커스맞추기	Shift+8	
이모지에포커스맞추기	Shift+9	
프로젝트파일에포커스맞추기	Shift+1	
타임라인에포커스	Shift+3	
전환에포커스맞추기	Shift+7	
전체화면	F11	
파일가져오기…	Ctrl+I	
키프레임삽입	Alt+Shift+K	
커뮤니티참여하기…	F5	
끝으로이동	End	
처음으로이동	Home	
튜토리얼시작	F2	
선택항목을한트랙아래로이동	Alt+Down	
선택항목을한트랙위로이동	Alt+Up	

다음페이지에계속

표 2 – 이전페이지에서계속

동작	기본단축키	대체단축키
새프로젝트	Ctrl+N	
다음편집지점	Down	
다음 5 프레임	Shift+Right	
다음프레임	Right	
다음마커	Shift+M	Alt+Right
왼쪽으로살짝이동 (1 프레임)	,	
왼쪽으로살짝이동 (5 프레임)	Shift+,	
오른쪽으로살짝이동 (1 프레임)	.	
오른쪽으로살짝이동 (5 프레임)	Shift+.	
도움말내용열기	F1	
프로젝트열기…	Ctrl+O	
붙여넣기	Ctrl+V	
재생/일시정지전환	Space	
환경설정	Ctrl+P	
파일미리보기	Shift+2 또는 Alt+P	
이전편집지점	위쪽화살표	
이전 5 프레임	Shift+ 왼쪽화살표	
이전프레임	왼쪽화살표	
이전마커	Ctrl+Shift+M	Alt+ 왼쪽화살표
속성	U	
종료	Ctrl+Q	
레이저토글	C	B 또는 R
녹화보기	Alt+Shift+3	
다시실행	Ctrl+Shift+Z	
버그신고…	F3	
되감기	J	
현재프레임저장	Shift+E	
프로젝트저장	Ctrl+S	
다른이름으로프로젝트저장…	Ctrl+Shift+S	
모두선택	Ctrl+A	
위항목선택	Ctrl+ 위쪽화살표	
재생헤드위치항목선택	D	
아래항목선택	Ctrl+ 아래쪽화살표	
항목선택 (리플)	Alt+A	
왼쪽항목가장자리선택	[	
다음항목선택	Ctrl+ 오른쪽화살표	
선택해제	Ctrl+Shift+A	
이전항목선택	Ctrl+ 왼쪽화살표	
오른쪽항목가장자리선택	]	
피드백공유…	F8	
간단한보기	Alt+Shift+0	
전체자르기: 양쪽모두유지	Ctrl+Shift+K	
전체자르기: 왼쪽만유지	Ctrl+Shift+J	
전체자르기: 오른쪽만유지	Ctrl+Shift+L	
선택자르기: 양쪽모두유지	Ctrl+K	
선택자르기: 왼쪽유지 (리플)	W	
선택자르기: 왼쪽만유지	Ctrl+J	
선택자르기: 오른쪽유지 (리플)	Q	
선택자르기: 오른쪽만유지	Ctrl+L	
스냅토글	S	

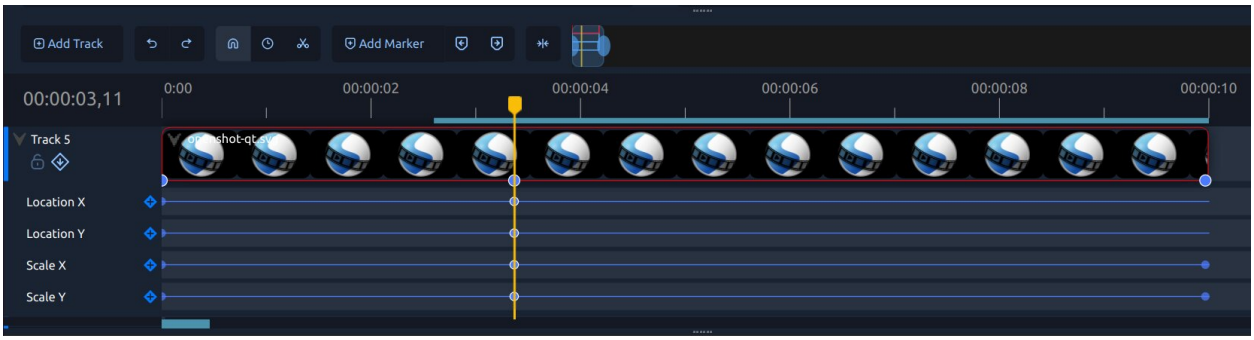
다음페이지에계속

표 2 – 이전페이지에서계속

동작	기본단축키	대체단축키
파일분할	Alt+S	
재생중지	K	
썸네일보기	Ctrl+Page Down	
타이밍토글	T	
제목	Ctrl+T	
이응용프로그램번역…	F6	
실행취소	Ctrl+Z	
업데이트가능	F9	
도구모음보기	Ctrl+Shift+B	
확대	=	Ctrl+=
축소	-	Ctrl+-
타임라인으로확대	\	Shift+\

1.7 타임라인

타임라인은비디오가하나로모이는곳입니다. 클립을배열하고, 다듬고, 시각효과를겹치며, 타이밍을결정하는곳입니다. 편집이처음이라면타임라인을왼쪽에서오른쪽으로진행되는간단한이야기로생각하세요: 왼쪽은이전순간, 오른쪽은이후순간입니다.



처음시작하는경우, 먼저빠른튜토리얼 를읽고여기로돌아와자세한내용을확인하세요. 도구모음컨트롤에대한라벨이붙은설명은타임라인도구모음 를참조하세요. 키보드로클립과전환을선택, 이동및다듬으려면키보드로타임라인사용하기 를참조하세요. 또한 Shift+1 로프로젝트파일에포커스하고 Ctrl+Enter 를눌러선택한파일을대상트랙의재생헤드에배치할수있습니다.

1.7.1 타임라인기본

이가이드에서자주사용되는용어들:

용어	의미
플레이헤드	현재시간위치를표시하는빨간선입니다.
트랙	클립을담는수평레이어입니다 (상위트랙이하위트랙위에표시됩니다).
클립	트랙에배치된비디오, 오디오또는이미지항목입니다.
전환	겹치는두클립사이의혼합효과입니다.
마커	빠르게되돌아갈수있는저장된시간지점입니다.
키프레임	시간의특정지점에저장된값입니다 (애니메이션에사용).

전체용어집은용어집 를참조하세요.

1.7.2 현재타임코드

현재타임코드는타임라인눈금자의왼쪽에표시되며플레이헤드의정확한위치를보여줍니다. 타임코드를클릭하고새값을입력한후 `Enter` 키를눌러플레이헤드를해당프레임으로이동하세요.

필드를비우거나 `0` 을입력하여타임라인시작으로이동하세요. `Up` 또는 `Down` 키를눌러선택한타임코드구간을이동할수있으며, `Shift` 키를누른상태에서 10 단위로이동할수있습니다. 프레임구간이선택된경우 `Ctrl` 키를누른상태에서 1 초단위로이동할수있습니다. `Esc` 키를눌러취소하세요.

1.7.3 일반적인타임라인작업

대부분의편집작업은비슷한흐름을따릅니다:

1. 파일가져오기 를사용하여프로젝트에미디어를추가하세요.
2. 프로젝트패널에서파일을끌어와타임라인트랙에놓으세요.
3. 클립가장자리를다듬어불필요한내용을제거하세요.
4. 클립을순서대로배치하고트랙을쌓아장면을만드세요.
5. 필요한곳에전환과효과를추가하세요 (전환효과, 효과).
6. 미리보고타이밍을조정하세요 (재생).

클립다듬기, 자르기, 클립컨텍스트메뉴작업은클립 에서자세히다룹니다.

1.7.4 클립및전환선택하기

선택은가장중요한타임라인기술중하나입니다:

- 항목을클릭하여선택하세요.
- `Ctrl+Click` 로선택항목을추가하거나제거할수있습니다.
- `Shift+Click` 로기준항목과클릭한항목사이의범위를선택합니다.
- `Ctrl+Shift+Click` 로해당범위를현재선택에추가합니다.
- `Alt+Click` 로클릭한항목부터트랙끝까지리플선택합니다.
- 빈영역을드래그하여여러항목을선택하세요.

전체목록과예시는클립 를참조하세요.

1.7.5 타임라인도구모음및확대/축소

타임라인도구모음은일반적인탐색및편집작업 (스냅, 자동키프레임, 재시간조정, 레이저, 마커, 중앙정렬및확대/축소) 을도와줍니다.

다이아몬드버튼을사용하여자동키프레임 를켜거나끌수있습니다. 편집하면서애니메이션을만들려면켜두고, 키프레임을추가하지않고기존값을조정하려면끄세요.

레이저도구 는대상클립위에컷가이드와타임코드를표시합니다. 일시정지상태에서마우스를올리면재생헤드를이동하지않고도컷프레임을미리볼수있습니다. 클릭하여자르거나 `Esc` 키를눌러 Razor 모드를종료하세요. Razor 가이드는기존의 **Snapping** 토글을준수하며다른타임라인편집과동일한스냅대상과허용오차를사용합니다.

팁: 타임라인편집이복잡하게느껴지면타임라인슬라이더로확대하여작은클립조정을쉽게하세요.

타임라인은 `Ctrl+` 스크롤휠로도확대/축소할수있습니다. QWidget 타임라인에서는 `Ctrl` 키를누른상태에서가운데마우스버튼을드래그하여부드럽게확대/축소할수있습니다.

1.7.6 트랙, 잠금및삽입

트랙은편집을정리하는데도움을줍니다. 일반적인구성은다음과같습니다:

- 상위트랙: 제목, 오버레이, 로고, PIP(화면속화면)
- 중간트랙: 주요비디오콘텐츠
- 하위트랙: 음악및효과음

트랙을잠가실수로편집되는것을방지할수있으며, 이후클립이자동으로이동해야할때삽입/리플편집을사용할수있습니다.

트랙레이아웃기본은트랙및레이어 를, 자세한클립편집동작은트리밍및자르기 를참조하세요.

팁: 레이어가많은프로젝트의경우, **환경설정 → 타임라인 → 트랙크기**에서 **Minimal** 또는 **Compact** 를선택하여스크롤을줄이고더많은트랙을볼수있습니다. 더많은세로공간이필요하면 **Relaxed** 를선택하고, 테마의원래높이로복원하려면 **Default** 를선택하세요. 키프레임패널간격도조정됩니다. 자세한내용은트랙크기 를참조하세요.

1.7.7 타임라인의키프레임

키프레임은위치, 크기, 회전, 불투명도, 효과설정등시간에따라값을변경할수있게합니다.

타임라인키프레임패널에서각행은하나의애니메이션속성을나타냅니다. 다음을할수있습니다:

- 속성에대한키프레임행을추가하세요
- 행을따라새키프레임을삽입하세요
- 키프레임을이동하여타이밍을변경하세요
- 보간법을변경하여움직임스타일을제어하세요

클립이나키프레임패널에서키프레임을한번클릭하면선택되고재생헤드가해당프레임으로이동합니다. 이때속성도크는사용자가설정한대로열려있거나닫혀있습니다. 키프레임을두번클릭하거나마우스오른쪽버튼을클릭하고 속성을선택하면도크가열립니다.

키프레임개념과애니메이션예시는애니메이션 를참조하세요.

1.7.8 다음단계

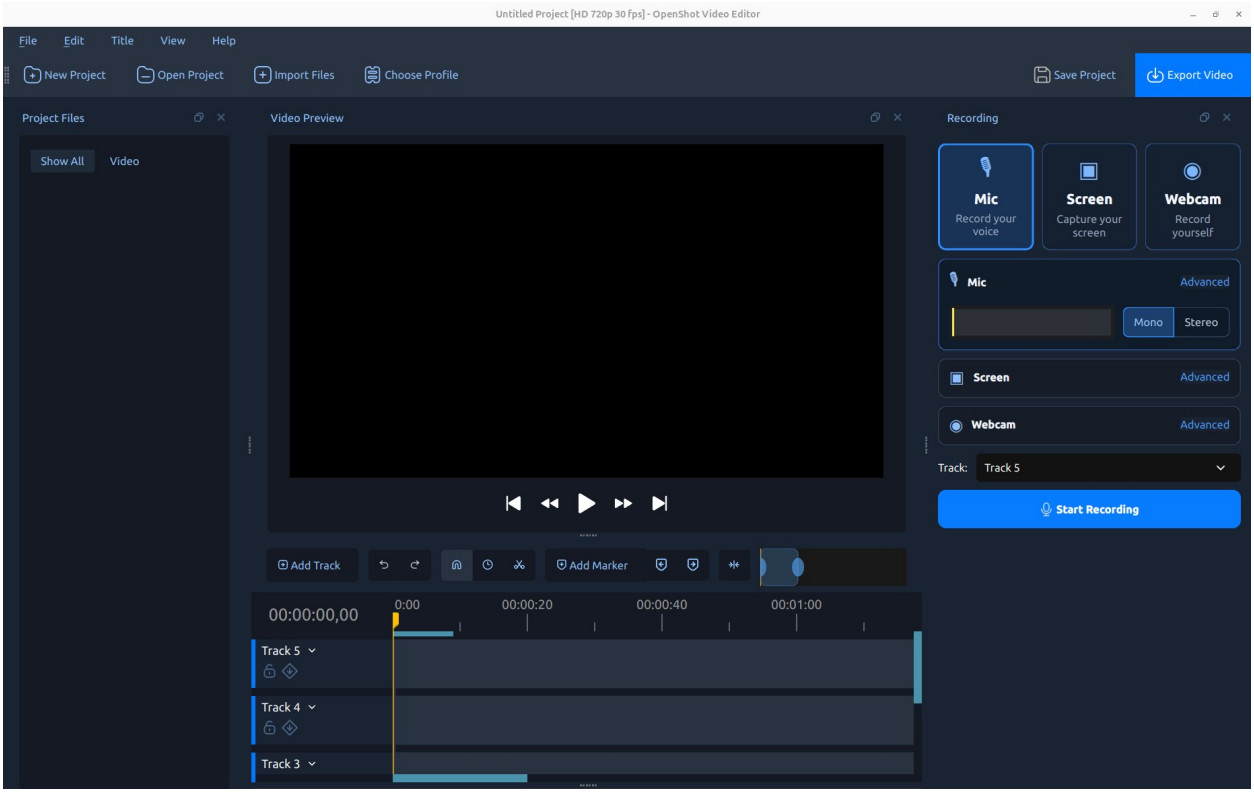
타임라인기본에익숙해지면다음섹션들이가장좋은다음읽을거리입니다:

- 다듬기, 자르기, 클립속성에관한클립
- 비디오/오디오효과에관한효과
- 키프레임애니메이션작업흐름에관한애니메이션
- 내보내기 를사용하여최종비디오파일을만듭니다

1.8 녹음/녹화

OpenShot 은마이크, 데스크톱, 웹캠을현재프로젝트에직접녹화할수있습니다. 하나의소스를활성화하거나여러소스를동기화된녹화세션에서결합할수있습니다. 각소스는독립적인미디어파일및타임라인클립으로유지되어마이크볼륨조절, 웹캠자르기, 화면캡처편집을별도로쉽게할수있습니다.

View → 녹음/녹화보기로전용레이아웃을열거나, *View* → *Docks* → 녹음/녹화으로도크만표시하세요.



1.8.1 빠른시작

1. 녹화를시작할지점으로타임라인재생헤드를이동하세요.
2. *View* → 녹음/녹화보기를여세요.
3. *Mic*, *Screen*, *Webcam* 또는이들의조합을활성화하세요.
4. 대상 *Track* 을선택하세요. 여러소스는인접한트랙을자동으로사용합니다. *No Track* 을선택하면완성된녹화물이타임라인에라이브미리보기나클립을생성하지않고 *Project Files* 에추가됩니다. 마이크또는웹캠녹화중에타임라인 *Preview* 재생여부를선택하세요.
5. 각소스의 *Advanced* 섹션을열어장치및품질옵션을확인하세요.
6. *Start Recording* 을클릭하세요. 녹음할내레이션이나동작을수행하세요.
7. 도크나녹화상태컨트롤에서 *Stop Recording* 을클릭하세요.
8. OpenShot 이파일을마무리할때잠시기다리세요. 파일은 *Project Files* 에가져와지고, *No Track* 이선택되지않았다면타임라인에배치됩니다.

1.8.2 빠른오디오해설

기존클립에서해설을시작하려면클립을우클릭하고 *Audio* → *Record* 를선택하세요. OpenShot 은재생헤드를클립의첫프레임으로이동시키고, 녹화도크를열며, 클립아래의첫번째사용가능한잠금해제된트랙을선택합니다. *Mic* 이활성화되었는지확인한후 *Start Recording* 을클릭하세요. 전체 *View* → 녹음/녹화보기는화면, 웹캠, 마이크, 결합녹화세션의일반진입점으로유지됩니다.

1.8.3 녹화소스

도크상단의소스카드들은독립적으로활성화할수있습니다. 사용할수없는카드는필요한장치, 운영체제캡처서비스또는 libopenshot 기능이감지되지않았음을나타냅니다.

표 3: 녹화된소스및출력

소스	녹화파일	오디오	일반적인용도
마이크	`Mic-<timestamp>`	마이크만	내레이션, 보이스오버, 해설또는인터뷰.
화면	`Screen-<timestamp>.mp4`	선택적시스템오디오	튜토리얼, 시연, 프레젠테이션또는게임.
웹캠	`Webcam-<timestamp>.mp4`	오디오없음	발표자비디오또는 PIP(화면속화면) 카메라.

마이크와화면이함께활성화되면마이크오디오는별도의파일로유지되고시스템오디오는화면비디오에포함됩니다. 이분리는의도된것으로, 편집중에음성및컴퓨터오디오를독립적으로조절, 음소거, 페이드또는처리할수있게합니다. 웹캠비디오는오디오가없어중복마이크트랙과에코를방지합니다.

1.8.4 실시간피드백및타임라인배치

마이크미터는녹화전과녹화중에반응하여선택한입력이작동하는지확인하는데도움이됩니다. 녹화중 OpenShot 은타임라인에임시클립과실시간마이크파형을그립니다. 녹화가중지되면완성된파일이이미리보기를대체합니다.

라이브객체나완성된클립을타임라인에추가하지않고미디어를캡처하려면트랙목록에서 *No Track* 을선택하세요. 완성된녹화물은여전히 *Project Files* 에가져와져나중에미리보기, 정리또는타임라인에추가할수있습니다. 여러테이크를녹화한후편집할테이크를선택할때유용합니다.

모든활성화된소스는동일한타임라인위치에서시작합니다. OpenShot 은이를유용한합성순서로쌓습니다:

표 4: 기본소스스택

소스	배치
웹캠	가장높은할당트랙으로, 코너카메라가위에나타납니다.
화면	웹캠아래, 마이크오디오위에위치합니다.
마이크	오디오만포함하므로가장낮은할당트랙입니다.

선택한트랙아래에충분한트랙이없으면 OpenShot 이필요에따라추가트랙을생성하거나선택합니다. 녹음은 프로젝트파일에도추가되어첫번째타임라인클립을제거해도재사용할수있습니다.

1.8.5 녹화중타임라인미리보기

트랙옆의 미리보기컨트롤은마이크, 웹캠또는마이크 + 웹캠녹화가진행되는동안현재재생헤드에서프로젝트를재생할수있습니다. 이는보이스오버, 해설, 리액션비디오에유용합니다. 녹화를중지하면녹화기가시작한경우타임라인재생도중지됩니다.

표 5: 미리보기옵션

옵션	동작
끔	타임라인재생을시작하지않고녹화합니다.
전체	일반미리보기해상도로타임라인을재생합니다.
절반	녹화성능향상을위해미리보기렌더링해상도를줄입니다.
4 분의 1	고사양프로젝트나느린컴퓨터에대해가장낮은미리보기해상도를사용합니다.

미리보기해상도는임시 OpenShot 미리보기만변경합니다. 녹음된마이크또는웹캠파일의해상도나품질은줄어들지않습니다. 타임라인에오디오가포함된경우마이크가스피커를녹음하지않도록헤드폰을사용하세요. 화면이선택되면미리보기는강제로 끔으로설정되고비활성화됩니다; 화면선택해제시이전선택이복원됩니다.

1.8.6 마이크녹음

마이크를활성화하여내레이션을별도의오디오파일로녹음하세요. 일반채널선택을위해레벨미터옆의모노/스테레오컨트롤을사용하고, 모든설정은 고급에서열수있습니다.

표 6: 마이크옵션

옵션	일반기본값	설명
입력	시스템입력	마이크또는오디오입력장치를선택합니다.
포맷	FLAC	WAV, FLAC 또는 MP3 를선택합니다. FLAC 는무손실이며 WAV 보다파일크기가작습니다.
샘플레이트	48000 Hz	녹음샘플레이트를설정합니다. 가능하면장치와프로젝트에맞추세요.
채널	모노	하나또는두개의입력채널을녹음합니다. 모노는보통하나의마이크에가장적합합니다.

클리핑없이적절한미터반응을목표로하세요. 조용한파형은시각적으로도조용해야합니다; OpenShot 은더이상새로생성된모든파형을전체높이로정규화하지않습니다. 연한피크엔벨로프는순간음을강조하고, 진한 RMS 엔벨로프는지속에너지를요약합니다. 세부사항은 편집 → 환경설정 → 타임라인 → 파형샘플 *(초당)* 에서조절할수있습니다. 녹음후파형표시및오디오볼륨제어는컨텍스트메뉴를참조하세요.

1.8.7 화면녹화

화면을활성화한후캡처모드를선택하세요:

표 7: 화면캡처모드

모드	설명
전체화면	선택한디스플레이또는결합된데스크탑영역을캡처합니다.
창	창을클릭하여해당영역을캡처합니다. 사용가능여부와정확한동작은플랫폼에따라다릅니다.
영역	사각형데스크탑영역을드래그하거나선택합니다. 사용가능여부는플랫폼에따라다릅니다.

Wayland 데스크탑에서는녹화시작시운영체제의공유포털이공유할화면또는창을묻습니다. 선택이해당포털에속하므로숫자창및영역컨트롤은숨겨집니다.

화면고급옵션

표 8: 화면옵션

옵션	기본값	설명
화면	기본디스플레이	지원되는경우디스플레이또는전체데스크탑을선택합니다.
오프셋	선택된경계	캡처영역의 X 및 Y 데스크탑좌표를설정합니다.
크기	선택된경계	캡처너비와높이를설정합니다. OpenShot 은인코더안전짝수치수를사용합니다.
FPS	30	화면녹화프레임속도를설정합니다: 15, 24, 30 또는 60 FPS.
시스템오디오	켜기	지원되는경우화면 MP4 에컴퓨터재생오디오를포함합니다.
커서	켜기	화면녹화에마우스포인터를포함합니다.
OpenShot 숨기기	아니요	활성화시선택및녹화중에 OpenShot 을일시적으로숨깁니다.

참고: 일부 Windows 시스템에서고해상도 DPI 디스플레이스케일링을사용할경우, 스케일된디스플레이에서녹화된화면녹화에마우스포인터가위치가어긋나거나보이지않을수있습니다. 포인터가시성이중요하다면 100% 스케일로설정된디스플레이에서녹화하거나, 대상디스플레이를일시적으로 100% 로설정하거나, 별도의화면캡처애플리케이션을사용하세요. 화면비디오는정상적으로녹화되며, *Cursor* 를 *Off* 로설정하면영향을받는포인터오버레이를피할수있습니다.

시스템오디오

System Audio 는지원되는캡처백엔드에서기본적으로활성화되어있습니다. 게임, 브라우저, 미디어플레이어, 프레젠테이션등컴퓨터에서재생되는소리를화면녹화에기록합니다. 마이크소스를대체하지않습니다. 시스템오디오와독립적으로편집가능한클립에서해설을원할때두소스를모두활성화하세요.

이컨트롤이비활성화된경우, 현재플랫폼또는 libopenshot 빌드가시스템오디오캡처를지원하지않는것입니다. OpenShot 은오해를일으키는무음오디오트랙을생성하는대신옵션을강제로끕니다. 운영체제의개인정보보호설정과오디오라우팅구성도캡처에영향을줄수있습니다.

참고: macOS 에서는현재시스템오디오녹음이지원되지않습니다. 화면비디오, 마이크, 웹캠녹음은계속사용할수있지만, *System Audio* 옵션은비활성화되고강제로 *Off* 로설정됩니다.

경고: 녹음된시스템오디오를스피커로재생하면서마이크를녹음하는것은그소리가의도된경우가아니면피하세요. 헤드폰을사용하면에코를줄이고마이크가스피커소리를다시녹음하는것을방지할수있습니다.

1.8.8 웹캠녹화

Webcam 을활성화하여카메라를무음비디오클립으로녹화하세요. 라이브미리보기로시작전에구도를확인할수있습니다. 화면도활성화된경우기본레이아웃은오른쪽하단모서리에둥근 30% 크기의카메라입니다. 웹캠만녹화할때는기본크기가전체크기입니다.

표 9: 웹캠옵션

옵션	설명
입력	사용가능한웹캠또는비디오캡처장치를선택합니다.
해상도	카메라가보고하는해상도를선택합니다.
녹화 FPS	선택한해상도에서지원되는프레임속도를선택합니다.
레이아웃	하단/상단좌/우, 좌, 우, 중앙또는전체크기배치를선택합니다.
크기	모서리카메라크기를프로젝트프레임의 20%, 30%, 또는 40% 로설정합니다.
모서리	사각형, 둥근모서리, 타원형카메라모서리를사용합니다.

레이아웃선택은일반클립속성으로적용됩니다. 녹화후에는 *Gravity*, *Scale X*, *Scale Y*, *Margin*, *Corner Radius* 를사용하여결과를조정하세요. 클립속성 를참조하세요.

1.8.9 소스결합

녹화뷰는모든활성화된소스컨트롤을함께유지하면서미리보기와타임라인을표시합니다.

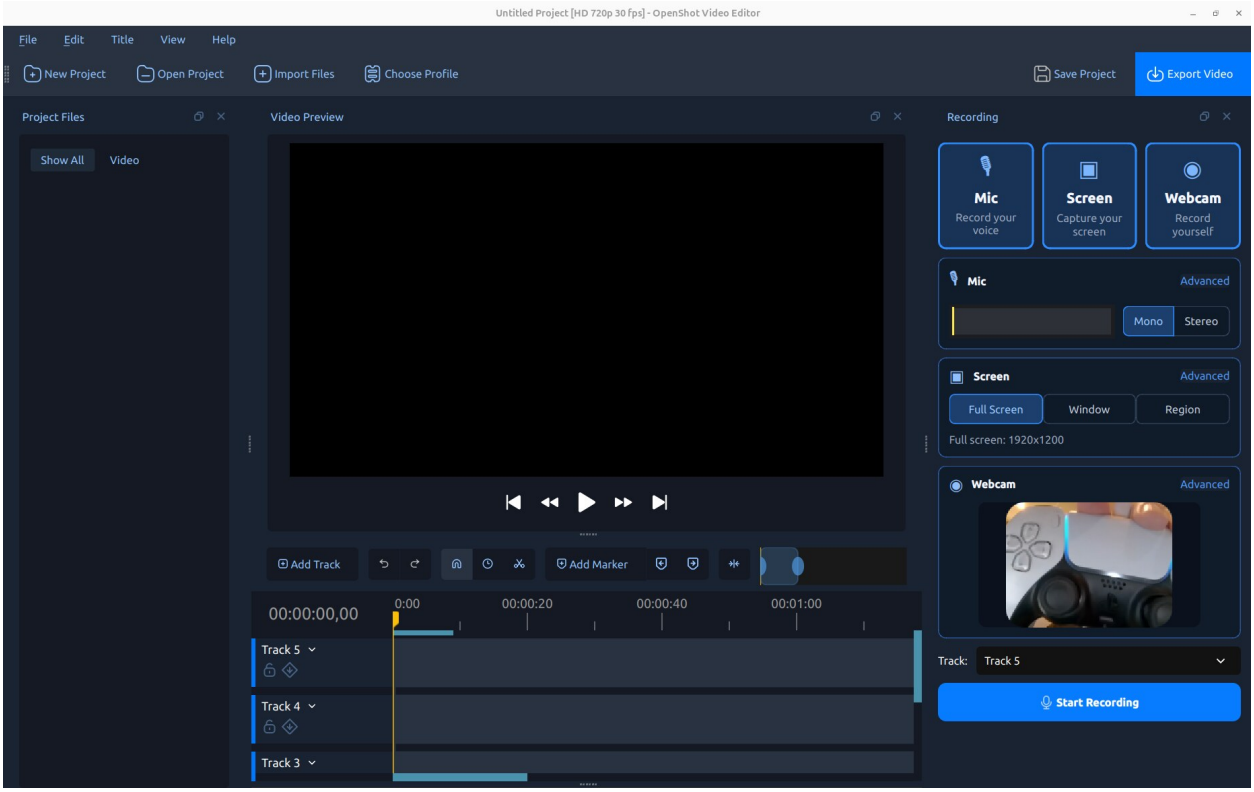


표 10: 유용한녹화조합

워크플로우	활성화	결과
보이스오버	마이크	편집가능한내레이션파일하나.
무음튜토리얼	화면	화면 MP4; 무음을원하면시스템오디오를끄세요.
게임해설	마이크 + 화면	별도의마이크클립과게임오디오가포함된화면비디오.
발표자카메라	마이크 + 웹캠	별도의음성및무음카메라비디오.
카메라가포함된튜토리얼	마이크 + 화면 + 웹캠	웹캠이화면위에있는세개의동기화된클립.

1.8.10 녹화파일저장위치

녹화파일은프로젝트의자산폴더내 `recordings` 폴더에저장됩니다. 프로젝트가아직저장되지않은경우 OpenShot 은사용자데이터위치를사용합니다. 파일이름에는소스이름과타임스탬프가포함되며, 같은초에생성된파일덮어쓰기를방지하기위해추가숫자접미사가붙습니다.

긴녹화나중요한세션전에프로젝트를저장하여녹화저장위치가예측가능하도록하세요. 프로젝트가녹화파일을사용하는동안에는 OpenShot 외부에서녹화파일을이동하거나이름을변경하지마세요.

1.8.11 권한및플랫폼동작

화면및카메라캡처는운영체제서비스, 하드웨어및빌드지원에따라달라집니다. 도크의컨트롤은사용가능한백엔드에맞게조정됩니다.

- **Linux/X11:** X11 캡처백엔드가빌드된경우전체화면, 창및숫자영역캡처가가능합니다.
- **Linux/Wayland:** 데스크톱공유포털이녹화시작후캡처소스를선택합니다.
- **Windows:** 데스크톱캡처는사용가능한 Windows 화면백엔드를사용하며, 카메라장치는 Windows 캡처서비스를사용합니다.
- **macOS:** 화면캡처는지원되는 macOS 백엔드를사용하며, 필요시창및영역선택은잘린화면경계로표시됩니다. 시스템오디오녹음은현재지원되지않으며, 마이크녹음은별도의오디오소스로계속사용할수있습니다.

첫녹화시화면녹화, 마이크, 카메라또는데스크톱공유권한요청이나타날수있습니다. 요청된소스를승인하고, 운영체제가요구하면 OpenShot 을재시작하세요. 지원되지않는소스를조용히생략하는녹화보다비활성화된소스카드나옵션이더낫습니다.

1.8.12 녹화문제해결

표 11: 일반적인녹화문제

문제	확인할사항
마이크미터가움직이지않음	올바른입력을선택하고, 운영체제의마이크권한을확인하며, 음소거/게인을점검하세요.
마이크가클리핑되거나왜곡됨	하드웨어/입력게인을낮추고피크가최대치를넘지않도록유지하세요.
마이크가매우조용함	장치근처에서입력게인을올리세요; 타임라인파형높이는오디오에영향을주지않습니다.
시스템오디오가비활성화됨	활성화면백엔드/빌드가이를지원하지않습니다; 플랫폼오디오라우팅을확인하세요.
시스템오디오가무음임	테스트전에오디오를재생하고, 출력장치를확인하며, 운영체제의개인정보보호/라우팅을점검하세요.
음성에게임에코가포함됨	마이크가스피커재생음을캡처하지않도록헤드폰을사용하세요.
화면소스가올바르지않음	전체화면/창/영역을다시선택하세요; Wayland 에서는포털에서다시선택하세요.
Windows 에서커서가보이지않음	고해상도 DPI 스케일링이포인터오버레이에영향을줄수있습니다; 대상디스플레이를 100% 로설정해보세요.
웹캠을사용할수없음	카메라권한을확인하고, 다른카메라앱을닫은후장치를다시연결하세요.
녹화가끊김	화면/카메라 FPS 또는해상도를낮추고 CPU 집약적인애플리케이션을종료하세요.
클립이잘못된트랙에나타남	녹화전에최상위대상트랙을선택하고, 필요하면클립을이동하세요.

1.8.13 녹화후

녹화된클립은가져온미디어처럼동작합니다. 표준편집도구로자르기, 분할, 이동, 음소거, 페이드, 효과추가, 볼륨또는레이아웃조정이가능합니다. 유용한다음주제는다음과같습니다:

- 트리밍및자르기 는자르기및분할에관한내용입니다.
- 컨텍스트메뉴 는파형, 볼륨, 페이드및기타클립작업에관한내용입니다.
- 클립속성 는웹캠배치및세부조정에관한내용입니다.
- 재생 는재생및오디오문제해결에관한내용입니다.

1.9 파일

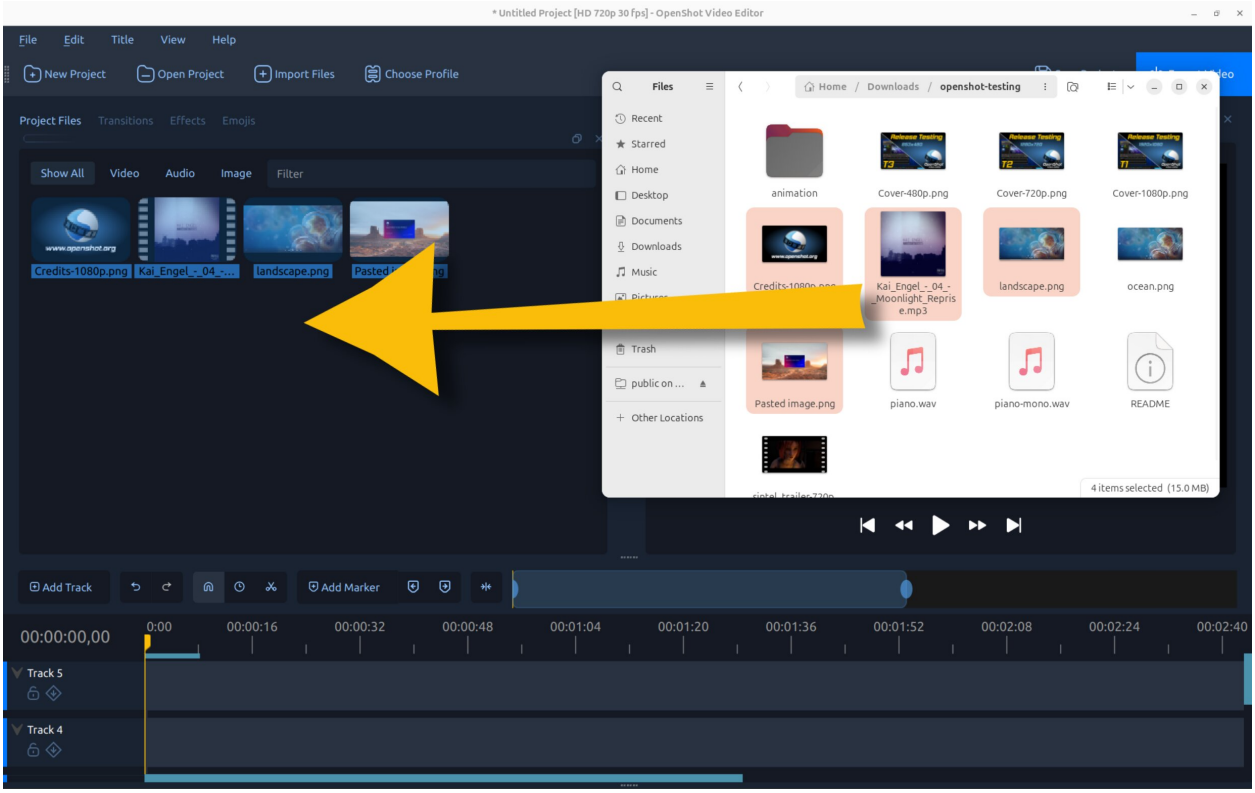
비디오를만들려면 OpenShot 에파일을가져와서미디어파일을프로젝트에사용할수있도록해야합니다. 비디오, 이미지, 오디오파일등대부분의미디어파일형식을인식합니다. 파일은 ** 프로젝트파일 ** 패널에서보고관리할수있습니다.

가져온파일은어디에도복사되지않고원래있던물리적위치에그대로있으며단지비디오프로젝트에서사용할수있도록제공됩니다. 따라서프로젝트에추가한후에는삭제, 이름변경또는이동해서는안됩니다. 파일위의“모두보기”, “비디오”, “오디오”, “이미지”필터를사용하면관심있는파일유형만볼수있습니다. 또한파일의보기를:guilabel:‘ 세부정보 ‘ 와:guilabel:‘ 썸네일 ‘ 보기로전환할수있습니다.

1.9.1 파일가져오기

OpenShot 프로젝트에미디어파일을가져오는방법은여러가지가있습니다. 파일이성공적으로가져와지면자동으로선택되고 (** 프로젝트파일 ** 패널에서) 화면에표시됩니다. 또한 ** 프로젝트파일 ** 패널이현재보이지않는경우 OpenShot 이자동으로해당패널을표시합니다.

파일가져오기방법	설명
드래그앤드롭	파일관리자 (파일탐색기, 파인더등) 에서파일을드래그앤드롭하세요.
컨텍스트메뉴 (*File Menu*)	**프로젝트파일**패널에서아무곳이나마우스오른쪽버튼으로클릭하고 파일가져오기를선택하세요.
메인메뉴	메인메뉴에서:guilabel:‘ 파일 → 파일가져오기 ‘ 를선택하세요.
툴바버튼	메인툴바에서 + 툴바버튼을클릭하세요.
키보드단축키	키보드에서 `Ctrl-F` (`Cmd-F` Mac 에서) 를누르세요.
클립보드에서붙여넣기	클립보드에서복사한파일을붙여넣으려면 `Ctrl-V` (`Cmd-V` Mac 에서) 를누르세요. 자세한내용은클립보드에서붙여넣기 를참조하세요.



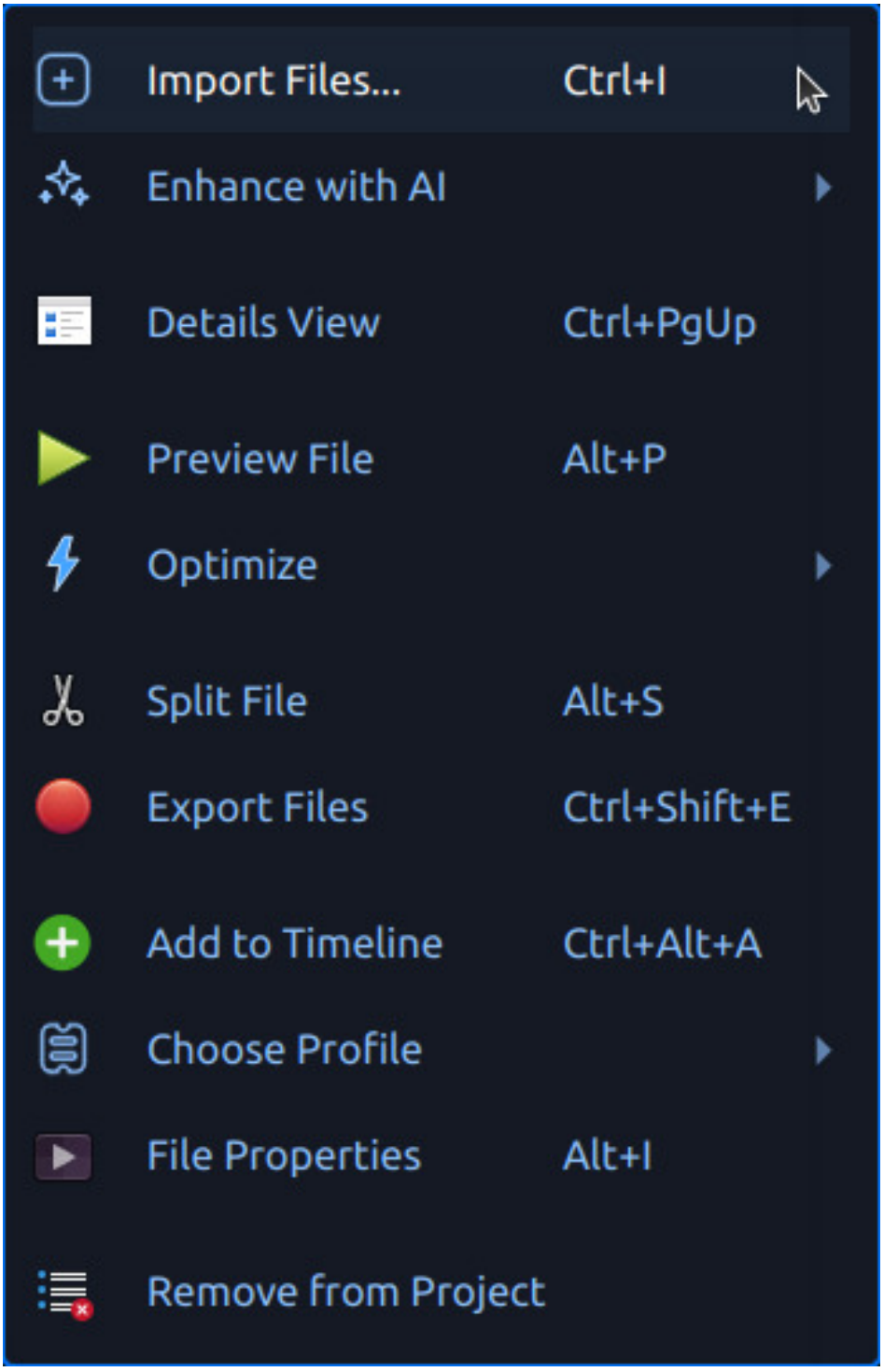
1.9.2 클립보드에서붙여넣기

파일관리자에서하나이상의파일을복사한경우 OpenShot 으로전환하여 ** 프로젝트파일 ** 패널에서 `Ctrl-V` 를눌러가져오기처럼추가할수있습니다.

웹브라우저에서 ** 이미지복사 ** 하거나다른앱에서프레임을붙여넣는등미디어 ** 데이터 ** 를복사한경우 OpenShot 에서 `Ctrl-V` 를눌러해당클립보드내용을파일로만드세요. OpenShot 은임시폴더 `.openshot_qt/clipboard/` 에복사본을저장합니다. 새파일은프로젝트에추가되고 ** 프로젝트파일 ** 에표시됩니다.

1.9.3 파일메뉴

파일메뉴를보려면 (** 프로젝트파일 ** 패널에서) 파일을마우스오른쪽버튼으로클릭하세요. 파일메뉴에서사용할수있는작업은다음과같습니다.


Import Files... Ctrl+I
Enhance with AI
Details View Ctrl+PgUp
Preview File Alt+P
Optimize
Split File Alt+S
Export Files Ctrl+Shift+E
Add to Timeline Ctrl+Alt+A
Choose Profile
File Properties Alt+I
Remove from Project

파일컨텍스트옵션	설명
파일가져오기…	프로젝트에파일을가져오기
AI 로생성 / AI 로향상 (선택사항)	미디어파일을생성하거나향상시키기위한 AI 메뉴작업입니다. 이옵션들은 AI 가활성화되어있고선택한파일형식이해당작업흐름을지원할때만표시됩니다. 자세한내용은고급 *AI: ComfyUI* 를참조하세요.
상세보기	프로젝트파일패널을상세보기로전환
파일미리보기	미디어파일미리보기
파일분할	파일을여러개의작은파일로분할합니다. 새로잘린파일은프로젝트파일목록에표시됩니다.
파일내보내기	선택한파일 (및분할된세그먼트) 을대상폴더로내보내기
타임라인에추가	전환효과나교차트랙을포함하여여러파일을한번에타임라인에추가합니다.
프로필선택	선택한파일에맞게현재프로젝트프로필을변경합니다. 파일의프로필이알려진프로필과일치하지않으면사용자지정프로필을만들수있는옵션이제공됩니다.
파일속성	프레임속도, 크기등파일의속성을확인
최적화	선택한비디오파일에대해최적화된미리보기파일을생성, 연결, 연결해제또는삭제합니다.
프로젝트에서제거	프로젝트에서파일제거
제목편집	기존제목 SVG 파일편집 (SVG 제목이선택되었을때표시됨)
제목복제	Make a copy, and then edit the copied title SVG file (shown when an SVG title is selected)

1.9.4 파일미리보기

Preview File 작업은 *Project Files* 에서선택한파일의미리보기대화상자를엽니다. 파일을더블클릭하거나파일목록에포커스가있을때 `Shift+2` 또는 `Alt+P` 를누르세요. 타임라인에포커스가있을때동일한단축키는선택한클립을시작지점부터재생합니다. 타임라인클립을마우스오른쪽버튼으로클릭하고 *Preview Clip* 을선택할수도있습니다. 저장된분할을더블클릭하면읽기전용미리보기대신범위편집기가다시열립니다.

- 미리보기또는분할파일을열면재생이자동으로시작됩니다.
- *Loop* 는재생을반복하며미리보기에서기본적으로활성화되어있습니다.
- 스피커아이콘을클릭하여프로젝트를변경하지않고미리보기오디오를음소거하세요.
- 볼륨슬라이더를클릭하거나드래그하여내보낸비디오에영향을주지않고미리보기오디오를조절하세요. 이볼륨설정을모든미리보기에기억하려면프로젝트를저장하세요.
- Fit Window 를사용하여비디오영역을원본종횡비에맞게조절하세요. 원본에이미인코딩된검은색바는그대로표시됩니다.
- 재생중탐색하면재생이계속됩니다. 크기조절, 이동또는범위그리기를위해드래그하면경계프레임을검사할수있도록재생이일시중지됩니다.
- `Space` 키를눌러재생/일시정지를전환하세요.
- 마우스스크롤휠로확대/축소하세요.
- 확대/축소가 100% 가아닐때 *Reset Zoom* 버튼이나타나며, 이를눌러 100% 로재설정할수있습니다.

작업공간에맞게창크기를조절하거나최대화하세요. 미리보기와분할파일은프로젝트를저장할때창크기를기억합니다.

눈금자아래의색상막대는이미재생을위해로드된구간을표시합니다. 재생이끊기면창크기를줄이거나파일최적화를시도하세요.

Preview File 는재생및스크러빙컨트롤만표시합니다. Preview Clip 과 Split File 은공유미리보기아래에범위편집을추가합니다. 소스눈금자와필름스트립은전체녹화를표시하며선택된범위가강조표시됩니다. 범위를조절하고재생헤드를함께이동하려면어느쪽손잡이든드래그하세요. 필름스트립위눈금자를드래그하면범위를변경하지않고스크러빙할수있습니다. 정확한경계를위해시작및종료타임코드를편집하거나인접한시계버튼을클릭하여현재재생헤드위치 (`I` / `O`) 를사용할수있습니다. 종료는포함된마지막프레임이며, 한프레임범위도유효합니다. 지속시간은선택한범위의길이를표시하며시작을고정한채종료를이동하도록편집할수있습니다. 지속시간은최소한프레임에서최대남은소스길이까지제한됩니다. 재생옆버튼은시작과종료로점프합니다.

타임라인클립을편집할때 *Update Clip* 은해당클립만업데이트합니다. 위치는고정되고지속시간만변경되며, 인접한클립은이동하지않습니다. 잠긴클립이나재타임된클립은미리보기할수있지만범위적용은비활성화됩니다. *Reset* 은저장된범위를다시불러옵니다. 각업데이트는하나의실행취소단계입니다.

Split File 은 *Create* 옆에시작, 종료, 지속시간및선택적이름을제공합니다. 각클릭은하나의 Project Files 항목을생성하며창은열려있어추가생성이가능합니다. 이름필드나시간필드외부에서 `Enter` 를누르면편집기가저장되고닫힙니다. 시작, 종료또는지속시간필드에서는 Enter 가값을확정하고편집기를계속엽니다. Tab 은시작, 종료, 지속시간, 이름순으로이동하며 Shift+Tab 은반대순서로이동합니다. 각생성은하나의실행취소단계입니다. 기존분할을열면기존타임라인클립을변경하지않고범위와이름을업데이트할수있습니다. *Update* 는분할을저장하고편집기를닫으며파일과종속클립썸네일을새로고칩니다. *Update Clip* 은클립미리보기를저장하고닫습니다. 변경사항을적용하지않고닫으려면창닫기버튼이나 `Esc` 를사용하세요.

필름스트립손잡이를드래그하여트림하고, 선택영역안을드래그하여이동하거나, 밖을드래그하여새범위를그리세요. 클릭하면탐색되고, 눈금자를드래그하면범위를변경하지않고스크러빙할수있습니다.

수정된범위가프로젝트내다른곳에서변경되면저장전에로컬변경사항을버리고다시불러오세요. 메인창선택이변경되어도대화상자는원래소스나타임라인클립에연결된상태로유지됩니다.

1.9.5 최적화

최적화된미리보기파일은원본미디어를변경하지않고편집반응성을향상시키기위해사용되는원본비디오파일의저해상도복사본 (때로는프록시파일이라고도함) 입니다. 4K, 고프레임률, 고비트레이트영상과같은대용량포맷에서특히유용합니다.

자동최적화

OpenShot 이비디오의첫번째썸네일을생성할때첫프레임을만드는데걸리는시간을기록합니다. 이는 Project Files 에서비디오를표시하는데이미필요한작업을사용하며별도의디코딩테스트는없습니다. 썸네일프레임생성시간이 *Auto-Optimize Threshold* 보다긴비디오는더작은미리보기복사본으로이점을얻을수있습니다.

기본 *Ask* 설정에서는 OpenShot 이저장된선택이없는프로젝트에서적합한비디오를찾으면배너가표시됩니다:

> **더부드러운재생을위해비디오를최적화하시겠습니까?** 원본과내보내기품질은변경되지않습니다.

현재프로젝트에대해자동최적화를활성화하려면 *Optimize Automatically* 를클릭하세요. 배너는즉시사라지고적합한비디오가최적화대기열에추가됩니다. 이후가져오는비디오도적합하면대기열에추가되며, 다른비디오가이미최적화중이어도마찬가지입니다. 각파일마다다시묻지않습니다.

최적화가실행되는동안에도편집을계속할수있습니다. 진행배너는없으며, 진행상황은대신 Project Files 의파일에표시됩니다.

나중에하기를클릭하거나배너를닫아거절하세요. OpenShot 은프로젝트를저장할때선택을기억하므로, 프로젝트를다시열거나더많은비디오를가져와도제안이반복되지않습니다. 선택을변경하려면 파일 ▸ 자동최적화를체크하거나체크해제하거나 `Ctrl+Alt+O` (`Command+Alt+O` macOS 에서) 를누르세요. 이단축키는 편집 ▸ 환경설정 ▸ 키보드에서사용자지정할수있습니다. 끄면새로운자동작업이중지되며, 이미시작된작업은파일의 최적화하위메뉴에서취소할수있습니다. 기존에최적화된복사본은계속사용할수있습니다.

편집 ▸ 환경설정에서 최적화탭을여세요 (최적화 참조):

- 자동최적화: 묻기는배너를표시하며기본값입니다. 항상은배너없이조건에맞는비디오를최적화합니다. 안함은제안과자동처리를비활성화합니다. 이기본값은저장된선택이없는프로젝트에적용되며, 프로젝트자체설정이우선합니다.
- 자동최적화임계값: 기본값은 **200 ms** 입니다. 낮은값은더많은비디오를포함하고, 높은값은더적은비디오를포함합니다. 이는파일열기, 썸네일저장, 대기열대기가아니라첫번째썸네일프레임생성시간을측정합니다.
- 최적화된미리보기해상도와 동시최적화작업수는미리보기복사본과한번에처리할수있는비디오수를제어합니다.

썸네일타이밍은프로젝트내각파일과함께저장됩니다. OpenShot 은같은컴퓨터에서프로젝트를다시열때유효한타이밍을재사용합니다. 소스파일이변경되었거나다른컴퓨터에서는새측정이필요합니다. 오래된프로젝트를열때 OpenShot 은백그라운드에서누락된타이밍을하나씩새로고치며, 먼저타임라인에서사용된비디오를확인합니다. 재생중에는새확인이일시중지됩니다. 느린비디오는동일한배너를표시하며, 수락하면나머지비디오도확인하고대기열에추가합니다. 파일 → 자동최적화를활성화하면이러한확인도시작됩니다. 안함을선택하거나배너를닫으면해당프로젝트에대한추가확인이중지됩니다. 다음번을위해타이밍을유지하려면프로젝트를저장하세요. 비디오는언제든수동으로최적화할수있습니다.

임계값은재생성능을보장하는것이아니라가이드입니다. 다른애플리케이션이타이밍에영향을줄수있으며, 효과나겹치는클립은원본비디오와무관하게재생을느리게할수있습니다. 최적화된복사본은프로젝트의자산폴더에추가디스크공간을사용하며, 원본파일과내보내기품질은변경되지않습니다. 취소되거나실패한자동작업은현재프로젝트세션에서자동으로재시도되지않습니다.

OpenShot 을닫으면대기중이거나실행중인최적화작업이취소됩니다. 활성작업은닫기전에현재처리단계를완료하며, 완료되지않은미리보기파일은삭제됩니다.

최적화상태

프로젝트파일에서파일위에마우스를올리면파일이름과간단한상태가표시됩니다:

툴팁상태	의미
최적화대기중	사용가능한최적화작업슬롯을기다리는중입니다.
더부드러운재생을위해최적화중—35%	미리보기복사본생성중입니다. 백분율은진행상황을나타냅니다.
더부드러운재생을위해최적화됨	미리보기복사본을사용할준비가되었습니다.
최적화취소중	현재작업을중지하고완료되지않은복사본을정리하는중입니다.
최적화된미리보기가없습니다	연결된미리보기복사본을찾을수없습니다. 비디오최적화로다시생성하거나기존복사본을연결하세요.

대기중이거나실행중인작업을중지하려면파일을마우스오른쪽버튼으로클릭하고 최적화 ▸ 취소를선택하세요. 작업을취소해도이후가져오기에대한 파일 ▸ 자동최적화는꺼지지않습니다.

수동최적화

비디오파일의경우, 파일컨텍스트메뉴에 최적화하위메뉴가포함되어있습니다. 이기능은원본클립의더작은미리보기복사본을생성하거나연결하여느린시스템이나고해상도영상에서재생및스크러빙을개선할수있습니다. 최적화는또한타임라인확대시편집부드러움을향상시키기위해썸네일을미리로드합니다.

최적화하위메뉴에는다음작업이포함되어있습니다:

작업	설명
비디오최적화	선택한각비디오파일에대해최적화된미리보기파일을생성합니다. OpenShot 은이파일들을프로젝트의 `optimized` 자산폴더에저장합니다.
기존파일에연결…	이미생성된최적화파일이포함된폴더를선택하고가장잘맞는파일을선택한원본클립에연결합니다. 일반적인프록시명명스타일, 알려진프록시접미사, 파일 ID 접미사및확장자변경을지원합니다.
연결해제	디스크에서최적화파일을삭제하지않고선택한파일에서최적화미리보기연결을제거합니다.
삭제및연결해제	디스크에서연결된최적화파일을삭제한후선택한파일에서연결을제거합니다.

최적화가진행중일때하위메뉴는선택한파일에대해단일 취소작업으로변경됩니다. 최적화된미리보기파일은편집및미리보기재생에만사용됩니다. 최종내보내기는여전히원본파일을사용합니다.

기존파일에연결…을사용할때 OpenShot 은선택한각원본클립을안전한순서로기존최적화파일과일치시키려고시도합니다. 먼저다른비디오확장자를가진동일한기본파일명을찾고, 그다음으로 `_proxy`, `_preview`, `_optimized`, `_lowres` 와같은일반적인프록시스타일이름, `_720p` 또는 `_1080p` 와같은해상도태그, 그리고 `_p` 와같은카메라/편집기스타일변형을찾습니다. 또한 `clip001_proxy_F1.mp4` 와같이알려진프록시접미사뒤에 OpenShot 파일 ID 를추가한이름도지원하며, `F1.mp4` 와같이파일 ID 만으로명명된파일도일치시킬수있습니다.

직접최적화된파일을가져올때가장좋은방법은원본클립과동일한기본파일명을유지하고명확한프록시스타일접미사를추가하는것입니다. 예를들어 `clip001_proxy.mp4` 또는 `clip001_proxy.mov` 가있습니다. 파일명충돌을피해야할경우프록시접미사뒤에

OpenShot 파일 ID 를추가하세요. 예: `clip001_proxy_F1.mp4`. OpenShot 은 `_final` 또는 `_reviewcopy` 와같은관련없는접미사를안전한프록시명명패턴으로간주하지않으므로피해야합니다.

1.9.6 파일분할

분할파일을사용하여긴녹화에서작업할부분을선택하세요. **프로젝트파일**에서파일을마우스오른쪽버튼으로클릭하고 분할파일을선택하세요. 구간의시작과끝을선택하고, 선택적으로이름을지정한후 생성을클릭하세요. 마커를조정하고필요한만큼반복하여여러구간을준비할수있습니다.

각구간은프로젝트파일에나타나며다른파일처럼타임라인에추가할수있습니다. 구간들은모두디스크의원본미디어를사용하므로녹화를추가로복사하지않고도준비할수있습니다.

구간을타임라인에추가하면 OpenShot 은해당구간시작부분에속성의시작키프레임을설정합니다. 예를들어자동키프레임가켜져있으면끝으로이동하여회전을변경해그구간길이동안회전하도록만들수있습니다. 애니메이션은선택한부분에서시작됩니다.

이미타임라인클립에애니메이션을적용한경우, 분할하면그애니메이션이잘린부분에서도유지됩니다. 분할파일은작업을시작하기전에구간을선택하는데유용합니다.

기존분할파일항목을미리보기하여저장된 IN/OUT 범위를조정하세요. 눈금자는주변영상을포함하므로소스를다시가져오지않고도범위를다시확장할수있습니다.

타임라인에서클립을직접자르고분할하는더많은방법은트리밍및자르기 섹션을참조하세요.

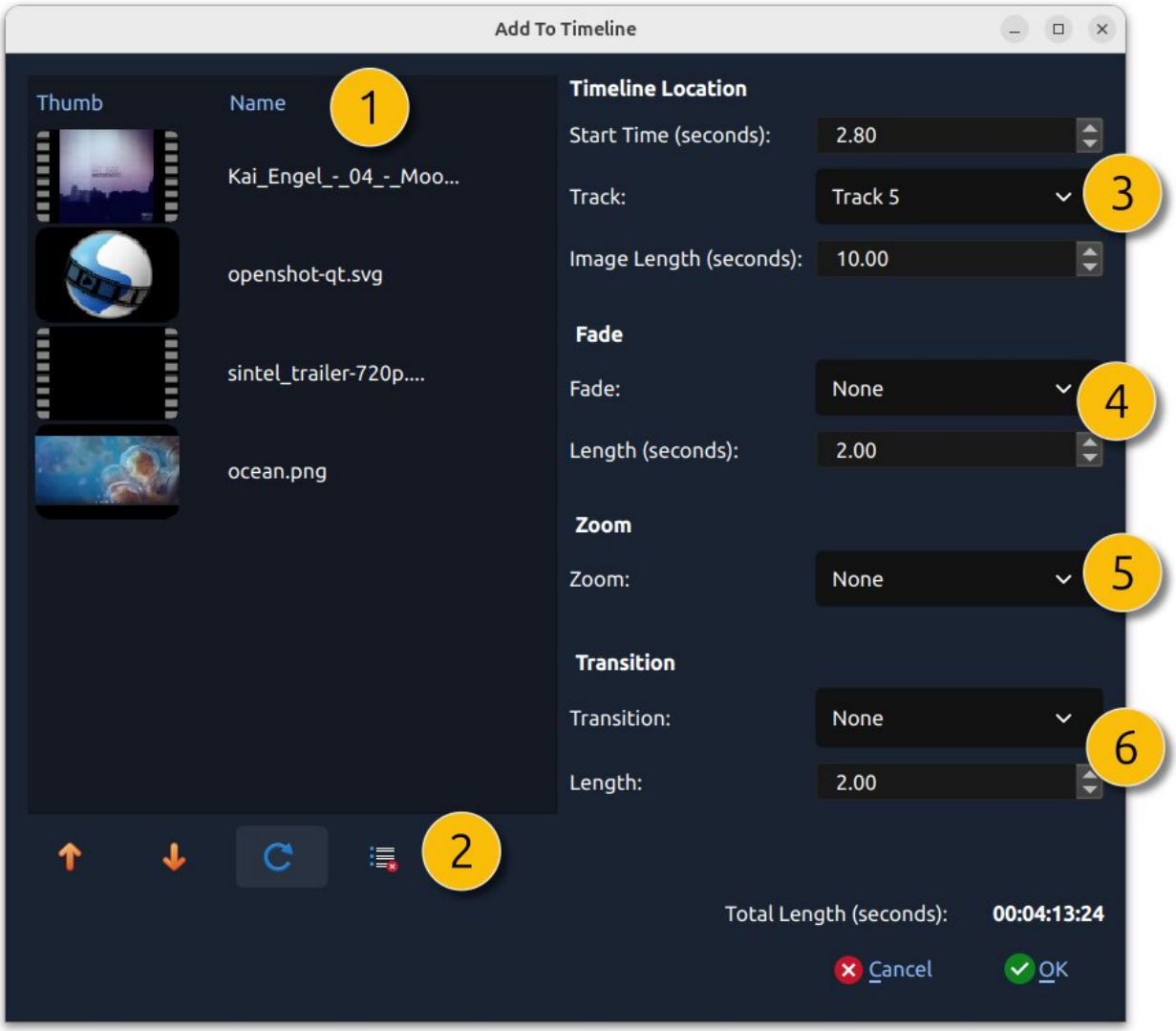
1.9.7 파일내보내기

분할된파일세그먼트를 OpenShot 프로젝트외부에서사용하거나모든비디오자산을한곳에복사하려면 ** 파일내보내기 ** 대화상자를사용하세요. 원하는파일을모두선택하려면 `Ctrl+` 클릭하고, :kbd:‘ 마우스오른쪽클릭 ‘ 후:guilabel:‘ 파일내보내기 ‘ 를선택하세요. 나타나는대화상자에서대상폴더를선택하고:guilabel:‘ 내보내기 ‘ 를클릭하세요.

참고: 이기능은각파일또는파일세그먼트를 ** 원본비디오프로필 **(가로, 세로, 프레임속도, 종횡비등) 을사용하여내보냅니다. 또한위에서설명한파일분할 를지원합니다. 예를들어, 긴비디오파일을여러세그먼트로나누고이름을지정했다면, 이제모든세그먼트를원본파일의비디오프로필을사용하여별도의비디오파일로내보낼수있습니다.

1.9.8 타임라인에추가

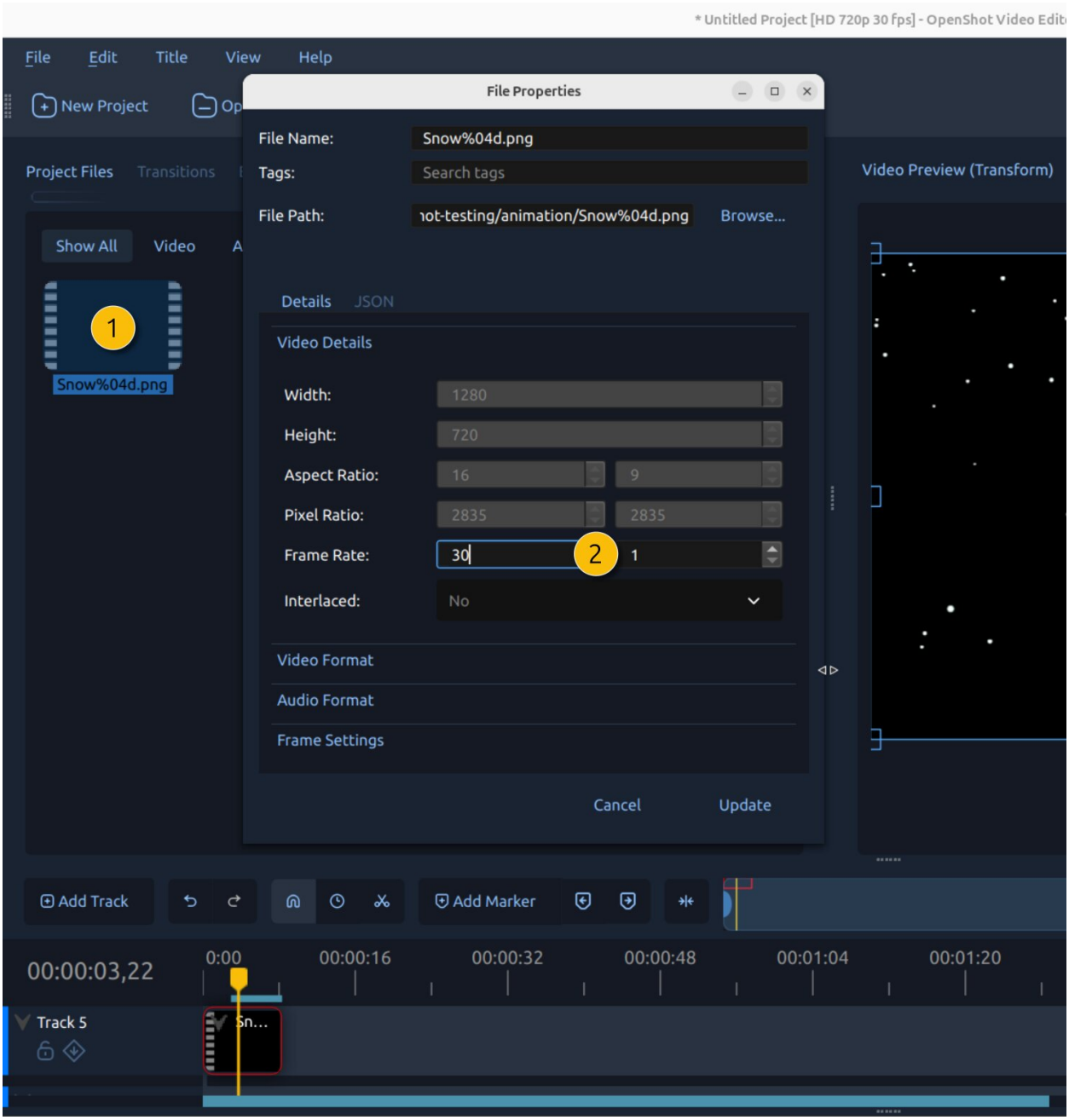
특정경우에여러파일을동시에타임라인에추가해야할수있습니다. 예를들어, 사진슬라이드쇼나많은짧은비디오클립이있을때입니다. ** 타임라인에추가 ** 대화상자가이작업을자동화해줍니다. 먼저추가할모든파일을선택하고, 마우스오른쪽클릭후'타임라인에추가'를선택하세요.



#	이름	설명
1	선택된파일	타임라인에추가할선택된파일목록
2	파일순서	이버튼들을사용하여파일목록의순서를변경하세요 (위로이동, 아래로이동, 무작위, 제거)
3	타임라인위치	이파일들이타임라인에삽입될시작위치와트랙을선택하세요
4	페이드옵션	페이드인, 페이드아웃, 둘다, 또는없음 (이미지에만적용되며오디오에는영향을주지않습니다)
5	줌옵션	확대, 축소, 또는없음
6	전환효과	파일간에사용할특정전환효과, 무작위, 또는없음중선택하세요 (이미지에만적용되며오디오에는영향을주지않습니다)

1.9.9 속성

비디오프로젝트에가져온파일의속성을보려면, 파일을마우스오른쪽클릭하고 ** 파일속성 ** 을선택하세요. 그러면미디어파일에대한정보를표시하는파일속성대화상자가열립니다. 일부이미지유형 (예: 이미지시퀀스) 의경우이대화상자에서프레임속도도조정할수있습니다.



#	이름	설명
1	파일속성	** 프로젝트파일 ** 패널에서이미지시퀀스를선택하고, 마우스오른쪽클릭후 **파일속성** 을선택하세요
2	프레임속도	이미지시퀀스의경우애니메이션의프레임속도도조정할수있습니다

1.9.10 프로젝트에서제거

프로젝트파일에서항목을제거해도원본미디어가디스크에서삭제되지는않습니다.

필요할때마다파일을다시가져올수있습니다. 예를들어, 여러개의*Split File segments*를준비하고원본을프로젝트파일에서제거한후녹음의다른부분을사용하고싶을수있습니다. 전체녹음을작업하려면다시가져오세요; 기존세그먼트는그대로유지됩니다. 원본이이미프로젝트파일에있으면다시가져오면선택됩니다.

1.9.11 프로젝트자산폴더

OpenShot 은편집하는동안몇개의 ** 임시작업폴더 ** 를생성하고사용합니다. 이폴더들은사용자프로필의 `.openshot_qt/` 아래에위치하며, OpenShot 이생성하는프로젝트별파일을저장합니다:

- `.openshot_qt/blender/` - 애니메이션타이틀대화상자에서생성된 Blender 애니메이션렌더
- `.openshot_qt/title/` - 타이틀대화상자에서생성된 SVG 타이틀파일
- `.openshot_qt/thumbnail/` - 프로젝트파일과타임라인용으로생성된썸네일
- `.openshot_qt/clipboard/` - 클립보드붙여넣기에서생성된미디어 (먼저디스크에저장해야하는이미지, 오디오또는비디오)
- `.openshot_qt/optimized/` - 더부드러운편집을위해생성된최적화된미리보기파일
- `.openshot_qt/protobuf_data` - 추적및객체인식데이터

파일 → 다른이름으로저장을선택하면 OpenShot 은이폴더들을프로젝트디렉터리내의 `PROJECTNAME_Assets` 라는단일폴더안에복사합니다. 예를들어 `MyProject_Assets/clipboard` 에는클립보드에서붙여넣은모든미디어가포함되고, `MyProject_Assets/optimized` 에는프로젝트에연결된모든최적화된미리보기파일이포함됩니다.

As part of this process, all paths inside your `*.osp` project file are updated to be **relative** to your project folder.

1.9.12 누락된파일

OpenShot 에서프로젝트를생성하고저장할때, 소프트웨어에가져온모든파일 (비디오, 오디오, 이미지등) 은프로젝트기간내내접근가능해야합니다. 즉, 이러한가져온파일들은이름이변경되거나삭제되거나다른폴더로이동되어서는안됩니다. 또한, 이파일들이위치한전체경로도변경되어서는안됩니다. 이원칙은다른비디오편집소프트웨어에도적용됩니다.

예를들어, 사용자가폴더를이동하거나삭제하거나, USB 장치를분리하거나, 프로젝트파일을이동하거나삭제할수있습니다. 이러한경우중하나라도발생하면 *Missing File* 메시지가나타나며, OpenShot 이누락된파일의폴더를찾도록요청합니다. 프로젝트에추가한파일수에따라 OpenShot 이누락된파일을찾으라고여러번요청할수있습니다.

OpenShot 이프로젝트를저장할때, 모든파일경로는 ** 상대경로 ** 로변환됩니다. 모든자산을동일한상위폴더 (*.osp 프로젝트파일포함) 에정리해두면, 누락된파일알림없이프로젝트폴더를이동할수있습니다. 독립적인프로젝트폴더를다른컴퓨터로옮겨도문제없습니다.

각자파일을정리하는고유한방식이있지만, 비디오편집기를사용할때파일경로를변경하거나파일이름을바꾸거나삭제하지않는것이중요합니다. 그렇지않으면누락된파일문제가발생할수있습니다. 누락된파일에대한자세한안내는 The Case of "Missing Files"! 를참조하세요.

1.10 클립

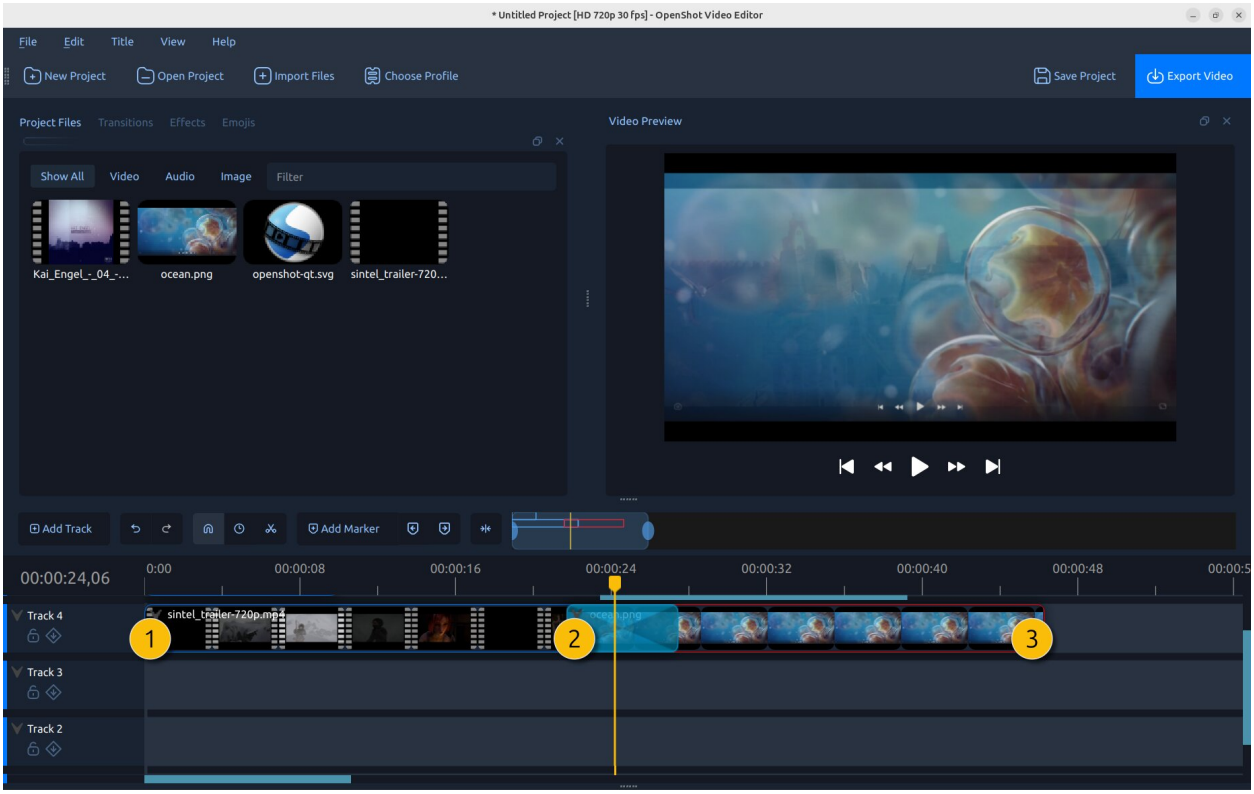
OpenShot 에서프로젝트파일 (비디오, 이미지, 오디오) 을타임라인에추가하면둥근사각형으로표시되는 ** 클립 ** 으로나타납니다. 이클립들은렌더링및합성방식에영향을주는다양한속성을가지고있습니다. 이러한속성에는클립의:guilabel:‘ 위치 ‘, :guilabel:‘ 레이어 ‘, :guilabel:‘ 크기 ‘, :guilabel:‘ 장소 ‘, :guilabel:‘ 회전 ‘, :guilabel:‘ 알파 ‘, 그리고:guilabel:‘ 합성 (블렌드모드)‘ 가포함됩니다.

클립을마우스오른쪽버튼으로클릭하여:guilabel:‘ 속성 ‘ 을선택하거나클립을더블클릭하여클립의속성을확인할수있습니다. 속성은속성도크에알파벳순으로나열되며, 상단의필터옵션을사용해특정속성을찾을수있습니다. 모든클립속성목록은클립속성 를참조하세요.

속성을 ** 조정하려면 **:

- 대략적인변경은슬라이더를드래그하여조정할수있습니다.
- 정밀한조정을위해서는속성을더블클릭하여정확한값을입력하세요.
- 속성이 ** 숫자가아닌선택사항 ** 인경우, 마우스오른쪽버튼클릭또는더블클릭하여옵션을선택하세요.

속성을사용하여클립의모양을변경하거나시간에따라애니메이션화할수있습니다. 예를들어, 시작부분에작은스케일을설정하고끝부분에큰스케일을설정하여줌효과를만듭니다. 자동키프레임는재생헤드에서이러한변경사항을기록합니다. 키프레임을추가하지않고기존값을조정하려면이를끄십시오.



#	이름	설명
1	클립 1	비디오클립
2	전환	두클립이미지사이의점진적인페이드전환 (오디오에는영향없음)
3	클립 2	이미지클립

1.10.1 트리밍및자르기

OpenShot 은클립의시작및끝트림위치 (트리밍이라고도함) 를조정하는여러방법을제공합니다. 가장일반적인방법은클립의왼쪽또는오른쪽가장자리를클릭하고드래그하는것입니다. 트리밍은클립의시작또는끝에서원하지않는부분을제거하는데사용됩니다.

클립을더작은섹션으로 ** 자르기 ** 위해 OpenShot 은재생헤드 (수직재생선) 위치에서클립을나누거나자르는여러옵션을제공합니다. 트리밍과자르기는사용자가비디오섹션을재배치하고원하지않는부분을제거할수있는강력한도구입니다.

트리밍과슬라이싱은이미추가한애니메이션의타이밍을유지합니다. 줌중간에서클립을자르면오른쪽조각은그지점부터줌이계속됩니다. 편집을시작하기전에더짧은구간을준비하려면프로젝트파일에서*Split File*을사용하세요. 해당구간들은타임라인에추가할때자체시작점부터애니메이션할준비가되어있습니다.

OpenShot 에서클립을자르거나트리밍하는모든방법목록은다음과같습니다:

트리밍및자르기방법	설명
** 가장자리크기조절 **	클립가장자리에마우스를올리고 ** 왼쪽 ** 또는 ** 오른쪽 ** 으로드래그하여크기를조절하세요. 클립의왼쪽가장자리는 0.0(즉, 파일의첫프레임) 보다작게조절할수없으며, 오른쪽가장자리는파일길이 (즉, 파일의마지막프레임) 보다크게조절할수없습니다.
** 모두자르기 **	재생헤드가여러클립과겹칠때, 재생헤드를마우스오른쪽버튼으로클릭하고:guilabel:‘ 모두자르기 ‘ 를선택하세요. 이렇게하면모든트랙에서겹치는모든클립이잘리거나나뉩니다. 또한키보드단축키 `Ctrl+Shift+K` 로양쪽을유지하고, `Ctrl+Shift+J` 로왼쪽을유지하거나, `Ctrl+Shift+L` 로오른쪽을유지할수있습니다.
** 선택한클립자르기 **	재생헤드가클립과겹칠때, 클립을마우스오른쪽버튼으로클릭하고:guilabel:‘ 자르기 ‘ 를선택하세요. 클립의왼쪽, 오른쪽또는양쪽을유지하는옵션이제공됩니다. 또는 `Ctrl+K` 로양쪽을유지하고, `Ctrl+J` 로왼쪽을유지하거나, `Ctrl+L` 로오른쪽을유지할수있습니다.
** 선택한클립자르기 (리플)**	재생헤드위치에서선택한클립을자르고, 왼쪽 (`W` 단축키) 또는오른쪽 (`Q` 단축키) 중하나를유지하며현재트랙에서간격제거를리플효과로적용합니다.
** 면도날도구 **	**타임라인도구모음**의 레이저도구는클릭한위치에서클립을자릅니다. 자르기가이드와프레임미리보기는레이저도구를참조하세요. `SHIFT` 를눌러왼쪽부분을유지하거나, `CTRL` 을눌러오른쪽부분을유지할수있습니다.
** 파일분할대화상자 **	파일을마우스오른쪽버튼으로클릭하고:guilabel:‘ 파일분할 ‘ 을선택하세요. 단일비디오파일에서여러클립을만들수있는대화상자가열립니다.

위의자르기방법들은모두키보드단축키 단축키를지원하므로시간을더욱절약할수있습니다.

여러선택된클립및/또는전환이선택영역의가장왼쪽또는가장오른쪽가장자리를공유하는경우, 해당공유가장자리를한번드래그하여함께트리밍할수있습니다. 선택된클립사이의내부가장자리를드래그하면잡은가장자리의클립만트리밍됩니다.

QWidget 타임라인에서두클립이맞닿을때는가장자리바로안쪽을잡으세요. 빈공간이있는곳에서는가장자리바로바깥쪽도잡을수있습니다. 크기조절커서와강조된가장자리가트리밍할클립을표시합니다. 이동일한히트영역은 *Timing* 도구에서도작동합니다.

1.10.2 레이저도구

레이저도구를사용하여자르기를미리보고타임라인에서클립이나전환을직접분할하세요. 각클릭은포인터아래의항목에만영향을줍니다.

1. **타임라인도구모음**에서 레이저도구를활성화하세요.
2. 자르려는클립위로마우스를이동하세요. 세로점선가이드가정확한프레임경계와타임코드, 클릭시수행할작업을표시합니다.
3. 재생이일시중지된동안, **비디오미리보기**는마우스가올려진클립의소스프레임과시간매핑을보여줍니다. 상위트랙이이미리보기를가릴수없습니다. 재생헤드는제자리에있고, 가이드의타임코드는타임라인시간입니다.
4. 클릭하여분할하세요. 레이저도구는활성상태를유지하여더많은자르기를할수있습니다.
5. 일반편집으로돌아가려면 `Esc` 를누르거나도구모음버튼을다시전환하세요.

클립에서벗어나거나레이저모드를종료하면재생헤드위치의미리보기가복원됩니다. 재생중마우스오버해도재생이중단되지않습니다. 엣지트리밍과마찬가지로, 레이저는합성된타임라인이아닌개별소스를미리봅니다. 전환위에마우스를올리면마스크소스를미리볼수있습니다.

표 12: 레이저동작

동작	결과
클릭	가이드에서분할하고양쪽을모두유지합니다. 미리본프레임이오른쪽부분의시작입니다.
`Shift+Click`	가이드의왼쪽부분을유지합니다. 오른쪽은제거될부분을표시하기위해음영처리됩니다.
`Ctrl+Click`	오른쪽부분을유지합니다. 왼쪽은제거될부분을표시하기위해음영처리됩니다.
`Alt+Shift+Click`	왼쪽부분을유지하고간격을닫아같은트랙의이후항목들을왼쪽으로이동시킵니다.
`Alt+Ctrl+Click`	오른쪽부분을유지하고간격을닫아같은트랙의이후항목들을왼쪽으로이동시킵니다.
마우스오버중 `W` / `Q`	포인터위치에서기존의리플슬라이스단축키를사용하세요: 왼쪽유지 (`W`), 오른쪽유지 (`Q`) 및간격닫기. 사용자지정단축키도작동합니다.

`Alt` 를 `Shift` 또는 `Ctrl` 과함께누르면힌트에 **간격닫기**가추가됩니다. 빨간음영은제거되는부분을나타냅니다. 이작업들은 **선택항목슬라이스 (리플)** 를재사용하며, 같은트랙의이후클립과전환만이동시키고다른트랙은이동시키지않습니다. 레이저호버외부에서는리플단축키가일반선택항목/재생헤드동작을유지합니다. 잠긴또는유효하지않은레이저대상은다른선택된클립자르기로대체되지않습니다.

컷은프로젝트프레임에맞춰집니다. **스냅**이활성화되면레이저가이드는클립및전환가장자리, 마커, 재생헤드, 마우스오버된클립의키프레임대상등다른타임라인편집과동일한스냅대상과거리허용치를사용합니다. 마우스오버된항목의자체끝점은제외됩니다. 미리보기, 마우스컷, 리플단축키모두가이드의스냅된경계를사용합니다. 타임라인의기존 **스냅**버튼을전환하여이대상들사이를자유롭게자를수있습니다.

대상에스냅하지않은상태에서 `Shift+Click` 은포인터아래프레임을왼쪽에포함시키며, 가이드를다음프레임경계에배치합니다. 스냅된경우, 스냅된경계가모든컷모드에서우선합니다.

잠긴트랙, 빈공간, 빈쪽이남는경계는유효한컷가이드를표시하지않습니다. 더세밀한프레임선택을위해확대하고, 컷을되돌리려면 **실행취소**를사용하세요.

대신재생헤드에서여러클립을자르려면위에서설명한 **선택항목슬라이스**또는 **전체슬라이스**를사용하세요.

1.10.3 확대시클립컨트롤

클립의시작부분이화면밖으로스크롤되면제목, 효과배지및메뉴가보이는타임라인의왼쪽근처에머뭅니다. 효과배지를클릭하여해당효과를선택하거나제목의드롭다운을사용하여클립메뉴를엽니다. 컨트롤은클립의보이는부분내에머무르며공간이부족해지면짧아집니다.

이컨트롤만뷰포트를따라이동합니다. 클립의윤곽선, 썸네일, 파형, 트림핸들은실제타임라인위치에그대로있습니다. 작은안쪽여백이고정된컨트롤과뷰포트가장자리를구분합니다.

1.10.4 선택

타임라인에서클립과전환을선택하는것은 OpenShot 편집의필수부분입니다. 여러선택방법이제공되어작업흐름을간소화하고클립과전환을효율적으로편집할수있습니다.

OpenShot 에서클립을선택하는모든방법목록은다음과같습니다:

선택방법	설명
** 박스선택 **	클립이나전환주위에선택박스를클릭하고드래그하여여러항목을한번에선택합니다. 현재선택에추가하려면 `Ctrl` 키를누르고있습니다.
** 클릭선택 **	클립이나전환을클릭하여선택합니다. `Ctrl` 키를누르지않으면다른모든항목의선택이해제됩니다.
** 선택에추가 **	클릭할때 `Ctrl` 키를누르고있으면현재선택에클립을추가하거나제거할수있어인접하지않은클립도선택할수있습니다.
** 범위선택 **	클릭할때 `Shift` 키를누르고있으면이전선택부터새선택까지클립/전환범위를선택할수있습니다. 여러트랙에걸친범위도지원합니다.
** 리플선택 **	클릭할때 `Alt` 키를누르고있으면선택한지점부터트랙끝까지모든클립/전환을리플선택합니다. `Ctrl` 키를누르지않아도현재선택에항상추가됩니다.
** 선택해제 **	타임라인이나새클립/전환을클릭하면 `Ctrl` 키를누르지않은경우현재선택이초기화됩니다.
** 모두선택 **	타임라인의모든클립과전환을선택하려면 `Ctrl+A` 를누르세요.
** 선택해제모두 **	타임라인의모든클립과전환선택을해제하려면 `Ctrl+Shift+A` 를누르세요.

이선택기술을숙달하면특히복잡한프로젝트를다룰때편집작업이원활해집니다. 선택및편집에대한고급팁은트리밍및자르기 섹션을참조하세요.

1.10.5 컨텍스트메뉴

OpenShot 에는페이드, 슬라이딩, 줌, 시간역전, 볼륨조절등다양한프리셋애니메이션과클립속성이있습니다. 클립을마우스오른쪽버튼으로클릭하면컨텍스트메뉴가나타나이프리셋에접근할수있습니다. 프리셋은사용자가키프레임클립속성을수동으로설정하지않아도하나이상의클립속성을설정합니다. 자세한내용은클립속성 를참조하세요.

일부프리셋은사용자가클립의시작, 끝또는전체를대상으로지정할수있으며, 대부분의프리셋은특정클립속성을재설정할수있습니다. 예를들어, *Audio → Volume* 프리셋을사용할때사용자는다음메뉴옵션을사용할수있습니다:

- **볼륨재설정**—볼륨을원래수준으로재설정합니다.
- **클립시작**—볼륨변경이클립시작부분에적용됩니다.
- **클립끝**—볼륨변경이클립끝부분에적용됩니다.
- **전체클립**—볼륨변경이클립전체에적용됩니다.


Copy
Cut Ctrl+X
Fade
Motion
Transform
Look
Speed
Audio
Slice
Properties U
Remove Clip
No Motion
In
Out
Emphasis
Camera
Credits
Back Out
Blur Out
Bounce Out
Pop Out
Slide Out
Spiral Out
Wipe Out
To Bottom
To Left
To Right
To Top

프리셋이름	설명
복사 / 잘라내기 / 붙여넣기	선택한클립데이터를복사하거나선택한클립을잘라내거나복사한클립데이터를붙여넣습니다. 복사는전체클립, 효과, 키프레임그룹및텍스트스타일을지원합니다.
정렬	여러선택된클립과전환의왼쪽또는오른쪽가장자리를정렬합니다 (여러클립이선택된경우에만표시됨).
페이드	클립을페이드인또는아웃합니다—클립내용에따라비디오 (알파) 및/또는오디오 (볼륨) 를자동으로페이드합니다.
모션	클립에애니메이션모션을추가합니다: 슬라이드인/아웃, 바운스, 블러, 와이프/포커스와이프, 줌, 재생헤드강조효과, 카메라움직임, 스크롤크레딧. 시각클립에만표시됩니다.
변형	클립에기하학적프리셋을적용합니다: 회전/뒤집기, 자르기, 또는모서리레이아웃에맞춤. 또한 **변환없음** 재설정을제공합니다. 시각클립에만표시됩니다.
룩	시각스타일프리셋을적용합니다: 색상등급, 필름그레인, 아날로그테이프, 선명하게, 블러, 그림자, 글로우효과. **색상조정** (컬러휠편집기) 과 **색상분석** (비디오스코프) 포함. 시각클립에만표시됩니다.
속도	비디오를역재생, 반복, 속도증가또는감소합니다. 프리즈및프리즈 & 줌옵션포함.
오디오	오디오속성을제어합니다: 볼륨레벨조정, 볼륨페이드인/아웃, 오디오채널분리, 타임라인파형표시/숨기기, 또는오디오레벨스코프열기.
자르기	재생헤드위치에서클립을자릅니다. 한쪽또는양쪽유지, 또는한쪽리플삭제옵션이있습니다. 재생헤드가클립과겹칠때만표시됩니다.
속성	클립의속성패널을표시합니다.
클립제거	타임라인에서클립을제거합니다.

페이드

Fade 프리셋은선택한클립에부드러운페이드인또는페이드아웃을만듭니다. 클립내용에따라 **비디오** (알파/불투명도) 및/또는 **오디오** (볼륨) 를자동으로페이드합니다—비디오클립은둘다, 오디오전용클립은볼륨페이드만, 이미지클립은알파페이드만적용됩니다.

- 페이드없음—모든페이드키프레임을제거합니다.
- 페이드인 → 빠름 / 느림—클립시작에서투명/무음상태에서페이드인합니다.
- 페이드아웃 → 빠름 / 느림—클립끝에서투명/무음상태로페이드아웃합니다.
- 페이드인및아웃 → 빠름 / 느림—시작부분에페이드인, 끝부분에페이드아웃을모두적용합니다.

빠른페이드는약 1 초, 느린페이드는약 3 초동안지속됩니다. 알파 및볼륨 키프레임을참조하세요.

- ** 사용예:** 장면을부드럽게마무리하기위해비디오클립에페이드아웃효과를적용합니다.
- **팁:** 페이드와볼륨페이드는독립적입니다—비디오 + 오디오페이드를위해 *Fade* 를사용하거나오디오만페이드하려면 *Audio* → *Volume* 을사용하세요.

모션

Motion 메뉴는키프레임프리셋을사용하여시각클립에애니메이션움직임을추가합니다. 여러하위메뉴로구성되어있습니다. 위치 *X* 및위치 *Y* 및스케일 *X* 및스케일 *Y* 키프레임을참조하세요.

- 모션없음—클립에서모든모션키프레임을제거합니다.
- 인—클립시작부분에적용되는입장애니메이션:
  - **백인** (아래 / 왼쪽 / 오른쪽 / 위에서) —클립이지나쳤다가원위치로튕겨들어옵니다.
  - **블러인**—클립이모션블러에서페이드인됩니다.
  - **바운스인** (중앙 / 아래 / 왼쪽 / 오른쪽 / 위에서) —클립이들어올때바운스합니다.
  - **포커스와이프인** (원확장 / 원축소 / 아래 / 왼쪽 / 오른쪽 / 위에서) —블러에서포커스로선명해지면서와이프로클립이나타납니다.

  - **팝인**—클립이아무것도없는상태에서빠르게확대됩니다.
  - **슬라이드인** (아래 / 왼쪽 / 오른쪽 / 위에서) —클립이화면으로슬라이드됩니다.
  - **스파이럴인**—클립이확대되면서회전합니다.
  - **와이프인** (원확장 / 원축소 / 아래 / 왼쪽 / 오른쪽 / 위에서) —와이프로클립이나타납니다.
- 아웃—클립끝에적용되는퇴장애니메이션 (인옵션과대응: 백아웃, 블러아웃, 바운스아웃, 포커스와이프아웃, 팝아웃, 슬라이드아웃, 스파이럴아웃, 와이프아웃).
- 강조—현재재생헤드위치에 **삽입되는짧은주목을끄는애니메이션** (클립전체에적용되지않음). 클립중간하이라이트에유용: **바운스**, **플래시**, **심장박동**, **젤로**, **펄스**, **고무밴드**, **좌우흔들기**, **상하흔들기**, **스윙**, **타다**, **흔들림**.
- 카메라—크기와위치를애니메이션하여클립에서카메라움직임을시뮬레이션합니다:
  - **줌** → 확대 / 축소—간단한밀어넣기또는당겨내기.
  - **팬** → 자동방향 / 왼쪽에서오른쪽 / 오른쪽에서왼쪽 / 위에서아래 / 아래에서위—수평카메라팬. 자동방향은클립의가로세로비율에따라최적방향을선택합니다.
  - **줌 & 팬** → 확대또는축소, 방향변형포함—줌과팬을결합한효과 (켄번즈스타일). 자동방향은클립의가로세로비율에따라최적방향을선택합니다.
- 크레딧—스크롤크레딧애니메이션: **위로스크롤**, **아래로스크롤**.
- **팁:** 강조프리셋은현재재생헤드위치에배치되므로, 적용하기전에하이라이트할순간에재생헤드를위치시키세요.
- **팁:** 카메라프리셋은기본적으로 자동방향을사용하며, 이는검은여백을피하기위해가로또는세로미디어에최적의팬방향을선택합니다.
- **팁:** In, Out 및 Emphasis 프리셋은클립의현재위치, 크기및불투명도를기반으로하므로크기를조절하고모서리로이동한클립은그자리에유지되며, 프리셋을결합할수있습니다 (예: **Blur In** 후 **Bounce**). Camera 및 Credits 프리셋과 *No Motion* 은클립을중앙에서재구성합니다.

회전

변환 → 회전하위메뉴는클립의회전및뒤집기를쉽게할수있게합니다. 클립을회전하고뒤집어창의적인시각적변형을위한방향조정을가능하게합니다. 회전 키프레임을참조하세요.

- 회전없음—모든회전키프레임을제거합니다.
- *90* 도회전 *(*오른쪽*)* —클립을시계방향으로 90 도회전합니다.
- *90* 도회전 *(*왼쪽*)* —클립을반시계방향으로 90 도회전합니다.
- *180* 도회전 *(*뒤집기*)* —클립을완전히뒤집습니다.
- **사용예:** 사진이나비디오를 90 도회전하기 (세로비디오를가로로).
- **사용예:** 비디오가거꾸로된경우, 방향을바로잡기위해 180 도회전하세요.

레이아웃

변환 → 레이아웃하위메뉴는클립크기를조정하고화면의선택한모서리에고정하여, PIP(화면속화면) 또는워터마크효과에유용합니다. 위치 *X* 및위치 *Y*, 스케일 *X* 및스케일 *Y*, 여백, 모서리반경키프레임을참조하세요.

- 레이아웃초기화—모든레이아웃키프레임을제거합니다.
- *1/4* 크기—클립을화면의 1/4 크기로중앙, 좌상단, 우상단, 좌하단, 우하단모서리에배치합니다.
- 전체표시 *(*비율유지*)* —클립전체프레임을화면에맞추되가로세로비율을유지합니다.
- 전체표시 *(*왜곡*)* —가로세로비율을무시하고클립전체프레임을화면에맞게늘립니다.

- ** 사용예:** 레이아웃프리셋을사용하여비디오모서리에로고를배치합니다.
- **팁:** 클립에안쪽여백영역을만들려면 여백을사용하고, 마스크효과없이 PIP 카메라클립의모서리를둥글게하려면 모서리반경을사용하세요.
- ** 팁:** 크기조절과위치변경이포함된동적전환을위해애니메이션프리셋과결합하세요.

속도

속도메뉴는클립재생속도를조절하여역재생, 타임랩스, 슬로우모션, 정지, 반복효과를가능하게합니다. 시간 키프레임을참조하세요.

- 속도초기화—클립을정상 1× 속도로복원합니다.
- 역재생—클립을정상속도로역방향재생합니다.
- 속도증가 → 정방향 / 역방향 → 2×, 4×, 8×, 16× —어느방향이든재생속도를높입니다.
- 속도감소 → 정방향 / 역방향 → 1/2×, 1/4×, 1/8×, 1/16× —어느방향이든재생속도를늦춥니다.
- 반복—아래를참조하세요.
- 정지—현재재생헤드위치의프레임을 2, 4, 6, 8, 10, 20, 또는 30 초동안정지시킵니다.
- 정지및줌—프레임을정지시키고동시에해당프레임을확대합니다.
- **슬로우모션**—몽환적이거나극적인영상에 속도감소 → *1/2*× 또는 *1/4*× 를사용하세요.
- **타임랩스**—몇시간을몇초로압축하려면 속도증가 → *8*× 또는 *16*× 를사용하세요.
- **속도램프**—타이밍도구를사용해클립가장자리를드래그하여자연스러운속도변화를만들수있으며, OpenShot 이모든키프레임을자동으로조정합니다.
- **팁:** 정지와 속도증가를결합하여임팩트정지후빠른진행효과를만드세요.

반복

속도 → 반복을사용하여시간곡선을수동으로만들지않고도클립을여러번재생할수있습니다. OpenShot 이필요한 시간키프레임을자동으로작성합니다 (나중에편집가능).

** 메뉴경로 **

- 속도 → 반복 → 루프 → 정방향–왼쪽에서오른쪽으로재생한후처음부터다시시작합니다.
- 속도 → 반복 → 루프 → 역방향–오른쪽에서왼쪽으로재생한후끝에서다시시작합니다.
- 속도 → 반복 → 핑퐁 → 정방향–앞으로, 뒤로, 다시앞으로…
- 속도 → 반복 → 핑퐁 → 역방향–뒤로, 앞으로, 다시뒤로…
- *Custom*…–추가옵션을위한대화상자를엽니다 (아래참조).

횟수는 ** 유한 ** 하며 (2 배, 3 배, 4 배, 5 배, 8 배, 10 배또는사용자지정숫자) 예: “앞으로재생후뒤로재생하고정지”= *Ping-Pong → Forward → 2x*.

** 반복되는내용 **

- 반복은항상클립의 ** 현재잘라낸 ** 시작/끝부분에적용됩니다.
- *Time* 곡선은단순한형태로표시됩니다: - Loop Forward = 상승톱니 - Loop Reverse = 하강톱니 - Ping-Pong = 삼각형 (재생마다방향전환)
- 이음새에서중복프레임을방지하기위해각반복의마지막프레임은복제되지않습니다.

** 반복중키프레임 **

- 반복을사용할때 OpenShot 은잘라낸구간내의다른키프레임 (위치, 크기, 효과등) 도각반복에 ** 반복 ** 하여애니메이션이동기화되도록합니다.
- 반복된키프레임은각반복내에서상대적인타이밍을유지합니다.

** 사용자지정반복 ** (대화상자옵션)

- :guilabel:‘ 패턴:‘ 루프 | 핑퐁
- :guilabel:‘ 방향:‘ 앞으로 | 뒤로
- :guilabel:‘ 반복횟수:‘ 정수 (2 이상). 재생할횟수입니다.
- :guilabel:‘ 지연:‘ 숫자 + 단위 [프레임 | 밀리초 | 초]. 각반복사이의선택적지연시간입니다.
- :guilabel:‘ 속도변화 (%):‘ 반복마다속도변화비율 (선택사항). 양수는속도를높이고, 음수는속도를낮춥니다.

** 초기화 **

- 속도 → 속도재설정은모든시간곡선 (반복포함) 을완전히제거하고클립을원래재생상태로복원합니다, **원본비시간키프레임은삭제하지않습니다**.

타이밍도구

클립속도를변경하는또다른방법은타임라인도구모음의:guilabel:‘ 타이밍 ‘ 도구를사용하는것입니다. 시계아이콘을활성화하고클립의가장자리를드래그하세요. 클립을길게하면재생속도가느려지고, 짧게하면속도가빨라집니다. 클립과그효과에있는모든키프레임은상대위치가유지되도록비례조정됩니다.

룩

룩메뉴는클립에원클릭시각스타일프리셋을적용합니다. 모든프리셋은클립에효과를추가하거나업데이트하는방식으로작동하며, 속성도크에서더자세히확인하거나애니메이션을적용할수있습니다. 메뉴는네개의하위메뉴와하단의두개직접작업으로구성되어있습니다.

- 룩재설정—선택한클립에서룩관리효과 (컬러그레이드, 필름그레인, 아날로그테이프, 샤픈, 블러, 그림자, 글로우) 를한번에모두제거합니다.

색상—네가지빠른프리셋중하나로 컬러그레이드효과를적용합니다:

- **자동대비**—그림자를밝게하고하이라이트를끌어올려대비를높입니다.
- **그림자밝게하기**—이미지의어두운부분을밝게합니다.
- **웜업**—색상균형을따뜻한오렌지/앰버톤쪽으로이동시킵니다.
- **색상강화**—색상채도를높입니다.

필름—영화필름시뮬레이션:

- 필름그레인 → **필름그레인없음**, 다음: **35mm 파인**, **35mm 클래식**, **35mm 거친**, **16mm 클래식**, **슈퍼 8**, **고감도 ISO** —다양한강도와크기의사진그레인을추가합니다.
- 아날로그테이프 → **아날로그테이프없음**, 다음: **미묘한**, **VHS**, **강한**—레트로비디오느낌을위한테이프노이즈와색상저하를추가합니다.

초점—선명도조정:

- 샤픈 → **샤픈없음**, 다음: **미묘한**, **중간**, **강한**—미세한디테일을선명하게합니다.
- 블러 → **블러없음**, 다음: **소프트포커스**, **중간**, **강한**—이미지를부드럽게합니다.

조명—빛과그림자오버레이:

- 그림자 → **그림자없음**, 다음: **미묘한**, **부드러운**, **강한**, **긴**—클립에그림자효과를적용합니다.

- 글로우 → **글로우없음**, 다음: **부드러운흰색**, **웜**, **네온**, **내부글로우**—부드러운후광또는빛효과를추가합니다.

룩메뉴하단에서:

- 색상조정—리프트/감마/게인휠, 곡선, 양/루마블렌드슬라이더를갖춘완전수동컬러그레이딩을위해 컬러휠도크를엽니다.
- 색상분석—창오른쪽에 루마웨이브폼과 히스토그램비디오스코프를탭으로함께엽니다.
- **팁:** 각룩하위메뉴상단에는해당단일효과만제거하는"없음"옵션이있어다른효과에영향을주지않습니다.
- **팁:** 룩프리셋을적용한후클립의효과배지를더블클릭하거나속성을사용하여모든매개변수를세밀하게조정하거나시간에따라애니메이션을적용할수있습니다.

오디오

오디오메뉴는오디오관련클립작업을한곳에모아둡니다.

볼륨—클립의오디오레벨을제어합니다. 볼륨 키프레임을참조하세요.

- 볼륨재설정—모든볼륨키프레임을제거하고전체 (1×) 볼륨으로복원합니다.
- 레벨—클립전체에대해고정된볼륨백분율 (0 % 에서 130 %) 을설정합니다.
- 페이드인 → 빠름 / 느림—클립시작부분에서무음에서볼륨을점차증가시킵니다.
- 페이드아웃 → 빠름 / 느림—클립끝부분에서볼륨을점차감소시켜무음으로만듭니다.
- 페이드인및아웃 → 빠름 / 느림—볼륨페이드인과페이드아웃을모두적용합니다.

분리—클립에서오디오트랙을분리합니다:

- 단일클립 *(*모든채널*)* —원본아래레이어에분리된하나의오디오클립을생성합니다.
- 다중클립 *(*각채널별*)* —원본아래여러레이어에각오디오채널별로분리된오디오클립을생성합니다.

파형표시 / 파형숨기기—오디오전용클립의타임라인에서오디오파형시각화를토글합니다. 비디오트랙이없는클립에만표시됩니다.

레벨분석—오디오레벨스코프도크를엽니다. 다른스코프도크가이미열려있으면 OpenShot 이 오디오레벨을탭으로함께표시합니다.

- ** 사용예:** 장면전환을위해점진적인볼륨페이드아웃적용.
- **사용예:** 독립적인볼륨제어를위해비디오클립에서배경음악을추출하는방법.
- **팁:** 오디오전용페이드를위해 오디오 → 볼륨 → 페이드인/아웃을사용하세요. 비디오 + 오디오결합페이드는최상위 페이드메뉴를사용하세요.

자르기

:guilabel:' 자르기 ' 도구는재생헤드위치 (타임라인에서현재위치를표시하는수직선) 에서클립을자를수있습니다. 이작업은재생헤드가있는정확한지점에서클립을두개의별도부분으로분할합니다.

자르기는정밀한편집과비디오구간재배치를위한핵심기능입니다. 클립을자르고한쪽또는양쪽을유지할수있으며, 리플옵션을사용하면같은트랙의다른클립들이자동으로이동하여자르기로생긴빈공간을채웁니다.

** 자르기옵션:**

- ** 양쪽모두유지 **: 이옵션은클립을두부분으로나누어재생헤드양쪽의모든부분을유지합니다. 클립을구간으로나누되아무것도제거하고싶지않을때유용합니다.
- ** 왼쪽부분유지 **: 이옵션은클립을자르고재생헤드오른쪽부분을제거하여재생헤드이전부분만유지합니다. 현재지점이후의클립부분을제거할때사용하세요.
- ** 오른쪽부분유지 **: 이옵션은클립을자르고재생헤드왼쪽부분을제거하여재생헤드이후부분만유지합니다. 클립의시작부분을잘라내고나머지를유지할때편리합니다.

- ** 리플자르기 **: 리플자르기는클립을자를뿐만아니라뒤따르는클립과전환효과를이동시켜빈공간을메웁니다. 이렇게하면자른후에도타임라인이연속적으로유지되어이후클립을수동으로조정하는번거로움을줄여줍니다.

** 초보자팁:**

- ** 예시 **: 클립에서원하지않는부분 (예: 장면의끝) 이있다면 ** 왼쪽부분유지 ** 또는 ** 오른쪽부분유지 ** 를사용하여제거하세요. 장면을여러작은구간으로나누어재배치하려면 ** 양쪽모두유지 ** 를사용하세요.
- ** 간단팁 **: 자르기는긴클립을더작은부분으로나누어각구간을별도로관리하고편집하기쉽게만드는데에도사용할수있습니다.

자르기및사용가능한모든키보드단축키에대한완전한가이드는트리밍및자르기 섹션을참조하세요.

변형

변환컨텍스트메뉴는시각클립을위한기하학적프리셋작업을제공합니다:

- 변환없음—선택한클립에서회전, 레이아웃, 크롭프리셋을한번에모두제거합니다.
- 회전—클립을회전하거나뒤집습니다. 위의회전 섹션을참조하세요.
- 자르기—자르기효과를추가하거나제거합니다. 아래의자르기 섹션을참조하세요.
- 레이아웃—클립크기를조정하고모서리나맞춤위치에스냅합니다. 위의레이아웃 섹션을참조하세요.

변환도구

변환도구는위치, 크기, 회전, 전단, 회전원점값을하나씩변경하는대신미리보기창에서클립을직접빠르게조정할수있게해줍니다. OpenShot 은타임라인에서클립을선택할때마다자동으로변환도구를표시하며, 선택한클립주위에파란선과핸들이그려집니다. 또한 `Ctrl` 또는 `Shift` 키를사용해여러클립을한번에선택할수있으며, 이경우미리보기에는전체선택영역주위에하나의핸들세트가표시되고, 이동, 크기조정또는회전이선택된모든클립에함께적용됩니다.

- 파란사각형을드래그하면이미지의 ** 크기 ** 가조정됩니다.
- 중앙을드래그하면이미지의 ** 위치 ** 가이동합니다.
- 파란선바깥쪽을드래그하면이미지가 ** 회전 ** 합니다.
- 회전할때 `Ctrl` 또는 `Shift` 키를누르고있으면 15 도단위로스냅됩니다.
- 파란선을따라드래그하면이미지가해당방향으로 ** 전단 ** 됩니다.
- 중앙의원을드래그하면 ** 회전 ** 중심을제어하는 ** 기준점 ** 이이동합니다.

클립에고정된크기와위치를지정하려면애니메이션전에자동키프레임를끄고클립을보면서핸들을조절하세요. 이동또는크기조절을애니메이션하려면켜고재생헤드를이동한다음변경하려는각순간에핸들을조절하세요.

클립에이미애니메이션이있는경우 Auto Keyframes 를끈상태에서편집하면재생헤드위치또는그이전의키프레임이변경됩니다. 해당 순간을조정하려면키프레임으로직접이동하세요. 또한속성도크에서정확한값을입력할수있습니다; 클립속성를참조하세요.



- **Usage Example:** Use the transform handles to resize and reposition a clip for a picture-in-picture effect.
- **Tip:** Use these handles to precisely control a clip's appearance.

자르기

변환 → 자르기하위메뉴는선택한클립에자르기효과를추가하고비디오미리보기에서상호작용가능한자르기핸들을표시합니다. 하위메뉴는다음을제공합니다:

- :guilabel:‘ 자르기없음 ‘ –기존의자르기효과를제거합니다.
- :guilabel:‘ 자르기 (크기조정없음)‘ –남은영역의크기를조정하지않고클립을자릅니다.
- :guilabel:‘ 자르기 (크기조정)‘ –클립을자르고자른영역을프레임에맞게확대합니다.

파란색핸들을드래그하여자르기경계를조정하거나, 자른영역을이동하거나, 중앙핸들을이동하여자른영역내이미지위치를변경하세요.

파형

오디오 → 파형표시 / 파형숨기기동작은오디오전용클립이기본썸네일대신타임라인에파형시각화를표시할지여부를전환합니다. 이옵션은비디오트랙이없는클립에만나타납니다.

- **사용예:** 정밀한오디오편집및정렬을위해오디오파형을표시합니다.
- **팁:** 오디오스코프를열지않고도음악클립에서크거나조용한구간을시각적으로확인하는데사용하세요.

타임라인파형이스케일되는방법

타임라인파형은편집보조도구입니다: 말소리, 비트, 무음, 과도음을찾고서로다른클립의대략적인레벨을비교하는데도움을줍니다. 새파형데이터는소스의 **절대피크레벨**을보존합니다. OpenShot 은모든조용한파일을최고피크가클립을채울때까지확대하지않으므로조용한녹음은시각적으로도큰녹음보다조용하게유지됩니다.

순수선형진폭은정확하지만일반적인말소리를보기어렵게만듭니다. 따라서 OpenShot 은고정된부드러운제곱근표시곡선을적용합니다. 이는레벨순서를유지하면서유용한세부정보를확장합니다: 더큰소스는항상더조용한소스보다더크게보입니다. 이곡선은그림만변경하며녹음된오디오를변경, 정규화또는처리하지않습니다.

표 13: 새클립의대략적인파형높이

피크레벨	표시높이	일반적인모습
0 dBFS	100%	풀스케일피크; 클리핑가능성을확인하세요.
-6 dBFS	71%	강한과도음또는큰프로그램오디오.
-12 dBFS	50%	건강한말소리또는기타두드러진오디오.
-20 dBFS	32%	보통수준의말소리또는배경프로그램오디오.
-40 dBFS	10%	조용한방음또는마이크노이즈플로어.
-60 dBFS	3%	중앙선근처의매우조용한세부사항.

OpenShot 은정기적인시간간격으로 **피크**및 **RMS** 엔벨로프를샘플링합니다. 더밝은외부엔벨로프는짧은피크와과도음을보여주고, 단단한내부엔벨로프는지속적인 RMS 에너지를나타냅니다. 두엔벨로프모두클립의볼륨및시간곡선을따르며동일한고정표시곡선을사용합니다. 미묘한중앙선은무음구간을식별가능하게유지하면서실제보다크게보이지않도록합니다.

새로운파형은기본적으로초당 200 샘플을사용하여일반비디오프레임내에서여러측정을제공합니다. 이밀도는 편집 → 환경설정 → 타임라인 → 파형샘플 *(초당)* 에서변경할수있습니다. 높은값은확대시더많은세부정보를보여주지만파형캐시크기와분석시간을증가시킵니다. 페인터는밀집데이터를보이는타임라인픽셀로축소하며, 렌더링된파형캐시는정상적인스크롤과다시그리기를저렴하게유지합니다. 라이브마이크미리보기는선택한밀도와완료된녹음과동일한피크/RMS 표시를사용합니다.

이전 OpenShot 버전에서저장된프로젝트는독립적으로피크정규화된파형데이터를포함할수있습니다. 이러한파형은형식마커가없으므로 OpenShot 은원래의레거시스케일로의도적으로표시합니다. 갑자기얇아지지않고익숙한상태를유지합니다. 저장된밀도가없는이전파형데이터는기본값으로초당 20 샘플을사용하며, RMS 엔벨로프가없는데이터는단일단단한파형으로남아있습니다. 프로젝트는레거시와새파형을함께안전하게포함할수있습니다.

파형데이터저장위치

타임라인파형은프로젝트의 `_assets` 폴더내 `waveforms` 하위폴더에압축된 `.wfc` 파일로저장됩니다. `.osp` 파일은파형측정값자체대신작은참조를보관합니다. 프로젝트를이동하거나백업할때는 assets 폴더를함께보관하세요.

내장된파형데이터를가진오래된프로젝트는열때자동으로변환됩니다. 저장하면더작은프로젝트파일과파형자산이기록됩니다; 변환은원본오디오나파형표시스케일을변경하지않습니다. 오래된프로젝트가비정상적으로크거나열기느릴경우오디오파형이포함된크거나느린프로젝트파일를참조하세요.

현재방법을사용하여캐시된파형데이터를재생성하려면 편집 → 지우기 → 파형표시데이터를선택한후파형을다시표시하세요. 이는캐시된표시데이터에만영향을미치며미디어파일이나오디오를수정하지않습니다.

참고: 피크엔벨로프는과도레벨과가능한클리핑을식별하며, RMS 는지속에너지를요약하지만음량표준측정은아닙니다. 믹싱시 오디오레벨스코프와귀를사용하세요. 오디오문제해결은재생를참조하세요.

속성

속성프리셋은클립의속성패널을열어위치, 크기, 회전등클립속성을빠르게조정할수있게합니다. 자세한내용은클립속성 를참조하세요.

- ** 사용예:** 불투명도, 볼륨또는위치와같은클립속성을조정합니다.
- ** 팁:** 이프리셋을적용하여모든클립속성을하나의도크에서간편하게조정하세요.

복사 / 잘라내기 / 붙여넣기

:guilabel:‘ 복사 / 붙여넣기 ‘ 프리셋은키프레임, 효과를복사하고붙여넣거나키프레임이포함된전체클립을복제할수있습니다. 붙여넣기는마우스위치에새클립을생성합니다. 붙여넣기전에하나이상의클립을선택하면현재클립으로선택한클립위에붙여넣을수있습니다.

- ** 사용예:** 복잡한애니메이션이포함된클립을복제하여프로젝트의다른부분에서재사용합니다.
- ** 팁:** 여러클립에애니메이션이나효과를복제하려면이프리셋을사용하세요.
- ** 팁:** 붙여넣기전에여러클립을선택하면모든클립에키프레임및/또는효과가설정됩니다.
- ** 팁:** 단일효과를복사하여여러선택한클립에붙여넣을수있습니다.
- **팁:** 텍스트클립의경우 복사 → 텍스트스타일은텍스트의모양 (글꼴, 색상, 외곽선, 테두리, 모서리및간격) 을복사하여다른텍스트클립에붙여넣을수있습니다. 복사 → 키프레임 → 모두는텍스트클립의색상, 외곽선, 테두리및모서리키프레임도포함합니다. 스타일편집를참조하세요.

간격제거

:guilabel:‘ 간격제거 ‘ 및:guilabel:‘ 모든간격제거 ‘ 옵션은타임라인에서클립사이의간격을빠르게없애기위해이후클립들을이동시켜간격을메웁니다. 이옵션들은컨텍스트메뉴에서접근가능하며간격이감지될때만사용할수있습니다.

- ** 간격제거:** - 이옵션은타임라인에서두클립사이의특정간격을삭제합니다. 클립사이의간격을우클릭하여:guilabel:‘ 간격제거 ‘ 옵션에접근하세요. - 사용법: 트리밍이나레이저도구사용으로생긴특정간격을빠르게제거할때사용합니다.
- ** 모든간격제거:** - 이옵션은전체트랙에서클립사이의모든간격을제거합니다. 트랙이름을우클릭하여:guilabel:‘ 모든간격제거 ‘ 옵션에접근하세요. - 사용법: 사진슬라이드쇼처럼간격이없어야하는연속된클립이있는트랙에적합합니다.

클립제거

:guilabel:‘ 클립제거 ‘ 옵션은타임라인에서클립을삭제할수있게합니다. 클립제거는프로젝트를정리하고원치않는부분을없애는데필수적입니다. 클립을제거하면주변클립에도영향을줄수있습니다. 클립삭제후남은간격을정리하려면타임라인을자동으로조정하는몇가지옵션이있습니다.

** 클립제거방법:** 클립을삭제하려면클립을선택하고키보드에서 `Delete` 를누르거나클립을우클릭하여컨텍스트메뉴에서:guilabel:‘ 클립제거 ‘를선택하세요. `Ctrl` 키를누른상태에서여러클립을선택한후한번에모두제거할수도있습니다.

** 리플삭제:** 클립을삭제하고남은빈공간 (간격) 을자동으로제거하려면 `Shift+Delete` 를눌러 ** 리플삭제 ** 기능을사용하세요. 이기능은트랙의나머지클립과전환을왼쪽으로이동시켜간격을메우고타임라인을부드럽고연속적으로유지합니다.

** 간격제거:** 클립삭제후타임라인에남은간격을제거하려면빈공간을우클릭하고:guilabel:‘ 간격제거 ‘ 를선택하세요. 이작업은모든클립과전환을왼쪽으로이동시켜간격을메우고영상의흐름을유지합니다.

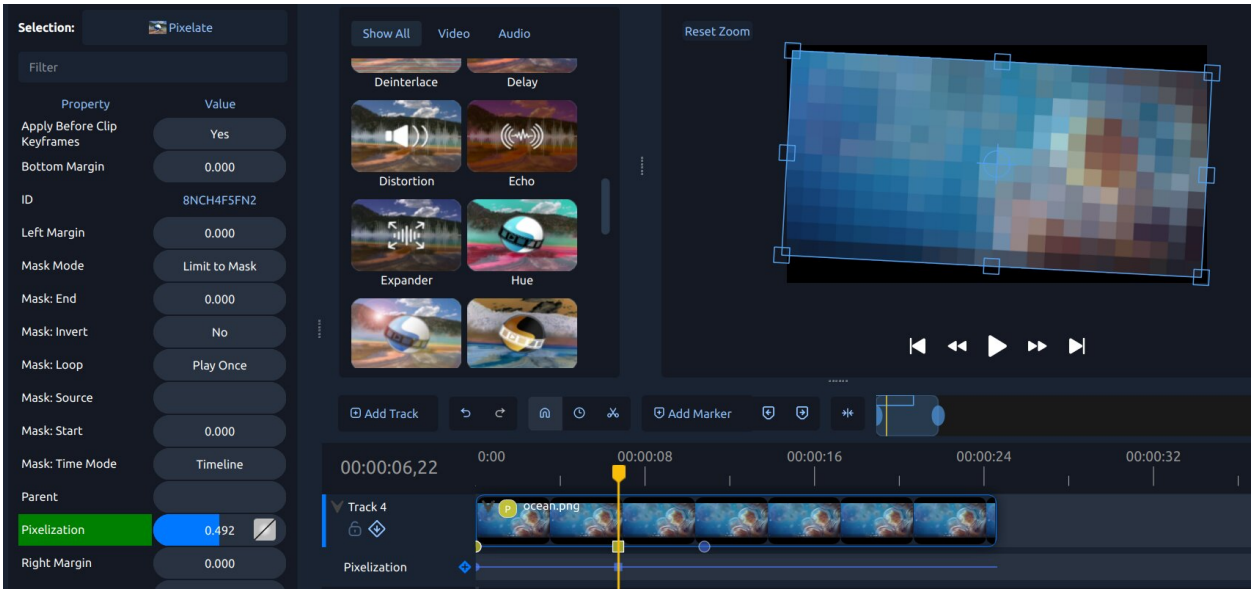
** 초보자팁:**

- ** 예시:** 더이상필요없는클립 (예: 사용하지않기로한인트로) 이있다면빠르게선택하여삭제하거나 ** 리플삭제 ** 를사용해제거하고모든것을왼쪽으로이동시켜간격을메우세요.

더고급편집옵션과단축키는트리밍및자르기 섹션을참조하세요.

1.10.6 효과

애니메이션화하고조정할수있는많은클립속성외에도, 효과도크에서효과를클립에직접드롭할수있습니다. 각효과는작은색상문자아이콘으로표시됩니다. 아이콘을클릭하여효과를선택하고속성도크가이미열려있으면속성을업데이트하세요. 도크를열려면아이콘을더블클릭하거나오른쪽클릭후 속성을선택하세요. 그런다음효과의속성을편집하고애니메이션할수있습니다. 전체효과목록은효과를참조하세요.



1.10.7 클립속성

아래는편집할수있고대부분시간에따라애니메이션할수있는클립속성목록입니다. 클립속성을보려면마우스오른쪽버튼을클릭하고:guilabel:‘ 속성 ‘ 을선택하세요. 속성편집기가나타나며여기서속성을변경할수있습니다. 여러클립, 전환또는효과를한번에선택할수있습니다. 도크상단의드롭다운에는각항목과 2 개선택과같은항목이표시됩니다. 해당항목을선택하면선택한모든항목을함께편집할수있으며, 공유하는속성만표시됩니다. 필드가비어있으면항목간값이다르지만, 여전히변경하거나모든항목에키프레임을삽입할수있습니다.

클립속성을애니메이션할때 `alpha` 로클립을불투명에서투명으로페이드하거나, `location_x` 와 `location_y` 로화면에서클립을이동시키고, `scale_x` 와 `scale_y` 로클립크기를작거나크게조절하며, `volume` 으로클립볼륨을작거나크게페이드하는등다양한작업을할수있습니다. 편집중재생헤드에서변경사항을기록하려면자동키프레임를켜두세요. 기존키프레임을조정하거나아직애니메이션하지않은속성에고정값을설정하려면끄세요. 자동키프레임섹션에서는키프레임을수동으로배치하는방법도설명합니다.

아래표에서클립속성전체목록을확인하세요.

클립속성이름	유형	설명
알파	키프레임	이미지를페이드하고투명도를추가하는알파를나타내는곡선 (1 에서 0 까지)
채널필터	키프레임	필터링할오디오채널을나타내는숫자 (다른모든채널을제거)
채널매핑	키프레임	출력할오디오채널을나타내는숫자 (채널필터링시에만작동)
합성 (블렌드모드)	열거형	이클립을하위레이어에합성할때사용하는블렌드모드입니다. 기본값은 **Normal** 입니다. 합성 *(블렌드모드)* 를참조하세요.
모서리반경	키프레임	클립모서리를둥글게하는데사용되는반경을나타내는곡선 (0 에서 0.5 사이)
길이	실수	클립의길이 (초단위) 입니다. 읽기전용속성입니다. 계산식: 종료 - 시작.
오디오활성화	열거형	이클립에오디오가있는지여부를결정하는선택적재정의 (-1= 정의되지않음, 0= 없음, 1= 있음)

다음페이지에계속

표 14 – 이전페이지에서계속

클립속성이름	유형	설명
비디오활성화	열거형	이클립에비디오가있는지여부를결정하는선택적재정의 (-1= 정의되지않음, 0= 없음, 1= 있음)
종료	실수	클립의종료트리밍위치 (초단위)
프레임번호	열거형	프레임번호를표시하는형식 (있는경우)
그라비티	열거형	클립의그라비티는클립이부모에스냅되는위치를결정합니다 (아래참조)
ID	문자열	각클립에할당된무작위생성 GUID(전역고유식별자) 입니다. 읽기전용속성입니다.
위치 X	키프레임	그라비티를기준으로한상대 X 위치를백분율로나타내는곡선 (-1 에서 1 까지)
위치 Y	키프레임	그라비티를기준으로한상대 Y 위치를백분율로나타내는곡선 (-1 에서 1 까지)
여백	키프레임	중력정렬된클립의가장자리간격을나타내는곡선 (0 에서 0.5 사이)
원점 X	키프레임	회전원점의 X 위치를백분율로나타내는곡선 (-1 에서 1 까지)
원점 Y	키프레임	회전기준점의곡선, Y 위치 (백분율, -1 에서 1 사이)
상위객체	문자열	이클립의상위객체로, 많은키프레임값이상위값으로초기화됩니다
위치	실수	타임라인에서클립의위치 (초단위, 0.0 은타임라인시작점)
회전	키프레임	회전을나타내는곡선 (0 에서 360 도)
크기	열거형	크기는클립이상위객체에맞게크기조정되는방식을결정합니다 (자세한내용은아래참조)
가로크기	키프레임	가로크기조정을나타내는곡선 (백분율, 0 에서 1 사이)
세로크기	키프레임	세로크기조정을나타내는곡선 (백분율, 0 에서 1 사이)
가로기울기	키프레임	가로기울기각도를나타내는곡선 (도단위, -45.0= 왼쪽, 45.0= 오른쪽)
세로기울기	키프레임	세로기울기각도를나타내는곡선 (도단위, -45.0= 아래, 45.0= 위)
시작	실수	클립의시작트리밍위치 (초단위)
시간	키프레임	재생할프레임을시간에따라나타내는곡선 (비디오속도및방향에사용)
트랙	정수	클립을포함하는레이어 (높은트랙이낮은트랙위에렌더링됨)
볼륨	키프레임	오디오볼륨을조절하는곡선 (음소거, 음량조절, 0 에서 1 사이)
볼륨믹싱	열거형	볼륨믹싱옵션은믹싱전에볼륨이어떻게조정되는지제어합니다 (None= 이클립의볼륨을조정하지않음, Reduce= 볼륨을 80% 로낮춤, Average= 동시클립수에따라볼륨을나눔, 자세한내용은아래참조)
파형색상	키프레임	오디오파형의색상을나타내는곡선
파형	불리언	클립이미지대신파형을사용할지여부
파형모드	열거형	클립을오디오파형으로표시할때사용되는시각화스타일

합성 (블렌드모드)

:guilabel:‘ 합성 (블렌드모드)‘ 속성은 ** 이클립의픽셀이하위트랙의클립과어떻게혼합되는지 ** 를제어합니다. 처음사용한다면 ** 보통 (Normal)** 모드부터시작하세요. 효과를추가하지않고빠른창의적변화를원할때모드를전환하세요.

** 초보자팁 **

- 어두운장면위에빛효과, 플레어, 연기를 ** 밝게 ** 하고싶나요? ** 스크린 (Screen)** 또는 ** 더하기 (Add)** 모드를사용해보세요.
- 영상위에텍스처 (종이질감, 격자, 그림자) 를덧씌우거나 ** 어둡게 ** 하고싶나요? ** 곱하기 (Multiply)** 또는 ** 컬러번 (Color Burn)** 모드를사용해보세요.
- 검은색과흰색을너무뭉개지않고 ** 더많은대비 ** 를원한다면 ** 오버레이 (Overlay)** 또는 ** 소프트라이트 (Soft Light)** 모드를사용해보세요.
- 창의적이거나반전된효과를원하거나정렬하고싶다면 ** 디퍼런스 (Difference)** 또는 ** 익스클루전 (Exclusion)** 모드를사용해보세요.

** 일반모드 (추천)**

모드	기능
보통	표준알파합성. 클립의투명도를존중합니다.
어둡게	두레이어중각채널별로더어두운픽셀을선택합니다.
곱하기	색상을곱합니다. 어둡게하며텍스처가영상위에자연스럽게놓이도록합니다.
컬러번	그림자를더어둡게하고대비를높입니다; 검은색으로클리핑될수있습니다.
밝게	두레이어중각채널별로더밝은픽셀을선택합니다.
스크린	곱하기의반대. 밝게하며빛, 광채, 불, 안개에적합합니다.
컬러닷지	하이라이트를강하게밝게하며, 흰색으로날아갈수있습니다.
더하기	픽셀값을더합니다. 강한밝기증가; 흰색으로클리핑됩니다. 선형닷지 *(*더하기*)* 라고도합니다.
오버레이	아래레이어를기준으로곱하기와스크린을혼합합니다. 강한대비를추가합니다.
소프트라이트	부드러운대비곡선; 오버레이보다부드럽습니다.
하드라이트	위레이어를사용하여더강하고날카로운대비를만듭니다.
디퍼런스	레이어간절대차이. 반전되거나환각적인색상을만듭니다; 정렬에유용합니다.
익스클루전	디퍼런스의부드러운버전으로대비가적습니다.

** 참고 **

- 블렌드모드는 ** 색상 ** 에영향을주고, 알파 (*Alpha* 속성) 는 ** 투명도 ** 에영향을줍니다. 두가지를모두사용할수있습니다.
- 일부모드는매우밝거나매우어두운결과를만들수있습니다. 필요하면 *Alpha* 속성을낮춰부드럽게만드세요.
- 곱하기/스크린/오버레이계열의정확한효과는프로젝트색상이선형색공간일때가장좋습니다.

알파

Alpha 속성은클립내이미지의페이드및투명도를결정하는알파값을나타내는키프레임곡선입니다. 이곡선은 1(완전불투명) 에서 0(완전투명) 까지범위를가집니다.

- ** 사용예:** 클립간부드러운전환을위해점진적인페이드인또는페이드아웃효과적용.
- ** 팁:** 키프레임을사용하여페이드인후페이드아웃과같은복잡한페이드패턴을만들어유령같은효과를연출하세요.

모서리반경

모서리반경속성은클립의보이는모서리를둥글게만드는키프레임곡선입니다. 이곡선은 0(직각모서리) 에서 0.5(클립의가장짧은변을기준으로최대둥글기) 까지범위를가집니다.

- **사용예:** 별도의마스크효과를추가하지않고 PIP 카메라녹화의모서리를둥글게처리하기.
- **사용예:** 녹음/녹화보기에서코너웹캠클립이 모서리설정에이속성을사용합니다.
- **팁:** 일반전체프레임비디오에는 0 을, 둥근사각형에는작은값을, 알약또는타원형모양에는 0.5 를사용하세요.

채널필터

Channel Filter 속성은오디오조작에사용되는키프레임곡선으로, 하나의오디오채널만필터링하고나머지채널은모두제거합니다.

- ** 사용예:** 노래에서보컬만분리하는등특정오디오요소를분리하고강화하기.
- ** 팁:** 필터링된채널을특정오디오출력으로라우팅하려면“Channel Mapping”속성과함께사용하세요.

채널매핑

Channel Mapping 속성은클립의출력오디오채널을정의하는키프레임곡선입니다. 이속성은“Channel Filter”속성과함께작동하며출력에유지할채널을지정합니다.

- ** 사용예:** 필터링된채널의오디오만유지하고나머지는제거하여독특한오디오믹스를만들기.
- ** 팁:** 서로다른채널매핑을시도하여스피커간사운드패닝과같은독특한오디오효과를만들어보세요.

프레임번호

Frame Number 속성은해당되는경우클립내에서프레임번호가표시되는형식을지정합니다.

- ** 사용예:** 클립의왼쪽상단에절대프레임번호또는클립시작기준상대프레임번호를표시하기.
- ** 팁:** 정확한프레임번호를식별하거나문제해결에도움이됩니다.

길이

Duration 속성은클립길이를초단위로나타내는실수값입니다. 읽기전용속성으로, End - Start 로계산됩니다. 길이를변경하려면 *Start* 및/또는 *End* 속성을편집해야합니다.

- ** 사용예:** 프로젝트내특정시간슬롯에맞는지클립의길이를확인하기.
- ** 팁:** 대화나장면등특정시간간격에맞춰야하는클립에“Duration”속성을사용하는것을고려하세요.

종료

End 속성은클립끝의트리밍지점을초단위로정의하며, 타임라인에서클립이얼마나보일지제어할수있습니다. 이속성을변경하면 *Duration* 속성에영향을미칩니다.

- ** 사용예:** 다른클립과맞추기위해클립끝을자르거나불필요한부분을제거하기.
- ** 팁:** “Start”와“End”속성을함께사용하여클립의보이는부분을정확히제어하세요.

그라비티

Gravity 클립속성은클립이스케일조정된후 (참조크기) 초기표시위치좌표 (X,Y) 를설정합니다. 이는클립이미지가화면에처음표시되는위치에영향을미치며, 예를들어 `Top Left` 또는 `Bottom Right` 등이있습니다. 기본중력옵션은 `Center` 로, 화면중앙에이미지를표시합니다. 중력옵션은다음과같습니다:

- **Top Left** –클립의상단과좌측가장자리가화면의상단과좌측가장자리와정렬됩니다.
- **Top Center** –클립의상단가장자리가화면상단과정렬되며, 클립은화면가로중앙에위치합니다.
- **Top Right** –클립의상단과우측가장자리가화면의상단과우측가장자리와정렬됩니다.
- **Left** –클립의좌측가장자리가화면좌측과정렬되며, 클립은화면세로중앙에위치합니다.
- **Center** (기본값) –클립이화면의가로및세로중앙에위치합니다.
- **Right** –클립의우측가장자리가화면우측과정렬되며, 클립은화면세로중앙에위치합니다.
- **Bottom Left** –클립의하단과좌측가장자리가화면의하단과좌측가장자리와정렬됩니다.
- **Bottom Center** –클립의하단가장자리가화면하단과정렬되며, 클립은화면가로중앙에위치합니다.
- **Bottom Right** –클립의하단과우측가장자리가화면의하단과우측가장자리와정렬됩니다.

오디오활성화

Enable Audio 속성은클립의기본오디오설정을재정의하는열거형입니다. 가능한값: -1 (정의되지않음), 0 (오디오없음), 1 (오디오활성화).

- ** 사용예:** 주변소음과같은원치않는오디오를클립에서끄기.
- ** 팁:** 유용한오디오트랙이없는클립등특정클립의오디오재생을제어하려면이속성을사용하세요.

비디오활성화

Enable Video 속성은클립의기본비디오설정을재정의하는열거형입니다. 가능한값: -1 (정의되지않음), 0 (비디오없음), 1 (비디오활성화).

- ** 사용예:** 오디오전용시퀀스를만들기위해클립의비디오는비활성화하고오디오는유지하는방법입니다.
- ** 팁:** 이속성은오디오해설이나보이스오버가포함된장면을만들때유용할수있습니다.

ID

ID 속성은각클립에할당된무작위로생성된 GUID(전역고유식별자) 를보유하여고유성을보장합니다. 이속성은읽기전용이며, 클립이생성될때 OpenShot 에서할당합니다.

- ** 사용예:** 사용자지정스크립트나자동화작업내에서특정클립을참조하는방법입니다.
- ** 팁:** 일반적으로내부적으로관리되지만, 클립 ID 를이해하면고급프로젝트맞춤화에도움이될수있습니다.

트랙

Track 속성은클립이배치된레이어를나타내는정수입니다. 높은트랙에있는클립은낮은트랙위에렌더링됩니다.

- ** 사용예:** 시각적깊이와복잡성을만들기위해클립을서로다른레이어에배치하는방법입니다.
- ** 팁:** 텍스트오버레이나그래픽처럼다른요소위에나타나야하는요소에는더높은트랙을사용하세요.

위치 X 및위치 Y

Location X 및 *Location Y* 속성은지정된중력에따라클립의상대위치를백분율로나타내는키프레임곡선입니다. 이곡선의범위는 -1 에서 1 입니다. 자세한내용은변형 를참조하세요.

- ** 사용예:** X 및 Y 위치에대한키프레임곡선을사용하여클립이화면을가로질러움직이도록애니메이션화하는방법입니다.
- ** 팁:** 중력설정과결합하여일관된정렬규칙을따르는동적애니메이션을만드세요.

여백

여백속성은클립에삽입된레이아웃영역을만드는키프레임곡선입니다. 이곡선은프로젝트의가장짧은변을기준으로백분율로측정되며 0 에서 0.5 까지범위를가집니다. 예를들어 1920x1080 프로젝트에서 0.05 의여백은모든면에 54 픽셀의삽입영역을만들고, 클립은나머지사각형내부에배치됩니다.

여백은클립의크기및중력계산전에적용됩니다. 즉, 크기조정모드인 **맞춤**, **자르기**, **늘리기**는전체프로젝트프레임대신더작은삽입영역을사용합니다. 또한 **중앙**을포함한모든 중력옵션이삽입영역내에서처리됩니다.

- **사용예:** 화면녹화중코너웹캠클립을화면가장자리에서약간떨어뜨려배치하기.
- **사용예:** 작은여백과함께 **맞춤**또는 **늘리기**를사용하여전체프레임이미지주변에깔끔한테두리추가하기.

- **사용예:** 자르기또는마스크효과없이안전영역레이아웃, 분할화면간격또는 PIP 간격만들기.
- **사용예:** 녹음/녹화보기에서화면 + 카메라녹화가이속성을사용하여코너웹캠클립을삽입합니다.
- **팁:** 일반적인가장자리간격에는 0.02 에서 0.05 사이의작은값을사용하세요. 더큰값은의도적으로사용가능한레이아웃영역을축소합니다.

볼륨믹싱

Volume Mixing 속성은오디오믹싱전에볼륨조정이어떻게적용되는지제어하는열거형입니다. 옵션: 없음 (조정없음), 감소 (볼륨 80% 로낮춤), 평균 (동시클립수에따라볼륨분할).

- ** 사용예:** 배경음악이더두드러지도록클립의볼륨을자동으로낮추는방법입니다.
- ** 팁:** 다양한클립간에균형잡힌오디오레벨을얻기위해볼륨믹싱옵션을실험해보세요.

오디오믹싱은 ** 겹치는클립 ** 이너무크게재생되어오디오왜곡과명료도손실이발생하지않도록볼륨레벨을조정하는과정입니다. 여러트랙에서특히큰오디오클립을결합하면클리핑 (끊기는오디오왜곡) 이발생할수있습니다. 왜곡을방지하기위해 OpenShot 은겹치는클립의볼륨을줄여야할수있습니다. 다음과같은오디오믹싱방법이제공됩니다:

- ** 없음 ** - 오디오믹싱전에볼륨데이터를조정하지않습니다. 겹치는클립은볼륨감소없이전체볼륨으로오디오가결합됩니다.
- ** 평균 ** - 겹치는클립수에따라각클립의볼륨을자동으로나눕니다. 예를들어, 2 개의겹치는클립은각각 50% 볼륨, 3 개의겹치는클립은각각 33% 볼륨을가집니다.
- ** 감소 ** - 겹치는클립의볼륨을자동으로 20% 줄여너무크게재생될가능성을낮추지만, 항상오디오왜곡을방지하지는않습니다. 예를들어, 10 개의큰볼륨클립이겹치고각각 20% 볼륨이줄어들어도최대허용볼륨을초과하여오디오왜곡이발생할수있습니다.

클립의볼륨을빠르게조절하려면 오디오 → 볼륨메뉴를사용할수있습니다. 컨텍스트메뉴를참조하세요. 클립볼륨을정밀하게제어하려면 볼륨키프레임을수동으로설정할수있습니다. 볼륨를참조하세요.

원점 X 및원점 Y

Origin X 및 *Origin Y* 속성은회전원점위치를백분율로정의하는키프레임곡선입니다. 이곡선의범위는 -1 에서 1 입니다. 자세한내용은변형 를참조하세요.

- ** 사용예:** 캐릭터의회전관절과같은특정지점을중심으로클립을회전하는방법입니다.
- ** 팁:** 애니메이션중에제어되고자연스러운회전을위해원점위치를설정하세요.

클립부모

클립의 *Parent* 속성은초기키프레임값을부모객체에설정합니다. 예를들어, 여러클립이동일한부모클립을가리키면 `location_x`, `location_y`, `scale_x`, `scale_y` 등모든기본속성을상속받습니다. 이는여러클립을함께이동하거나크기조절해야할때매우유용할수있습니다.

- ** 사용예:** 클립간에부모-자식관계를설정하여복잡한애니메이션을만드는방법입니다.
- ** 팁:** 이속성을사용하여부모클립의변경사항을자식클립에전파하여일관된애니메이션을만드세요.
- ** 팁:** `parent` 속성을 `Tracker` 또는 `Object Detector` 가추적하는객체로설정하여클립이추적객체의위치와크기를따르도록할수도있습니다. 자세한내용은효과상위 를참조하세요.

위치

Position 속성은타임라인에서클립의위치를초단위로결정하며, 0.0 은시작지점을나타냅니다.

- ** 사용예:** 프로젝트의특정이벤트와일치하도록클립의출현시간을조정합니다.
- ** 팁:** 오디오신호나시각적요소와클립을동기화하려면위치를조정하세요.

회전

:guilabel:‘ 회전 ‘ 속성은클립의회전각도를제어하는키프레임곡선으로, -360 도에서 360 도까지범위를가집니다. 시계방향또는반시계방향으로회전할수있습니다. 클립의방향각도 (옆으로, 거꾸로, 정상, 세로, 가로) 를빠르게조정하거나클립을뒤집거나회전을애니메이션화할수있습니다. 자세한내용은변형 를참조하세요.

- ** 사용예:** 회전곡선을애니메이션화하여회전효과를시뮬레이션합니다.
- ** 팁:** 텍스트회전이나카메라움직임모방과같은효과에이속성을창의적으로사용하세요.
- **팁:** 미리보기변환도구에서회전할때 `Ctrl` 또는 `Shift` 키를누르고있으면 15 도단위로스냅됩니다.
- ** 팁:** 비디오를 90 도나 180 도뿐만아니라다양한각도로회전시켜보세요. 약간의기울기나특정각도가특히예술적이거나스토리텔링목적에창의적인느낌을더할수있습니다.
- ** 팁:** 비디오를회전한후가장자리에검은색바가생길수있습니다. 이러한바를제거하고깔끔하고정돈된모습을유지하려면비디오를자르고크기를조정하세요.
- ** 팁:** 가로화면에서볼수있도록세로비디오를다룰때는 90 도회전한후프레임을채우도록확대하세요. 이렇게하면세로비디오가화면공간을더많이차지합니다.
- ** 팁:** 카메라기울기로인해비디오의수평선이기울어보인다면회전을사용해수평을맞추세요. 이는풍경촬영에서전문적이고시각적으로보기좋은모습을유지하는데특히중요합니다.

크기

:guilabel:‘ 스케일 ‘ 속성은클립의이미지를표시하기위해처음사용하는크기조정또는확대/축소방법이며, :guilabel:‘ 스케일 X‘ 및:guilabel:‘ 스케일 Y‘ 클립속성으로추가조정할수있습니다 (자세한내용은스케일 *X* 및스케일 *Y* 참조). 프로젝트프로필과동일한종횡비의자산을사용하는것이권장되며, 이렇게하면이러한크기조정방법중많은부분이가장자리의검은바없이클립을화면크기까지완전히확대할수있습니다. 스케일방법은다음과같습니다:

- ** 최적맞춤 ** (기본) –종횡비를변경하지않고클립을가능한한크게표시합니다. 종횡비가프로젝트크기와정확히일치하지않으면이미지의일부측면에검은바가생길수있습니다.
- ** 자르기 ** –클립의종횡비를유지하면서클립을전체화면에맞게확대하므로일부가잘릴수있습니다. 이렇게하면이미지주변의검은바를방지하지만, 클립의종횡비가프로젝트크기와일치하지않으면일부이미지가잘릴수있습니다.
- ** 없음 ** –클립이원래크기로표시됩니다. 프로젝트프로필 (또는프로젝트크기) 을변경하면이미지가올바르게크기조정되지않으므로권장하지않습니다.
- ** 늘리기 ** –필요에따라종횡비를변경하여클립을전체화면에맞게늘립니다.

스케일 X 및스케일 Y

:guilabel:‘ 스케일 X‘ 및:guilabel:‘ 스케일 Y‘ 속성은각각가로및세로스케일을백분율로나타내는키프레임곡선입니다. 이곡선의범위는 0 에서 1 까지입니다. 자세한내용은변형 를참조하세요. OpenShot 은충돌및성능문제를방지하기위해파일유형과프로젝트크기에따라최대스케일값을제한합니다.

- ** 사용예:** 스케일 X 및스케일 Y 곡선을동시에애니메이션화하여확대효과를만듭니다.
- ** 팁:** 이미지를화면보다크게확대하여비디오의일부만표시하세요. 이는비디오일부를자르는간단한방법입니다.
- ** 팁:** 가로및세로요소를별도로확대/축소하여이미지를재미있게눌러늘리거나늘려보세요.
- ** 팁:** 동적인변형을위해스케일링을회전및위치속성과결합하세요.

쉬어 X 및쉬어 Y

:guilabel:‘ 쉬어 X‘ 및:guilabel:‘ 쉬어 Y‘ 속성은각각 X 및 Y 쉬어각도를도단위로나타내는키프레임곡선입니다. 자세한내용은변형 를참조하세요. OpenShot 은충돌및성능문제를방지하기위해파일유형과프로젝트크기에따라최대쉬어값을제한합니다.

- ** 사용예:** 쉬어각도를애니메이션화하여클립에동적인기울기효과를추가합니다.
- ** 팁:** 기울거나왜곡된애니메이션을만들때쉬어속성을사용하세요.

시작

:guilabel:‘ 시작 ‘ 속성은클립시작부분의트리밍지점을초단위로정의합니다. 이속성을변경하면:guilabel:‘ 길이 ‘ 클립속성에영향을미칩니다.

- ** 사용예:** 특정장면이나순간에집중하기위해클립의초기부분을제거합니다.
- ** 팁:** 정확한클립트리밍을위해“시작”속성과“끝”속성을함께사용하세요.

시간

시간속성은시간에따라재생되는프레임을나타내는키프레임곡선으로, 비디오의속도와방향에영향을줍니다. 클립을마우스오른쪽버튼으로클릭하고 속도메뉴에서사용가능한프리셋 (일반, 빠름, 느림, 정지, 정지및확대, 앞으로, 뒤로) 중하나를선택할수있습니다. 이메뉴에는비디오클립을역재생, 가속, 감속하는다양한프리셋이있습니다. 컨텍스트메뉴를참조하세요. 또한 타이밍도구모음버튼을사용해클립의가장자리를드래그하여동일한조정을대화식으로할수있으며, OpenShot 이필요한시간키프레임을추가하고다른모든키프레임을자동으로조정합니다.

Time 속성에대해키프레임값을수동으로설정할수도있습니다. 값은키프레임위치의 ‘ 프레임번호 ‘ 를나타냅니다. 필요한값을찾는것이까다로울수있으며계산기가필요할수있습니다. 예를들어, 클립의시작부분이시간값을 `300` (즉, ‘ 프레임 300‘) 으로설정하고클립의끝부분이시간값을 `1` (‘ 프레임 1‘) 로설정하면, OpenShot 은이클립을프레임 300 에서시작하여프레임 1 에서끝나는역재생으로적절한속도 (타임라인에서키프레임이설정된위치에따라) 로재생합니다. 참고: 클립의총프레임수를확인하려면파일의길이에프로젝트의 FPS 를곱하세요 (예: `47.0 초클립길이 X 24.0 프로젝트 FPS = 1128 총프레임`).

이기능을통해클립내점프컷, 클립일부역재생, 클립일부감속, 특정프레임에서정지등매우복잡한시나리오를구현할수있습니다. 수동키프레임애니메이션에대한자세한내용은애니메이션 를참조하세요.

- ** 사용예:** 시간곡선을수정하여슬로우모션또는타임랩스효과만들기.
- ** 팁:** 비디오재생속도를조절하여극적인시각효과를위해“Time”속성을조정하세요.

볼륨

Volume 속성은 0(음소거) 에서 1(최대볼륨) 까지오디오볼륨또는레벨을제어하는키프레임곡선입니다. 볼륨자동조정에대해서는볼륨 믹싱 를참조하세요.

- ** 사용예:** 대화가두드러질때배경음악을점차페이드아웃하거나클립의볼륨을올리거나내리기.
- ** 팁:** 대화가있을때음악볼륨을낮추는등미묘한오디오조정을위해여러볼륨키프레임을결합하세요.
- **팁:** 클립의볼륨을 **빠르게**조절하려면 오디오 → 볼륨메뉴를사용하세요. 컨텍스트메뉴를참조하세요.

파형색상

Wave Color 속성은오디오파형시각화의색상을나타내는키프레임곡선입니다.

- ** 사용예:** 파형색상을프로젝트의전체시각테마에맞추기.
- ** 팁:** 파형의시각적매력을높이거나색상을시간에따라애니메이션화하기위해다양한색상을실험해보세요.

파형

Waveform 속성은클립이미지대신파형시각화를사용할지여부를결정하는불리언값입니다.

- ** 사용예:** 오디오패턴을시각적으로강조하기위해비디오대신오디오파형을표시하기.
- ** 팁:** 음악비트나음성변조를강조하기위해파형시각화를사용하세요.

파형모드

파형모드속성은 파형이활성화될때사용되는시각화스타일을제어합니다. 이는 오디오시각화효과의 시각화속성과동일한선택지를사용합니다: 파형, 채워진파형, 막대, 방사형, 방사형막대, 스펙트럼, 위상스코프, 입자, VU 미터.

- **사용예:** 오디오전용클립을표준파형에서막대또는스펙트럼표시로전환하기.
- **팁:** 파형모드와함께 파형색상을사용하여시각화스타일과색상을모두조정하세요.

1.10.8 추가정보

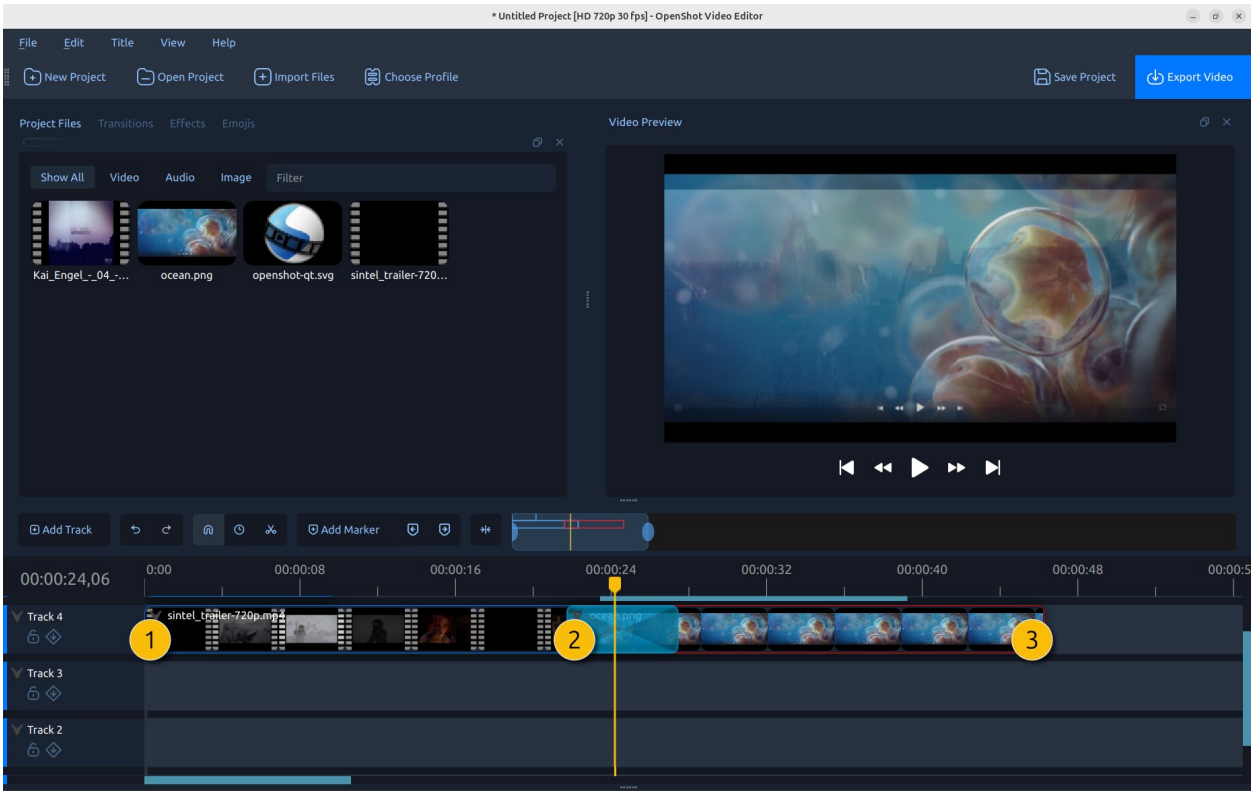
키프레임및애니메이션에대한자세한내용은애니메이션 를참조하세요.

1.11 전환효과

트랜지션은두클립이미지사이를점진적으로페이드 (또는 **크로스디졸브**또는 **크로스페이드**라고도함) 하거나와이프하는데사용됩니다. OpenShot 에서트랜지션은타임라인의파란색둥근사각형으로표시됩니다. 두클립을겹칠때자동으로생성되며, **Transitions** 패널에서타임라인으로드래그하여수동으로추가할수도있습니다. 트랜지션은클립위에배치되어야하며 (겹쳐져야하며), 가장일반적인위치는클립의시작또는끝입니다.

참고: 전환효과는 ** 오디오 ** 에영향을주지않으므로, 클립의오디오볼륨을페이드인/아웃하려면 `volume` 클립속성을조정해야합니다. 클립속성 를참조하세요.

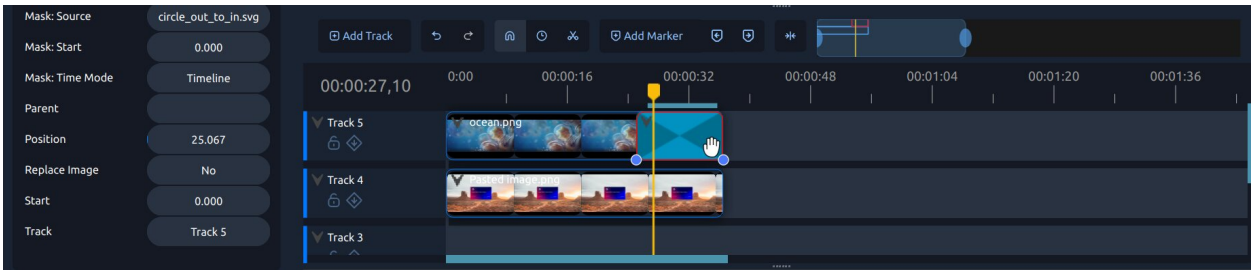
1.11.1 개요



#	이름	설명
1	클립 1	비디오클립
2	전 환 효 과	두클립이미지사이를점진적으로페이드하는전환효과로, 클립을겹치면자동으로생성됩니다 (오디오에는영향을주지않음).
3	클립 2	이미지클립

1.11.2 방향

전환효과는겹쳐진클립이미지 (즉, 전환효과아래의클립) 의알파/투명도를조절하며, 불투명에서투명으로또는투명에서불투명으로페이드할수있습니다 (오디오에는영향을주지않음). 마우스오른쪽버튼을클릭하고:guilabel:‘ 전환효과반전 ‘ 을선택하여페이드방향을변경할수있습니다. 또한 ** 밝기 ** 곡선을수동으로조정하여원하는방식으로시각적페이드를애니메이션할수있습니다.



1.11.3 투명도

전환효과가투명도 (즉, 알파채널) 를포함하는이미지나비디오에사용되면, OpenShot 의전환시스템은두번째클립이첫번째클립을완전히덮는것을기대하기때문에원본클립이갑자기사라지거나튀어나오는현상이발생할수있습니다. 예를들어, 두번째클립이첫번째클립을완전히덮지않는경우전환효과가최적의도구가아닐수있습니다. 대신첫번째클립의 `alpha` 속성을조정하여필요한부분에서페이드아웃하도록하는것을고려하세요. 자세한내용은클립속성 또는컨텍스트메뉴 를참조하세요. 또는투명클립을사용할때전환효과와 `alpha` 페이드를결합하여더부드럽게페이드할수있습니다.

1.11.4 자르기및분할

OpenShot 에는전환효과의시작및끝트림위치 (자르기또는트리밍이라고도함) 를조정하는여러쉬운방법이있습니다. 가장일반적인방법은전환효과의왼쪽 (또는오른쪽) 가장자리를잡고드래그하는것입니다. 분할및모든키보드단축키에대한완전한가이드는트리밍및자르기 및키보드단축키 섹션을참조하세요.

1.11.5 마스크

비디오편집에서마스크는비디오클립의특정영역만선택적으로표시할수있는강력한도구입니다. 이미지편집의마스킹과유사하게, 비디오마스크는변경이적용될영역을정의하며나머지부분은영향을받지않습니다.

마스크는대상영역을둘러싼모양이나경로로생각할수있습니다. 일반적으로사용되는모양에는사각형, 원, 자유형경로가포함됩니다. 마스크된영역을"마스크영역"이라고합니다.

마스크는애니메이션화할수있어시간에따라모양이나위치를변경할수있습니다. 이를통해숨겨진요소를드러내거나서로다른시각상태간전환과같은동적효과를만들수있습니다. OpenShot 에서는:guilabel:' 밝기 ' 키프레임곡선을사용자지정하여전환효과를마스크로변환할수있습니다. 밝기값을고정하면마스크위치가고정됩니다. 이를사용자지정전환이미지나이미지시퀀스와결합하여애니메이션화된복잡한마스크를만들수있습니다.

1.11.6 사용자정의전환효과

어떤그레이스케일이미지든 `~/.openshot_qt/transitions/` 폴더에추가하면전환효과 (또는마스크) 로사용할수있습니다. 파일이름을알아보기쉽게지정하고 OpenShot 을재시작하세요. 사용자정의전환효과/마스크가전환효과목록에표시됩니다.

1.11.7 전환효과속성

아래는편집할수있고대부분의경우시간에따라애니메이션화할수있는전환속성목록입니다. 전환속성을보려면마우스오른쪽버튼을클릭하고 속성을선택하세요. 속성편집기가나타나며여기서이러한속성을변경할수있습니다. 재생헤드를키프레임으로이동하여해당전환부분을조정하세요. 기존키프레임사이에변경을추가하려면자동키프레임를켜고새위치에서편집하세요. 끄면키프레임사이를편집할때이전키프레임이조정됩니다.

참고: 전환효과는오디오에영향을주지않으므로, 클립의오디오볼륨을페이드인/아웃하려면 `volume` 클립속성을조정해야합니다. 클립속성 를참조하세요.

전환효과속성이름	유형	설명
밝기	키프레임	페이드/와이프에영향을주는전환이미지밝기를나타내는곡선 (-1 에서 1 까지)
대비	키프레임	페이드/와이프의부드러움/단단함에영향을주는전환이미지대비를나타내는곡선 (0 에서 20 까지)
길이	실수	전환의길이 (초단위). 읽기전용속성입니다.
끝	실수	전환의끝트리밍위치 (초단위).
ID	문자열	각전환에할당된무작위생성 GUID(전역고유식별자). 읽기전용속성입니다.
마스크: 반전	불리언	마스크소스를반전시켜밝은영역은어둡게, 어두운영역은밝게만듭니다.
마스크: 반복	불리언	트랜지션이소스보다길때애니메이션마스크소스를반복합니다.
마스크: 소스	리더	트랜지션의그레이스케일마스크소스로사용되는이미지, 이미지시퀀스또는비디오입니다.
마스크: 시간모드	열거형	OpenShot 이트랜지션시간을애니메이션마스크소스에매핑하는방식을제어합니다.
상위	문자열	이전환의상위객체로, 많은키프레임값이상위값으로초기화됩니다.
위치	실수	타임라인에서전환의위치 (초단위).
이미지교체	불리언	문제디버깅을위해이속성은전환이미지를표시합니다 (투명도가되지않고).
시작	실수	전환의시작트리밍위치 (초단위).
트랙	정수	전환이위치한레이어 (높은트랙이낮은트랙위에렌더링됩니다).

길이

:guilabel:‘ 길이 ‘ 속성은전환의길이를초단위로나타내는실수값입니다. 읽기전용속성입니다. 계산식은끝 - 시작입니다. 길이를변경하려면:guilabel:‘ 시작 ‘ 및/또는:guilabel:‘ 끝 ‘ 전환속성을편집해야합니다.

- ** 사용예:** 프로젝트내특정시간슬롯에맞도록전환길이를확인합니다.
- ** 팁:** 대화나장면과같이특정시간간격에맞춰야하는전환에는“길이”속성을사용하는것을고려하세요.

끝

:guilabel:‘ 끝 ‘ 속성은전환의끝트리밍지점을초단위로정의하며, 타임라인에서전환이얼마나보일지제어할수있습니다. 이속성을변경하면:guilabel:‘ 길이 ‘ 전환속성에영향을줍니다.

- ** 사용예:** 다른클립과맞추기위해전환의끝을트리밍하거나원하지않는부분을잘라냅니다.
- ** 팁:** “시작”과“끝”속성을조합하여전환의보이는부분을정확히제어하세요.

ID

ID 속성은각전환에할당된무작위생성 GUID(전역고유식별자) 를보유하여고유성을보장합니다. 읽기전용속성이며, 전환생성시 OpenShot 에서할당합니다.

- ** 사용예:** 사용자스크립트나자동화작업에서특정전환을참조합니다.
- ** 팁:** 일반적으로내부에서관리되지만, 전환 ID 를이해하면고급프로젝트맞춤화에도움이됩니다.

마스크속성

Mask: Source, *Mask: Time Mode*, *Mask: Loop*, 및 *Mask: Invert* 속성은트랜지션에사용되는그레이스케일마스크를제어합니다. 정적마스크는단일이미지를사용하며, 애니메이션마스크는비디오또는이미지시퀀스를사용할수있고, 시간매핑및반복옵션이트랜지션의각지점에서사용되는소스프레임을결정합니다.

- **사용예:** 사용자정의마스크의보이는영역과숨겨진영역이반전된경우 *Mask: Invert* 를사용하세요.
- **팁:** 애니메이션마스크를사용할때는반복동작을활성화하기전에마스크소스를신중하게다듬으세요.

트랙

:guilabel:‘ 트랙 ‘ 속성은전환이위치한레이어를나타내는정수입니다. 높은트랙에있는전환이낮은트랙위에렌더링됩니다.

- ** 사용예:** 시각적깊이와복잡성을위해전환을다른레이어에배치합니다.
- ** 팁:** 텍스트오버레이나그래픽처럼다른요소위에나타나야하는요소에는높은트랙을사용하세요.

1.12 효과

효과는 OpenShot 에서클립의오디오또는비디오를향상하거나수정하는데사용됩니다. 픽셀과오디오데이터를수정할수있으며, 일반적으로비디오프로젝트를향상시킬수있습니다. 각효과는고유한속성집합을가지며, 대부분은시간에따라애니메이션화할수있습니다. 예를들어클립의:guilabel:‘ 밝기및대비 ‘ 를시간에따라변경할수있습니다.

효과는효과탭에서클립으로드래그앤드롭하여모든클립에추가할수있습니다. 각효과는작은색상아이콘과효과이름의첫글자로표시됩니다.

속성도크를열지않고효과아이콘을클릭하여선택할수있습니다. 도크가이미열려있으면선택한효과로업데이트됩니다. 도크를열려면효과아이콘을더블클릭하거나아이콘을마우스오른쪽버튼으로클릭하고 속성을선택하세요. 속성편집기가나타나며여기서속성을편집할수있습니다. 속성은도크에알파벳순으로표시되며상단에필터옵션이있습니다. `Ctrl` 키를누른상태에서여러효과아이콘을클릭하여모두선택하면속성도크에 `3 Selections` 와같은항목이표시되어공통설정을한번에조정할수있습니다. 자세한내용은클립속성를참조하세요.

1.12.1 마스크및효과

모든효과는이제 **정적또는애니메이션마스크**를사용하여효과가적용되는영역을제한할수있습니다. 이를통해관심있는대상이나영역만정확하게지정하고결과를원본이미지에부드럽게혼합할수있어효과가훨씬정밀해집니다.

이것이중요한이유:

- 편집을한영역에집중하세요 (예: 얼굴만흐리게처리).
- 전체프레임에영향을주지않고동일한대상에여러효과를겹쳐적용하세요.
- 시간에따라효과가적용되는강도나위치를애니메이션으로조절하세요.

효과마스크사용방법:

1. 클립에효과를추가하세요.
2. 효과 속성을여세요.
3. *Mask: Source* (정적이미지, 애니메이션마스크비디오, *Tracker*, 또는 *Object Detector*) 를선택하세요.
4. 마스크모드를조절하세요 (예: 마스크에한정또는 강도변화).

빠른사각형마스크를위해클립에 *Tracker* 효과를추가하고, 영향을주고싶은영역주위에상자를그린다음, 해당트래커를 *Mask: Source* 로선택하여 *Blur* 또는 *Pixelate* 같은다른효과에사용하세요. 트래커상자는 Tracker 효과가선택된상태에서비디오미리보기에서직접 이동하거나크기를조절할수있으며, 이상자변경사항은시간에따라키프레임으로설정할수있습니다. 트래커상자는정적사진에도작동하므로동일한작업흐름으로이미지의한영역에효과를제한할수있습니다.

고품질애니메이션마스크는고급 AI 워크플로우로도생성할수있습니다. 대부분의경우하나이상의대상을클릭하면추적기능이자동으로마스크를생성합니다. 자세한내용은고급 *AI: ComfyUI* 를참조하세요.

알아야할마스크제어:

- 모든효과마스크는전경과배경을뒤집도록반전할수있습니다.
- 애니메이션마스크비디오는반복재생할수있습니다.
- 반복재생시시작/끝마스크트림을신중하게설정하세요. 조정하지않으면 OpenShot 이반복하려는구간이아닌전체마스크소스를반복합니다.

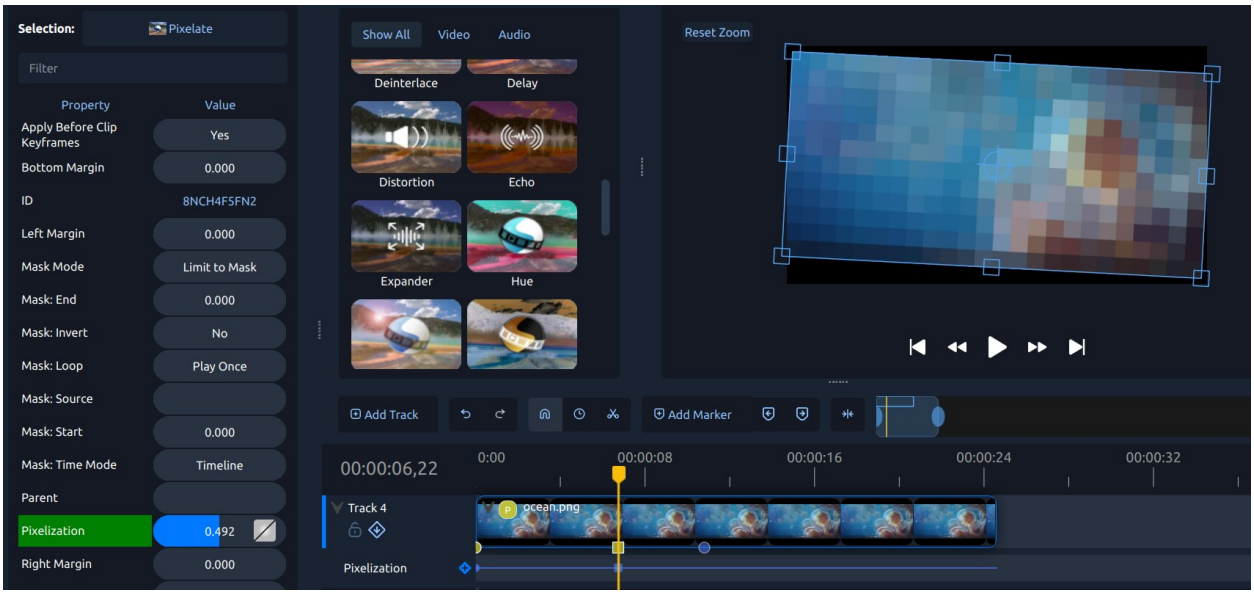
속성을조정하려면:

- 대략적인변경은슬라이더를드래그하세요.
- 정확한값을입력하려면더블클릭하세요.
- 숫자가아닌옵션은오른쪽클릭또는더블클릭하세요.

`Margin: Left`, `Margin: Top`, `Margin: Right`, `Margin: Bottom` 컨트롤이있는효과는비디오미리보기에서직접조절할수있습니다. 효과를선택한후미리보기사각형을드래그하여영향을받는영역을이동하거나핸들을조절하거나클립내에새사각형을그리세요.

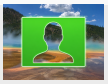
같은미리보기사각형을캡션텍스트위치지정에사용할수있습니다. 캡션효과를선택한후비디오미리보기에서흰색사각형을이동하거나크기를조절하여캡션여백을조정하세요.

효과도클립처럼애니메이션을적용할수있습니다. 예를들어, 자동키프레임를켜고밝기를여러시점에서변경하여장면을점차밝게만들수있습니다. 아직애니메이션을적용하지않은속성에대해일정한밝기를선택할때는이를끄세요. 이미애니메이션이존재하는경우, 자동키프레임이꺼진상태에서편집하면재생헤드위치또는그이전의키프레임이변경됩니다.



1.12.2 효과목록

OpenShot Video Editor 에는총 43 개의내장비디오및오디오효과가있습니다: 34 개의비디오효과와 9 개의오디오효과. 이효과들은효과를클립위로드래그하여클립에추가할수있습니다. 다음표에는각효과의이름과간단한설명이포함되어있습니다.

아이콘	효과이름	효과설명
	알파마스크 / 와이프전환	이미지간의그레이스케일마스크전환.
	아날로그테이프	빈티지홈비디오의흔들림, 번짐, 눈효과.
	오디오시각화	파형, 스펙트럼및기타투명한오디오시각화를렌더링합니다.
	바	비디오주변에색상바를추가합니다.
	비트싱크	합성을위해오디오반응형색상플래시를생성합니다.
	블러	이미지블러를조정합니다.
	밝기및대비	프레임의밝기와대비를수정합니다.
	자막	어떤클립에도텍스트자막을추가합니다.
	크로마키 (그린스크린)	색상을투명도로대체합니다.
	컬러그레이드	보정, 커브, 휠및 LUT 지원을포함한통합그레이딩.
	컬러맵 / 룩업	3D LUT 룩업테이블 (.cube 형식) 을사용하여색상을조정합니다.
	색상채도	색상강도를조정합니다.
	색상이동	이미지색상을다양한방향으로이동합니다.
	컴프레서	큰소리를줄이거나작은소리를증폭합니다.
	자르기	비디오의일부를잘라냅니다.
	디인터레이스	비디오에서인터레이싱을제거합니다.
	지연	오디오-비디오동기화를조정합니다.

다음페이지에계속

표 15 – 이전페이지에서계속

아이콘	효과이름	효과설명
	노이즈제거이미지	비디오프레임의눈에띄는그레인과색점들을줄입니다.
	변위맵	프레임을왜곡하기위해그레이스케일이미지또는비디오를사용합니다.
	왜곡	왜곡을위해오디오신호를클리핑합니다.
	에코	지연된음향반사를추가합니다.
	익스팬더	큰소리를상대적으로더크게만듭니다.
	필름그레인	자연스러운필름영감을받은질감과움직임을추가합니다.
	글로우	보이는픽셀에부드러운외부또는내부글로우를추가합니다.
	색조	색조/색상을조정합니다.
	렌즈플레어	태양광이렌즈에닿아플레어가생기는효과를시뮬레이션합니다.
	네거티브	네거티브이미지를생성합니다.
	노이즈	무작위로동일강도의신호를추가합니다.
	객체감지기	비디오에서객체를감지합니다.
	객체마스크	상세한애니메이션마스크로대상을선택하고추적합니다.
	외곽선	이미지나텍스트주위에외곽선을추가합니다.
	파라메트릭 EQ	오디오의주파수볼륨을조정합니다.
	픽셀화	보이는픽셀수를늘리거나줄입니다.
	로보타이제이션	오디오를로봇음성으로변환합니다.
	그림자	보이는픽셀뒤에부드러운그림자효과를추가합니다.
	선명하게하기	모서리대비를높여비디오세부사항을더선명하게만듭니다.

다음페이지에계속

표 15 – 이전페이지에서계속

아이콘	효과이름	효과설명
	이동	이미지를여러방향으로이동합니다.
	구면투영	360° 및어안렌즈영상을평면화하거나투영합니다.
	안정화	비디오흔들림을줄입니다.
	타이머	스타일이적용된카운트업, 카운트다운, 시계, 타임코드또는프레임번호오버레이를렌더링합니다.
	추적기	비디오에서경계상자를추적합니다.
	파동	이미지를파동패턴으로왜곡합니다.
	위스퍼라이제이션	오디오를속삭임으로변환합니다.

1.12.3 효과속성

아래는 OpenShot 의모든효과가공유하는 **공통**효과속성목록입니다. 효과의속성을보려면마우스오른쪽버튼을클릭하고 속성을선택하세요. 속성편집기가나타나며여기서속성을변경할수있습니다. 재생중에효과가변경되도록하려면자동키프레임를켠상태에서여러 시점에값을조정하세요. 해당섹션에서는기존애니메이션을조정하거나직접키프레임을배치하는방법도설명합니다.

아래표는일반적인효과속성목록입니다. 모든효과가공유하는 ** 공통속성 ** 만여기에나열되어있습니다. 각효과는또한각효과에고유한많은 ** 고유속성 ** 을가지고있으며, 개별효과및고유속성에대한자세한내용은비디오효과 를참조하십시오.

효과속성이름	유형	설명
클립처리전에적용	불리언	클립이키프레임을처리하기전에이효과를적용합니까? (기본값은예)
길이	실수	효과의길이 (초단위) 입니다. 읽기전용속성입니다. 대부분의효과는클립길이를기본값으로사용합니다. 이속성은효과가클립에속할때숨겨집니다.
끝	실수	효과의끝트리밍위치 (초단위) 입니다. 이속성은효과가클립에속할때숨겨집니다.
ID	문자열	각효과에할당된무작위로생성된 GUID(전역고유식별자) 입니다. 읽기전용속성입니다.
마스크: 반전	불리언	마스크소스를반전시켜밝은영역은어둡게, 어두운영역은밝게만듭니다.
마스크: 반복	불리언	효과가소스보다길때애니메이션마스크소스를반복합니다.
마스크모드	열거형	마스크가효과의강도를제한하거나변화시키는방식을제어합니다.
마스크: 소스	리더	효과의그레이스케일마스크소스로사용되는이미지, 이미지시퀀스, 비디오, 트래커또는객체감지기입니다.
마스크: 시간모드	열거형	OpenShot 이효과시간을애니메이션마스크소스에매핑하는방식을제어합니다.
상위	문자열	이효과의상위객체로, 많은키프레임값이상위값으로초기화됩니다.
위치	실수	타임라인에서효과의위치 (초단위) 입니다. 이속성은효과가클립에속할때숨겨집니다.
시작	실수	효과의시작트리밍위치 (초단위) 입니다. 이속성은효과가클립에속할때숨겨집니다.
트랙	정수	효과가위치한레이어입니다 (높은트랙이낮은트랙위에렌더링됨). 이속성은효과가클립에속할때숨겨집니다.

길이

Duration 속성은효과의길이를초단위로나타내는실수값입니다. 읽기전용속성입니다. 계산식은 End - Start 입니다. 길이를수정하려면 *Start* 및/또는 *End* 효과속성을편집해야합니다.

참고*: OpenShot* 의대부분효과는효과길이를클립길이로기본설정하며, 이속성을편집기에서숨깁니다.

끝

End 속성은효과끝의트리밍지점을초단위로정의하며, 타임라인에서효과가얼마나보이는지제어할수있습니다. 이속성을변경하면 *Duration* 효과속성에영향을줍니다.

참고*: OpenShot* 의대부분효과는이속성을클립과일치하도록기본설정하며, 이속성을편집기에서숨깁니다.

ID

ID 속성은각효과에할당된무작위로생성된 GUID(전역고유식별자) 를포함하여고유성을보장합니다. 읽기전용속성이며, 효과가생성될때 OpenShot 에서할당합니다.

마스크속성

Mask: Source, *Mask Mode*, *Mask: Time Mode*, *Mask: Loop*, 및 *Mask: Invert* 속성은효과가적용되는영역을제한합니다. 마스크소스는정적이미지, 이미지시퀀스, 비디오, *Tracker* 또는 *Object Detector* 일수있습니다. 마스크의밝은영역은일반적으로효과를더많이적용하고, 어두운영역은덜적용합니다. 반대결과가필요할때는 *Mask: Invert* 를사용하세요. Tracker 및 Object Detector 소스는경계상자를마스크영역으로사용하며, 이는블러, 픽셀화, 색상보정또는선명화와같은효과를특정대상에제한하는데유용합니다.

트랙

Track 속성은효과가위치한레이어를나타내는정수입니다. 높은트랙의효과가낮은트랙위에렌더링됩니다.

참고*: OpenShot* 의대부분효과는이속성을클립과일치하도록기본설정하며, 이속성을편집기에서숨깁니다.

1.12.4 효과상위

효과의 *Parent* 속성은초기키프레임값을상위효과로설정합니다. 예를들어, 여러효과가동일한상위효과를가리키면, `Caption` 효과의글꼴크기, 글꼴색상, 배경색상과같은모든초기속성을상속받습니다. 여러 `Caption` 효과가동일한상위효과를사용하는경우, 많은수의효과를효율적으로관리할수있습니다.

참고: 효과의 `parent` 속성은 ** 동일한유형 ** 의상위효과에연결되어야하며, 그렇지않으면기본초기값이일치하지않습니다. 또한클립부모 를참조하십시오.

위치

Position 속성은타임라인에서효과의위치를초단위로결정하며, 0.0 은시작을나타냅니다.

참고*: OpenShot* 의대부분효과는이속성을클립과일치하도록기본설정하며, 이속성을편집기에서숨깁니다.

시작

Start 속성은효과시작의트리밍지점을초단위로정의합니다. 이속성을변경하면 *Duration* 효과속성에영향을줍니다.

참고*: OpenShot* 의대부분효과는이속성을클립과일치하도록기본설정하며, 이속성을편집기에서숨깁니다.

1.12.5 시퀀싱

효과는일반적으로클립이키프레임을처리하기 ** 전에 ** 적용됩니다. 이는클립이크기조정, 회전, 위치등의속성을적용하기전에효과가클립의원본이미지를처리할수있게합니다. 일반적으로이것이선호되는순서이며, OpenShot 의기본효과동작입니다. 그러나 `Apply Before Clip Keyframes` 속성으로이동작을선택적으로변경할수있습니다.

`Apply Before Clip Keyframes` 속성을 `No` 로설정하면, 효과가클립이이미지에크기조정, 회전및키프레임을적용한 ** 후에 ** 순서가지정됩니다. 이는클립을먼저애니메이션화한후정적인마스크를적용하려는경우, 예를들어 **Mask** 효과에유용할수있습니다.

1.12.6 비디오효과

효과는일반적으로비디오효과와오디오효과두가지로나뉩니다. 비디오효과는클립의이미지와픽셀데이터를수정합니다. 아래는비디오효과와그속성목록입니다. 효과를실험해보고속성에다양한값을입력하여결과를관찰하는것이좋습니다.

아날로그테이프

Analog Tape 효과는소비자용테이프재생을모방합니다: 수평선흔들림 (“tracking”), 크로마블리드, 루마부드러움, 거친눈, 하단의 **tracking stripe**, 그리고짧은 **static bursts**. 모든컨트롤은키프레임가능하며, 노이즈는결정적 (효과 ID 에서시드생성, 선택적오프셋포함) 이라렌더링이반복가능합니다.

속성이름	설명
tracking	`(float, 0–1)` Horizontal **line wobble** plus a subtle bottom **skew**. Higher values increase amplitude and skew height.
bleed	`(float, 0–1)` **Chroma bleed / fringing.** Horizontal chroma shift + blur with a slight desaturation. Gives the “rainbow edge”look.
softness	`(float, 0–1)` **Luma softness.** Small horizontal blur on Y (approx. 0–2 px). Keep low to retain detail when noise is high.
noise	`(float, 0–1)` **Snow, hiss, and dropouts.** Controls grain strength, probability/length of white **streaks**, and a faint line hum.
stripe	`(float, 0–1)` **Tracking stripe.** Lifts the bottom band, adds hiss/noise there, and widens the lifted region as the value increases.
static_bands	`(float, 0–1)` **Static bursts.** Short bright bands with **row-clumped streaks** (many “shooting stars”across neighboring rows).
seed_offset	`(int, 0–1000)` Adds to the internal seed (derived from the effect ID) for deterministic variation between clips.

사용법노트

- **미묘한“홈비디오”**: `tracking=0.25`, `bleed=0.20`, `softness=0.20`, `noise=0.25`, `stripe=0.10`, `static_bands=0.05`.
- ** 불량트래킹 / 헤드막힘 **: `tracking=0.8–1.0`, `stripe=0.6–0.9`, `noise=0.6–0.8`, `static_bands=0.4–0.6`, `softness<=0.2`, 그리고 `bleed` 를약 0.3 으로설정하세요.
- ** 컬러프린징만 **: `bleed` 를약 0.5 로올리고다른컨트롤은낮게유지하세요.

- ** 다르지만반복가능한눈효과 **: 결정적출력을위해효과 ID 는그대로두고, `seed_offset` 을변경하여새롭고반복가능한패턴을만드세요.

알파마스크 / 와이프전환

Alpha Mask / Wipe Transition 효과는그레이스케일마스크를활용하여두이미지또는비디오클립간에동적인전환을만듭니다. 이효과에서마스크의밝은영역은새이미지를드러내고, 어두운영역은가려표준페이드나와이프기법을넘어선창의적이고맞춤형전환을가능하게합니다. 이효과는이미지에만영향을미치며오디오트랙에는영향을주지않습니다.

속성이름	설명
밝기	`(float, -1 to 1)` This curve controls the motion across the wipe
대비	`(float, 0 to 20)` This curve controls the hardness and softness of the wipe edge
리더	`(reader)` This reader can use any image or video as input for your grayscale wipe
이미지교체	`(bool, choices: ['Yes', 'No'])` Replace the clips image with the current grayscale wipe image, useful for troubleshooting

오디오시각화

오디오시각화효과는소리를애니메이션시각자료로변환하여음악시각화, 오디오스펙트럼분석기, 파형애니메이션, 팟캐스트비디오, 가사비디오, DJ 시각효과및음악, 음성, 비트및기타오디오에반응하는소셜미디어클립을쉽게만들수있게합니다. 이효과는클립의오디오샘플을사용하며파형, 채워진파형, 오디오바, 방사형시각화, 주파수스펙트럼표시, 위상스코프, 입자, VU 미터및방사형바를렌더링할수있습니다.

이것은비디오효과이기때문에시각화는소스이미지위에직접합성하거나투명배경에배치하거나단색, 흐릿한또는그라데이션배경위에그릴수있습니다. 이는 YouTube 뮤직비디오, 팟캐스트오디오그램, 보이스오버클립, 앨범미리보기비디오, 노래방스타일비디오및오디오가강한시각적존재감을필요로하는빠른홍보클립에유용합니다.

일반적인사용예는다음과같습니다:

- **음악시각화비디오**: 노래, 리믹스또는비트에움직이는파형, 스펙트럼바, 방사형바또는입자를추가합니다.
- **팟캐스트및보이스오버클립**: 화자가말하는동안파형또는 VU 미터를표시하며, 특히오디오전용미디어에적합합니다.
- **가사및노래방비디오**: 자막또는제목과반응형오디오시각자료를텍스트뒤나주변에결합합니다.
- **소셜미디어오디오그램**: YouTube Shorts, TikTok, Instagram Reels 및기타플랫폼용짧은클립을만듭니다.
- **DJ, 콘서트및라이브스트림시각효과**: 에너지넘치는배경움직임을위해네온, 방사형, 입자또는스펙트럼스타일을사용합니다.
- **기술적오디오표시**: 주파수내용, 스테레오움직임또는음량을보여주기위해스펙트럼, 위상스코프또는 VU 미터모드를사용합니다.

속성이름	설명
visualization_type	(int, choices: ['Waveform', 'Filled Waveform', 'Bars', 'Radial', 'Radial Bars', 'Spectrum', 'Phase Scope', 'Particles', 'VU Meter'])
style	(int, choices: ['Clean', 'Soft', 'Neon', 'Minimal', 'Retro'])
색상	(color) 시각화를위한시드색상
강도	(float, 0 to 10) 전체오디오반응및시각적강도
smoothing	(float, 0 to 1) 샘플링된지점간오디오반응을부드럽게함
detail	(float, 0 to 1) 바, 점또는입자와같은시각적밀도조절
glow	(float, 0 to 1) 시각화주변에부드러운빛효과추가
color_spread	(float, 0 to 1) 시드색상또는무지개모드주변의색상변화를조절
color_mode	(int, choices: ['Seed', 'Rainbow'])
channel_layout	(int, choices: ['Auto', 'Combined', 'Split', 'Overlay'])
frequency_low	(float, 0 to 1) 정규화된주파수하한: 0 = 20 Hz, 1 = 20 kHz
frequency_high	(float, 0 to 1) 정규화된주파수상한: 0 = 20 Hz, 1 = 20 kHz
배경	(int, choices: ['Transparent', 'Solid', 'Fade', 'Gradient', 'Source'])

비트싱크

Beat Sync 효과는오디오에너지를깜박이는전체프레임색상레이어로변환합니다. 간단한예로는드럼이칠때마다검은프레임이흰색으로깜박이는것입니다. 이깜박이는클립을비디오위에배치하고 *Composite (Blend Mode)* 를변경하면아래비디오가비트에맞춰맥동하거나밝아지거나어두워지거나색상이변합니다.

이효과는대부분의비디오효과와약간다릅니다: 아래클립을직접밝게하지않습니다. 대신적용된오디오클립에서새로운깜박이는이미지를생성합니다. 먼저그깜박이는이미지를미리보고, 클립의합성모드를사용하여아래트랙의다른클립과혼합합니다.

참고: Beat Sync 는오디오샘플에접근해야합니다. 클립의 *Enable Audio* 속성이수동으로설정된경우 *Auto* 또는 *Yes* 를사용하세요. Beat Sync 가오디오클립에반응하길원하지만그클립의소리를듣고싶지않다면, 클립의 *Volume* 키프레임을 `0.0` 으로설정하세요. 이효과는여전히무음오디오데이터를사용하여깜박이는색상을생성할수있습니다.

기본작업흐름

1. 타임라인에오디오클립을배치하세요.
2. **효과**패널에서 *Beat Sync* 효과를해당오디오클립으로끌어다놓으세요.
3. 먼저클립을단독으로미리보기하세요. 보통검은색이흰색으로깜박이는색상레이어가보일것입니다.
4. 효과 속성을여세요.
5. *Low Color* 와 *High Color* 를조정하세요. 예를들어, 검정에서흰색은밝기깜박임을, 흰색에서검정은어두워지는깜박임을, 빨강에서초록은색상펄스를만듭니다.
6. 깜박임이얼마나쉽게나타나는지제어하려면 *Response Curve* 를조정하세요:
    - 곡선의중간을올려작은소리도더강하게깜박이게만드세요.
    - 곡선의중간을낮춰서강한비트만깜박이게만드세요.
    - 더날카로운스트로브같은반응을위해더가파른곡선을만드세요.
7. 효과가잘못된소리부분에반응한다면 *Low Frequency* 와 *High Frequency* 를조정하세요. 예를들어, 베이스전용깜박임은더낮은주파수범위를사용해야합니다.

8. 깜박임레이어가적절하다고느껴지면 Beat Sync 클립을선택하고 *Composite (Blend Mode)* 속성을변경하세요. 원하는효과에 따라 *Screen*, *Overlay*, *Multiply*, 또는 *Color Dodge* 모드를시도해보세요.
9. 영향을주고싶은비디오를 Beat Sync 클립 **아래**트랙에배치하세요.
10. 합성된결과를미리보고색상, 곡선, 강도, 임계값또는합성모드를미세조정하세요.

일반적인사용법

- **뮤직비디오플래시**: 스네어히트, 킥, 또는강한비트에흰색이나밝은색상을깜박이게합니다.
- **베이스펄스**: 낮은주파수범위를사용하여이미지가주로베이스드럼이나베이스라인에반응하게합니다.
- **무음드라이버트랙**: 음소거된오디오클립을시각적깜박임의제어신호로만사용합니다.
- **컬러리듬효과**: 파랑에서노랑, 빨강에서초록같은두가지사용자지정색상사이를혼합합니다.

속성

속성이름	설명
low_color	`(color)` 오디오반응이낮을때생성되는색상입니다. 기본값은검정입니다.
high_color	`(color)` 오디오반응이높을때생성되는색상입니다. 기본값은흰색입니다.
강도	`(float, 0 to 10)` 반응조정전오디오게인입니다. 값이높을수록조용한오디오도더강한깜박임을만듭니다.
임계값	`(float, 0 to 1)` 효과가반응하기위해초과해야하는오디오레벨입니다. 조용한소리를무시하려면값을올리세요.
attack_ms	`(float, 1 to 500)` 비트나큰소리후깜박임이얼마나빨리올라가는지입니다.
decay_ms	`(float, 1 to 2000)` 오디오에너지가떨어진후깜박임이얼마나천천히사라지는지입니다.
frequency_low	`(float, 0 to 1)` 정규화된주파수하한: 0 = 20 Hz, 1 = 20 kHz.
frequency_high	`(float, 0 to 1)` 정규화된주파수상한: 0 = 20 Hz, 1 = 20 kHz.
반전	`(int, choices: ['No', 'Yes'])` 오디오반응을반전시켜조용한순간에는높은색상을, 큰소리순간에는낮은색상을사용합니다.
response_curve	`(rich curve editor)` 감지된오디오에너지를 *Low Color* 와 *High Color* 사이의혼합으로매핑합니다.

기술노트

Beat Sync 는클립의오디오를분석하고선택한주파수범위로필터링하며, attack 과 decay 설정을사용해오디오엔벨로프를추적하고임계값을적용한후 *Response Curve* 를샘플링합니다. 결과값은 *Low Color* 와 *High Color* 사이를혼합하여전체프레임을해당색상으로채웁니다. 클립자체이미지는배경으로사용되지않으며, 이효과는합성을위한깨끗한색상레이어를생성합니다.

출력이전체프레임레이어이기때문에최종모습은클립의 *Composite (Blend Mode)* 에크게의존합니다. 먼저깜박이는레이어만미리보고, 대상비디오를아래트랙에배치한후혼합모드를선택하세요.

바

Bars 효과는비디오프레임주위에색상막대를추가하여미적목적, 특정화면비율내에서비디오를프레임화하거나다른디스플레이장치에서콘텐츠를보는것처럼시뮬레이션하는데사용할수있습니다. 이효과는영화나방송스타일을만드는데특히유용합니다.

속성이름	설명
하단	`(float, 0 to 0.5)` The curve to adjust the bottom bar size
색상	`(color)` The curve to adjust the color of bars
왼쪽	`(float, 0 to 0.5)` The curve to adjust the left bar size
오른쪽	`(float, 0 to 0.5)` The curve to adjust the right bar size
상단	`(float, 0 to 0.5)` The curve to adjust the top bar size

블러

Blur 효과는이미지를부드럽게하여디테일과질감을줄입니다. 이는깊이감을만들거나프레임의특정부분에주의를끌거나단순히미적목적의스타일선택을적용하는데사용할수있습니다. 블러강도는원하는부드러움수준에맞게조절할수있습니다. `left`, `right`, `top`, `bottom` 여백속성을사용하여블러를모서리, 로고또는화면의정적인부분과같은직사각형영역으로제한하세요.

속성이름	설명
하단	`(float, 0 to 1)` The curve to adjust the bottom margin size
수평반경	`(float, 0 to 100)` Horizontal blur radius keyframe. The size of the horizontal blur operation in pixels.
반복횟수	`(float, 0 to 100)` Iterations keyframe. The # of blur iterations per pixel. 3 iterations = Gaussian.
왼쪽	`(float, 0 to 1)` The curve to adjust the left margin size
오른쪽	`(float, 0 to 1)` The curve to adjust the right margin size
시그마	`(float, 0 to 100)` Sigma keyframe. The amount of spread in the blur operation. Should be larger than radius.
상단	`(float, 0 to 1)` The curve to adjust the top margin size
수직반경	`(float, 0 to 100)` Vertical blur radius keyframe. The size of the vertical blur operation in pixels.

밝기및대비

밝기및대비효과는이미지의전체밝기 (밝기) 와가장어두운부분과가장밝은부분간의차이 (대비) 를조절할수있습니다. 이효과는조명이부족한비디오를보정하거나예술적목적의극적인조명효과를만드는데사용할수있습니다.

속성이름	설명
밝기	`(float, -1 to 1)` The curve to adjust the brightness
대비	`(float, 0 to 100)` The curve to adjust the contrast (3 is typical, 20 is a lot, 100 is max. 0 is invalid)

자막

비디오위에텍스트자막을추가하세요. VTT(WebVTT) 와 SubRip(SRT) 자막파일형식을모두지원합니다. 이형식들은비디오에자막을표시하는데사용되며, 청각장애인등더넓은시청자에게접근성을제공합니다. Caption 효과는텍스트페이드인/아웃애니메이션을지원하며, 모든글꼴, 크기, 색상, 여백을설정할수있습니다. OpenShot 에는사용하기쉬운 Caption 편집기가있어재생헤드위치에자막을빠르게삽입하거나모든자막텍스트를한곳에서편집할수있습니다.

캡션편집기의삽입버튼 (더하기아이콘) 은현재재생헤드위치에완전한캡션큐를생성하며, 가능하면기본 3 초길이를사용하고자리표시자캡션텍스트를선택하여즉시입력을시작할수있게합니다. 캡션텍스트업데이트는입력하는동안미리보기됩니다.

자막의종료시간을재생헤드에서설정하려면, 큐라인에서기존종료타임스탬프를제거하고시작타임스탬프와화살표만남겨둡니다. 재생헤드를원하는종료시간으로이동시키고, 텍스트커서를그미완성타임스탬프라인에놓은후플러스아이콘을다시누르세요. OpenShot 이현재재생헤드타임스탬프를큐의종료시간으로삽입합니다.

```
: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!
```

속성이름	설명
배경	`(color)` Color of caption area background
배경투명도	`(float, 0 to 1)` Background color alpha
배경모서리	`(float, 0 to 60)` Background corner radius
배경여백	`(float, 0 to 60)` Background padding
자막글꼴	`(font)` Font name or family name
자막텍스트	`(caption)` VTT/Subrip formatted caption text (multi-line)
색상	`(color)` Color of caption text
하단	`(float, 0 부터 1 까지)` 하단여백크기
페이드인	`(float, 0 to 3)` Fade in per caption (# of seconds)
페이드아웃	`(float, 0 to 3)` Fade out per caption (# of seconds)
글꼴투명도	`(float, 0 to 1)` Font color alpha
글꼴크기	`(float, 0 to 200)` Font size in points
왼쪽	`(float, 0 to 0.5)` Size of left margin
줄간격	`(float, 0 to 5)` Distance between lines (1.0 default)
오른쪽	`(float, 0 to 0.5)` Size of right margin
외곽선	`(color)` Color of text border / stroke
외곽선두께	`(float, 0 to 10)` Width of text border / stroke
상단	`(float, 0 to 1)` Size of top margin

크로마키 (그린스크린)

크로마키 (그린스크린) 효과는비디오에서특정색상 (일반적으로녹색또는파란색) 을투명도로대체하여다른배경위에비디오를합성할수있게합니다. 이효과는영화및 TV 제작에서시각효과를만들고촬영이불가능하거나비현실적인환경에피사체를배치하는데널리사용됩니다.

그린스크린작업흐름

1. 배경클립을하위트랙에배치하고그위트랙에그린스크린영상을배치하세요.
2. *Chroma Key (Greenscreen)* 효과를 **효과**패널에서그린스크린클립으로드래그앤드롭하세요.
3. 속성패널의 *color* 버튼을더블클릭하여색상선택기를열고, 녹색또는파란색배경색을선택하세요.
4. *threshold* 슬라이더를올려배경이완전히투명해질때까지조정하세요.
5. *halo* 를미세조정하여피사체가장자리주변의잔여색상테두리를제거하세요.

속성이름	설명
색상	(color) The color to match
임계값	(float, 0 to 125) The threshold (or fuzz factor) for matching similar colors. The larger the value the more colors that will be matched.
후광	(float, 0 to 125) The additional threshold for halo elimination.
키잉방법	(int, choices: ['Basic keying', 'HSV/HSL hue', 'HSV saturation', 'HSL saturation', 'HSV value', 'HSL luminance', 'LCH luminosity', 'LCH chroma', 'LCH hue', 'CIE Distance', 'Cb,Cr vector']) 사용할키잉방법또는알고리즘입니다.

컬러그레이드

Color Grade 효과는기본보정, 톤휠, RGB 곡선, LUT 지원을하나의완전애니메이션효과로결합합니다. **색상보정** (화이트밸런스, 노출, 대비) 과 **색상그레이딩** (스타일화된룩구축) 에사용하세요. 클립을우클릭하고 *Look → Color* 프리셋을사용해즉시적용하거나, 전용그레이딩작업공간인 *View → Color View* 로전환하세요.

더보기:

색상 —Color Wheels 도크, 곡선편집기, 비디오스코프, 색상프리셋, 피부톤매칭, 단계별그레이딩예제를포함한전체작업흐름가이드입니다.

속성

속성이름	설명
온도	(float, -1 부터 1 까지) 화이트밸런스스타일의따뜻함/차가움조정입니다. 양수는이미지를따뜻하게, 음수는차갑게만듭니다.
틴트	(float, -1 부터 1 까지) 미세한화이트밸런스보정을위한녹색/마젠타균형조정입니다.
노출	(float, -2 부터 2 까지) 전체밝기조정 (스톱단위) 입니다.
대비	(float, -1 부터 1 까지) 중간톤주변의톤분리를확장하거나압축합니다.
하이라이트	(float, -1 부터 1 까지) 밝은톤영역을복구하거나밝게만듭니다.
섀도우	(float, -1 부터 1 까지) 어두운톤영역을밝게하거나더깊게만듭니다.
채도	(float, 0 부터 4 까지) 전역색상강도배율입니다.
생동감	(float, -1 부터 1 까지) 저채도픽셀에더강하게영향을주는적응형색상조정입니다.
믹스	(float, 0 부터 1 까지) 원본프레임과완전히그레이딩된결과간의혼합비율입니다.
휠	(풍부한휠편집기) 애니메이션 *Global*, *Shadows*, *Midtones*, *Highlights* 색상및명도조정을위한 Color Wheels 도크를엽니다. 미리보기썸네일과 *Edit* / *Reset* 컨텍스트메뉴가포함되어있습니다.
전체곡선	(풍부한곡선편집기) 전체채널곡선편집기팝업을열어전체톤조정을합니다. 미리보기썸네일과 *Edit* / *Reset* 컨텍스트메뉴가포함되어있습니다.
빨간색곡선	(풍부한곡선편집기) 빨간색채널곡선편집기팝업을열어애니메이션빨간색채널조정을합니다.
초록색곡선	(풍부한곡선편집기) 초록색채널곡선편집기팝업을열어애니메이션초록색채널조정을합니다.
파란색곡선	(풍부한곡선편집기) 파란색채널곡선편집기팝업을열어애니메이션파란색채널조정을합니다.
lut_ 경로	(string) 보정및곡선단계후에적용되는 *.cube* LUT 파일의파일시스템경로입니다.
LUT 강도	(float, 0 부터 1 까지) 선택한 LUT 의혼합비율입니다.

컬러맵 / 룩업

컬러맵효과는 3D LUT(룩업테이블) 를영상에적용하여색상을즉시변환해일관된룩이나분위기를만듭니다. 3D LUT 는입력색조를새로운출력팔레트로재매핑하는표입니다. 빨강, 초록, 파랑채널별로별도의키프레임곡선을사용해각채널에 LUT 가미치는영향을정밀하게제어하고애니메이션화할수있어, 색보정을시간에따라세밀하게조정하거나혼합하기쉽습니다.

LUT 파일 (*.cube* 형식) 은 https://freshluts.com/ 같은사진블로그나마켓플레이스에서무료팩을포함해다양한온라인자원에서다운로드할수있습니다. OpenShot 은기본적으로 **Rec 709** 감마에맞춘인기 LUT 들을포함하고있습니다.

속성이름	설명
lut_ 경로	`(string)` Filesystem path to the *.cube* LUT file.
강도	`(float, 0.0 to 1.0)` % Blending overall intensity (0.0 = no LUT, 1.0 = full LUT).
강도 _ 빨강	`(float, 0.0 to 1.0)` % Blending the LUT's red channel (0.0 = no LUT, 1.0 = full LUT).
강도 _ 초록	`(float, 0.0 to 1.0)` % Blending the LUT's green channel (0.0 = no LUT, 1.0 = full LUT).
강도 _ 파랑	`(float, 0.0 to 1.0)` % Blending the LUT's blue channel (0.0 = no LUT, 1.0 = full LUT).

감마와 Rec 709

감마는비디오시스템이이미지중간톤을밝게또는어둡게조절하는방식입니다. **Rec 709** 는오늘날대부분의 HD 및온라인비디오에사용되는표준감마곡선입니다. OpenShot 은 **Rec 709** LUT 를기본제공하여대부분의영상에맞는색보정을쉽게적용할수있습니다.

카메라나작업흐름이다른감마 (예: LOG 프로필) 를사용하는경우에도해당곡선에맞춘 LUT 를사용할수있습니다. 컬러맵효과의 **LUT 경로**에감마에맞는 *.cube* 파일을지정하세요. 단, 영상의감마가 LUT 감마와일치해야색상이올바르게보입니다.

다음의 **Rec 709** LUT 파일들이 OpenShot 에포함되어있으며, 다음카테고리로분류되어있습니다:

시네마틱 & 블록버스터






cool cinema


dreamy cinema


elegant dark cinema


heroic cinema


romantic cinema


sunlit cinema


teal & orange cinema


teal cinema


warm cinema

어둡고무드있는


city night film


cold shadows


cool haze


dramatic warmth


icy drama


mystic emerald drama


night glow


noir era


retro red shadows


spy night


teal horror


woodland drama

필름스톡 & 빈티지


classic film


dark orange film


emerald film


faded memories


golden wood film


golden years film


green film pop


low key film


red film


standard film


vintage 400 film


vintage green film


warm roast film

틸 & 오렌지분위기


moonlight orange


signature teal & orange


sunset orange


teal punch


tropical teal


western sunset

유틸리티 & 보정



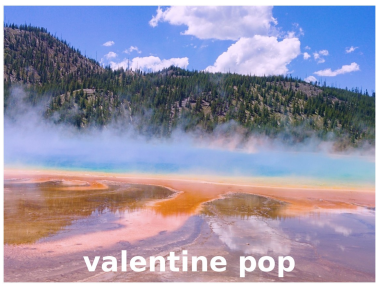




생동감있고다채로운











색상채도

컬러채도효과는영상내색상의강도와생동감을조절합니다. 채도를높이면색상이더선명하고눈에띄게되며, 낮추면더차분하고거의흑백에가까운느낌을줍니다.

속성이름	설명
채도	`(float, 0 to 4)` The curve to adjust the overall saturation of the frame's image (0.0 = greyscale, 1.0 = normal, 2.0 = double saturation)
채도 _ 파랑	`(float, 0 to 4)` The curve to adjust blue saturation of the frame's image
채도 _ 초록	`(float, 0 to 4)` The curve to adjust green saturation of the frame's image (0.0 = greyscale, 1.0 = normal, 2.0 = double saturation)
채도 _ 빨강	`(float, 0 to 4)` The curve to adjust red saturation of the frame's image

색상이동

이미지의색상을위, 아래, 왼쪽, 오른쪽으로이동시킵니다 (무한래핑포함).

** 각픽셀은 4 개의색상채널을가집니다:**

- 빨강, 초록, 파랑, 알파 (즉, 투명도)
- 각채널값은 0 에서 255 사이입니다

컬러쉬프트효과는특정색상채널을 X 축또는 Y 축으로"이동"또는"변환"합니다. 모든비디오및이미지형식이알파채널을지원하는것은아니며, 지원하지않는경우알파채널의컬러쉬프트를조정해도변화가나타나지않습니다.

속성이름	설명
알파 _x	`(float, -1 to 1)` Shift the Alpha X coordinates (left or right)
알파 _y	`(float, -1 to 1)` Shift the Alpha Y coordinates (up or down)
블루 _x	`(float, -1 to 1)` Shift the Blue X coordinates (left or right)
블루 _y	`(float, -1 to 1)` Shift the Blue Y coordinates (up or down)
그린 _x	`(float, -1 to 1)` Shift the Green X coordinates (left or right)
그린 _y	`(float, -1 to 1)` Shift the Green Y coordinates (up or down)
레드 _x	`(float, -1 to 1)` Shift the Red X coordinates (left or right)
레드 _y	`(float, -1 to 1)` Shift the Red Y coordinates (up or down)

자르기

크롭효과는비디오프레임의원하지않는외곽영역을제거하여특정부분에집중하거나화면비율을변경하거나프레임가장자리의방해요소를제거할수있게합니다. 이효과는 OpenShot 에서클립을자르는주요방법입니다. `left`, `right`, `top`, `bottom` 키프레임은애니메이션으로움직이거나크기가조절되는크롭영역을만들수있습니다. 크롭된영역을비워두거나동적으로크기를조절하여화면을채울수도있습니다.

클립을마우스오른쪽버튼으로클릭하고:guilabel:' 크롭 ' 을선택하여이효과를빠르게추가할수있습니다. 활성화되면비디오미리보기에서파란색크롭핸들이나타나시각적으로크롭을조절할수있습니다.

속성이름	설명
하단	`(float, 0 to 1)` Size of bottom bar
왼쪽	`(float, 0 to 1)` Size of left bar
오른쪽	`(float, 0 to 1)` Size of right bar
상단	`(float, 0 to 1)` Size of top bar
x	`(float, -1 to 1)` X-offset
y	`(float, -1 to 1)` Y-offset
크기조절	`(bool, choices: ['Yes', 'No'])` Replace the frame image with the cropped area (allows automatic scaling of the cropped image)

디인터레이스

디인터레이스효과는비디오영상에서흔히움직이는물체에가로줄로나타나는인터레이싱아티팩트를제거하는데사용됩니다. 이효과는구형비디오카메라나방송소스에서나온인터레이스비디오를현대디스플레이에적합한프로그레시브형식으로변환하는데필수적입니다.

속성이름	설명
홀수	`(bool, choices: ['Yes', 'No'])` Use odd or even lines

노이즈제거이미지

Denoise Image 효과는눈에띄는비디오노이즈, 그레인, 색얼룩을줄여줍니다. 저조도카메라영상, 노이즈가많은웹캠클립, 고감도(ISO) 사진, 오래된비디오, 압축된영상, 원치않는얼룩이있는렌더링이미지에유용합니다.

빠른시작을위해 **Denoise Image** 를클립에드래그하고결과를미리보세요. 기본설정은얼굴, 텍스트, 가장자리및세부사항을인식할수있도록하면서일반적인노이즈를제거하도록설계되었습니다. 이미지가여전히너무노이즈가많으면 *Strength* 를올리세요. 이미지가너무부드럽게보이면 *Detail* 을올리세요.

간단한조절

- *Strength* 는적용되는노이즈제거강도를조절합니다.
- *Detail* 은가장자리와질감을보호합니다. 값이높을수록더많은세부사항을유지하고, 낮을수록더많은얼룩을제거합니다.
- *Color Noise* 는어두운비디오에서흔한빨강, 초록, 파랑색얼룩을제거합니다.

대부분의사용자는이세가지컨트롤로시작할수있습니다. 다음컨트롤은고스팅이나번짐없이더깨끗한비디오를원할때유용합니다:

- *Temporal* 은정상재생중이전프레임의정보를소량혼합합니다. 이는프레임간흔들리는노이즈를줄일수있습니다.
- *Motion Safety* 는움직이는객체를보호합니다. 값이높을수록더신중하게작동하여고스팅가능성을줄입니다.
- *Response Curve* 는밝기에따라노이즈제거강도를조절합니다. 기본적으로그림자는더강하게정리되고, 중간톤은균형을이루며, 하이라이트는더약하게영향을받습니다.

작동원리

Denoise Image 는 **공간노이즈제거**와보수적인 **시간노이즈제거**를결합합니다. 공간노이즈제거는현재프레임을보고작은노이즈변화를부드럽게하면서중요한가장자리를보존하려고합니다. 시간노이즈제거는인접프레임을비교하며이미지가충분히안정적일때만혼합합니다. OpenShot 이탐색, 스크럽, 프레임점프또는정지이미지를감지하면시간기록이자동으로초기화되어효과가현재프레임에만적용됩니다.

이효과는밝기와색상을다르게처리합니다. 어두운영역은보통카메라센서노이즈가더많아기본응답곡선이그림자에서더강한정리를적용합니다. 밝은영역은보통노이즈제거가덜필요합니다. 색점은휘도세부정보보다더적극적으로줄여저조도크로마노이즈를제거하면서전체이미지를흐리게만들지않습니다.

사용팁

- 약한카메라노이즈에는기본설정을사용하거나 *Strength* 를약간올리세요.
- 노이즈가심한어두운영상에는 *Strength* 와 *Color Noise* 를올리고, *Detail* 은필요한만큼만낮추세요.
- 얼굴, 텍스트, 머리카락, 잎사귀또는세밀한질감에는 *Detail* 을높게유지하여번진느낌을피하세요.
- 움직이는피사체에는 *Motion Safety* 를높게유지하고 *Temporal* 을너무높이지마세요.
- 정지이미지나사진에는 *Temporal* 이유용한기록이없으므로 *Strength*, *Detail*, *Color Noise*, *Response Curve* 에집중하세요.

속성이름	설명
강도	`(float, 0 to 1)` 전체노이즈제거량. 값이높을수록더많은입자와점을제거합니다.
detail	`(float, 0 to 1)` 가장자리및질감보호. 값이높을수록더많은세부를보존하고, 낮을수록노이즈를더부드럽게합니다.
시간	`(float, 0 to 1)` 안정적인연속비디오프레임을위한이전프레임혼합량.
모션안전	`(float, 0 to 1)` 모션보호. 값이높을수록움직임이감지된곳에서시간혼합을줄입니다.
색상노이즈	`(float, 0 to 1)` 빨강, 초록, 파랑색점에대한추가정리.
response_curve	`(curve)` 밝기기반노이즈제거반응. 그림자, 중간톤, 하이라이트를다르게노이즈제거하는데사용하세요.

변위맵

Displacement Map 효과는그레이스케일이미지나비디오를사용하여현재프레임을수평및수직방향으로왜곡합니다. 이효과는일반적으로 **distortion map**, **warp map**, **displace effect**, 또는 **displacement effect** 라고도불립니다. 열기류, 물결, 굴절유리, 신기루효과, 애니메이션왜곡오버레이, 충격파효과및기타스타일화된화면왜곡에유용합니다.

맵소스는모든픽셀에대해샘플링됩니다. **중간회색**은중립이며움직임을일으키지않습니다. **더어두운**영역과 **더밝은**영역은픽셀을반대방향으로이동시킵니다. 정지이미지는고정된왜곡패턴을만들고, 비디오나애니메이션맵은시간이지남에따라움직이는왜곡을만듭니다. 맵의투명한부분은부드럽게중립변위로사라집니다.

사용참고사항

- 가장예측가능한결과를위해 **그레이스케일이미지또는그레이스케일비디오**를사용하세요.
- **Map: Source** 를사용하여가져온파일, 이미지시퀀스, 비디오클립또는전환이미지를맵으로선택하세요.
- **Strength** 는수평및수직변위를모두곱합니다.
- **Horizontal** 은프레임너비의백분율로좌우왜곡을제어합니다.
- **Vertical** 은프레임높이의백분율로상하왜곡을제어합니다.
- **Brightness** 와 **Contrast** 는변위전에맵을재형성하여왜곡을더미묘하거나극적으로만들수있습니다.
- **Map: Invert** 는밝고어두운영역에의해결정되는방향을반전시킵니다.
- **Replace Image** 는왜곡된프레임대신처리된맵을보여주는디버그미리보기입니다.

속성이름	설명
맵리더	(reader) **Map: Source.** 변위소스로사용되는그레이스케일이미지, 애니메이션, 비디오또는전환파일을선택하세요
반전	(int, 선택: ['예', '아니오']) **맵: 반전.** 어두운영역과밝은영역에의해구동되는변위방향을반대로합니다
강도	(float, 0~3) 변위효과에대한전체배율
수평	(float, -1~1) 프레임너비의백분율로서수평변위량
수직	(float, -1~1) 프레임높이의백분율로서수직변위량
밝기	(float, -1~1) 왜곡전에변위맵에적용되는밝기조정
대비	(float, 0~20) 왜곡전에변위맵에적용되는대비조정
이미지교체	(int, 선택: ['예', '아니오']) 출력이미지를처리된맵으로교체합니다. 왜곡맵을미리보거나디버깅할때유용합니다

필름그레인

Film Grain 효과는실제필름사진에서볼수있는작은반점과유사한부드럽게움직이는질감을비디오에추가합니다. 이는매우깨끗한디지털영상에따뜻하고자연스럽거나더영화같은느낌을줄수있습니다. 또한한클립이프로젝트의다른부분에비해너무선명하거나너무부드러워보일때혼합된영상을자연스럽게어우러지게하는데도움이됩니다.

필름그레인에익숙하지않다면적은양부터시작하세요. 약간의그레인은눈에띄지않으면서생기와질감을더할수있습니다. 더강한설정은빈티지룩, 뮤직비디오, 공포장면, 다큐멘터리재현또는오래된 16mm 나 Super 8 필름처럼느껴져야하는영상에유용할수있습니다.

Effects 탭에서 Film Grain 을추가하거나클립을우클릭하여 *Look → Film → Film Grain* 을선택해프리셋 *35mm Fine*, *35mm Classic*, *35mm Gritty*, *16mm Classic*, *Super 8*, 또는 *High ISO* 중하나로시작할수있습니다. 프리셋은속성만설정하며모든컨트롤은계속표시되고편집가능합니다.

간단한시작점:

- **깨끗한영화질감**: *35mm Fine* 을시도해보고너무눈에띄면 amount 를낮추세요.
- **클래식필름룩**: 균형잡힌그레인패턴을위해 *35mm Classic* 을시도하세요.
- **강렬하고거친필름룩**: 더무겁고눈에띄는그레인을위해 *35mm Gritty* 를시도하세요.
- **오래된홈무비스타일**: 더크고활발한그레인을사용하는 *Super 8* 을시도하세요.
- **저조도카메라노이즈스타일**: *High ISO* 를시도한후 color_amount 를조절하여그레인의색감정도를조절하세요.

그레인은결정적이어서같은설정은매번같은그레인패턴을렌더링합니다. 클립에서다른반복가능한그레인패턴을원할때 seed 를변경하세요.

속성이름	설명
강도	(float, 0~1) 전체그레인강도. 낮은값은미묘하며, 높은값은더눈에띄고거칩니다.
크기	(float, 0~1) 그레인크기. 낮은값은미세한그레인을, 높은값은더크고거친그레인을만듭니다.
softness	(float, 0~1) 그레인질감을부드럽게합니다. 낮은값은선명해보이고, 높은값은더부드럽고자연스럽게보입니다.
뭉침	(float, 0~1) 그레인이얼마나고르게또는뭉쳐보이는지제어합니다. 높은값은더불규칙한그레인군집을만듭니다.
섀도우	(float, 0~1) 이미지의어두운영역에서그레인강도.
중간톤	(float, 0~1) 피부톤및일상물체와같은중간밝기영역에서그레인강도.
하이라이트	(float, 0~1) 하늘, 창문, 조명등밝은영역에서그레인강도.
색상량	(float, 0~1) 그레인이색상에미치는정도. 낮은값은주로명도그레인이고, 높은값은더많은색도그레인을추가합니다.
색상변이	(float, 0~1) 빨강, 초록, 파랑그레인이얼마나독립적으로변하는지. 높은값은더다채롭고무작위로느껴집니다.
변화	(float, 0~1) 시간이지남에따라그레인이얼마나갱신되는지. 높은값은프레임마다질감이더많이변합니다.
일관성	(float, 0~1) 프레임간그레인이얼마나안정적이고부드럽게유지되는지. 높은값은더차분하고덜튀는느낌을줍니다.
시드	(int, 0~1000000) 정확한반복가능한그레인패턴을선택합니다. 강도는변경하지않고다른모양을얻으려면이값을변경하세요.

사용법노트

- 그레인은비디오가재생중일때판단하기가장쉽고, 단일정지프레임에서는어렵습니다.
- 얼굴이나밝은하늘이너무노이즈가심해보이면 highlights 또는 amount 를낮추세요.
- 그림자가이미지의다른부분에비해너무깨끗해보이면 shadows 를약간올리세요.
- 그레인이너무디지털하거나선명해보이면 softness 를올리거나 color_variation 을낮추세요.
- 움직임중에그레인이너무복잡해보이면 evolution 값을낮추거나 coherence 값을높이세요.

글로우

Glow 효과는클립의보이는픽셀에서부드러운후광을만듭니다. 고전적인외부후광을위해피사체외부에렌더링하거나내부후광을위해내부가장자리를따라렌더링할수있습니다. 이효과는소스알파채널을사용하므로투명 PNG, 텍스트, 로고및마스크된클립에특히잘작동합니다.

Effects 탭에서 Glow 를추가하거나클립을우클릭하여 *Look → Lighting → Glow* 를선택해프리셋으로시작할수있습니다: *Soft White* (부드럽고중립적인후광), *Warm* (따뜻한호박색후광), *Neon* (선명한색상의후광), 또는 *Inner Glow* (피사체가장자리내부에그려진후광). 프리셋은속성만설정하며모든컨트롤은계속표시되고편집가능합니다.

속성이름	설명
모드	(int, choices: ['Outer', 'Inner']) 후광이보이는픽셀외부 (Outer) 에나타날지아니면가장자리내부 (Inner) 에만나타날지선택하세요.
불투명도	(float, 0 to 1) 전체후광강도와투명도.
블러반경	(float, 0 to 100) 후광을부드럽게하는데사용되는픽셀단위의블러반경입니다. 값이클수록더넓고부드러운후광이생성됩니다.
확산	(float, 0 to 1) 블러처리전에소스알파를확장하고강화하여더조밀하고채워진후광을만듭니다.
색상	(color) 알파를포함한후광의색조색상입니다. 알파채널을사용하여 opacity 속성과별개로후광의최대불투명도를제어하세요.

색조

색상효과는밝기나채도에영향을주지않고영상의전체색상균형을조정하여색조를변경합니다. 색보정이나영상의분위기를변화시키는극적인색상효과에사용할수있습니다.

속성이름	설명
색상	`(float, 0 to 1)` The curve to adjust the percentage of hue shift

렌즈플레어

렌즈플레어효과는카메라렌즈에밝은빛이닿는것을시뮬레이션하여빛나는후광, 색색의고리, 부드러운눈부심을영상위에생성합니다. 반사는빛원천에서프레임중앙을향하는선을따라자동으로배치됩니다. 모든속성은키프레임으로애니메이션화하여동작을따라가거나장면에맞출수있습니다.

속성이름	설명
x	`(float, -1 to 1)` Horizontal position of the light source. -1 is left edge, 0 is center, +1 is right edge.
y	`(float, -1 to 1)` Vertical position of the light source. -1 is top edge, 0 is center, +1 is bottom edge.
밝기	`(float, 0 to 1)` Overall glow strength and transparency. Higher values make brighter, more opaque flares.
크기	`(float, 0.1 to 3)` Scale of the entire flare effect. Larger values enlarge halos, rings and glows.
확산	`(float, 0 to 1)` How far secondary reflections travel. 0 keeps them close to the source, 1 pushes them all the way toward the opposite edge.
틴트 _ 색상	`(color)` Shifts the flare colors to match your scene. Use the RGBA sliders to pick hue and transparency.

네거티브

네거티브효과는영상의색상을반전시켜사진네거티브와유사한이미지를만듭니다. 예술적효과, 초현실적이거나이세계적인분위기연출, 또는프레임내특정요소를강조하는데사용할수있습니다.

객체마스크

Object Mask 효과는사용자가지정한피사체주위에상세하고애니메이션된마스크를만듭니다. 사각형추적상자를그리는대신점이나사각형으로피사체를표시하면 OpenShot 이클립전체에서보이는윤곽을추적합니다. 사람이나제품을강조하거나, 색상으로된컷아웃또는윤곽선을만들거나, Blur, Pixelate, Color Grade 같은다른효과의 *Mask: Source* 로사용할수있습니다.

Object Mask 는 OpenShot 내에서로컬로실행되며 ComfyUI 서버가필요하지않습니다. OpenShot 은 EfficientSAM model을사용해선택한프레임에서프롬프트를마스크로변환하고, Cutie models을사용해그마스크를비디오전체에전파합니다. 이 OpenCV 친화적모델패키지는 OpenShot ONNX repository에서관리됩니다. 모델파일은효과를처음사용할때다운로드되며이후사용을위해저장됩니다.

Object Mask 만들기

1. *Effects* 패널에서 *Object Mask* 를비디오클립으로드래그하세요.
2. 초기화대화상자에서 *Quality* 수준을선택하고 Object Mask 모델파일이설치되어있지않으면다운로드하세요. 품질이높을수록일반적으로처리시간과메모리를더많이사용합니다.
3. 최대호환성을위해 *Processing Device* 를 *CPU* 로두거나사용가능한 GPU 옵션을선택하세요. *GPU (Auto)* 는지원되는 GPU 백엔드가없으면 CPU 로자동전환됩니다.
4. *Select Points* 를클릭하세요. 피사체가명확히보이는프레임에서피사체위에최소하나이상의긍정점또는사각형을추가하세요. 피사체분리에도움이될때는주변배경이나원하지않는객체위에부정점또는사각형을추가하세요.
5. 선택한영역을확인하려면마스크미리보기를활성화하세요. 피사체가크게변하거나숨겨지거나초기선택이모호할경우다른프레임에프롬프트를추가하세요.
6. *Process Effect* 를클릭하세요. 처리과정에서클립을분석하고효과에사용되는애니메이션마스크데이터를생성합니다. 프롬프트나설정을수정해야하면작업을취소하세요.

처리후 Object Mask 효과를선택하여채우기와윤곽선을변경하세요. 감지된피사체내부에만다른효과를적용하려면해당효과를같은클립에추가하고 *Mask: Source* 속성에서 Object Mask 를선택하세요. 배경을수정하려면다른효과에서 *Mask: Invert* 를사용하세요.

Object Mask 와고급 AI

Object Mask 는 OpenShot 프로젝트내에서재사용가능한마스크가필요할때가장빠른내장워크플로우입니다. 유사한 ComfyUI *Mask …*, *Blur…*, *Highlight…*워크플로우는별도로설치된 ComfyUI 서버를통해새미디어파일을생성하며더맞춤화된 AI 파이프라인을제공합니다. 고급 AI 워크플로우에대해서는추적 *(*마스크, 블러, 하이라이트*)*를참조하세요.

속성

속성이름	설명
마스크 _ 표시	`(int, choices: ['Yes', 'No'])` 색상마스크오버레이를표시하거나숨깁니다.
마스크 _ 색상	`(color)` 선택한피사체위에그려지는색상입니다.
마스크 _ 알파	`(float, 0 to 1)` 색상마스크오버레이의불투명도입니다.
윤곽선 _ 색상	`(color)` 선택한피사체주변윤곽선의색상입니다.
스트로크투명도	`(float, 0` 에서 `1` 까지`)` 피사체윤곽선의불투명도.
외곽선두께	`(int, 0` 에서 `50` 까지`)` 피사체윤곽선의픽셀너비입니다. `0` 을사용하여숨길수있습니다.
protobuf_data_path	`(string)` 처리된마스크데이터의내부경로입니다. 일반적으로 OpenShot 에서관리합니다.

객체감지기

Object Detector 효과는비디오전반에걸쳐알려진객체클래스를자동으로찾아추적합니다. 선택한 YOLO 모델에따라사람, 차량, 동물및여러일반객체를포함할수있습니다. OpenShot 은각감지를추적된객체로저장하여상자와라벨을표시하고, 개별감지를사용자정의하며, 다른클립을감지된객체에연결하거나감지를다른효과의 *Mask: Source* 로사용할수있습니다.

Object Mask 와달리 Object Detector 는특정피사체를먼저표시할필요가없습니다. 선택한모델이알고있는모든객체클래스를클립에서스캔합니다. 자동발견이나여러추적객체가필요할때는 Object Detector 를사용하고, 직접프롬프트로정확한피사체실루엣을선택해야할때는 Object Mask 를사용하세요.

객체감지생성하기

1. *Effects* 패널에서 *Object Detector* 를비디오클립으로끌어다놓으세요.
2. YOLO *Version* 을선택하고필요하면모델과클래스이름파일을다운로드하세요. Nano 모델은보통가장빠른시작점이며, 더큰모델은처리시간과메모리비용을감수하고감지성능을향상시킬수있습니다.
3. 최대호환성을위해 *Processing Device* 를 *CPU* 로두거나사용가능한 GPU 옵션을선택하세요. *GPU (Auto)* 는필요시 CPU 로자동전환됩니다.
4. *Process Effect* 를클릭하세요. OpenShot 이클립을분석하고추적객체데이터를생성합니다. 긴클립이나고해상도클립은처리시간이걸릴수있으며취소할수있습니다.
5. 처리된효과를선택하고속성을조정하세요. *Class Filter* 와 *Confidence Threshold* 를사용해표시결과를줄인후개별객체를선택하여상자, 라벨, 마스크또는스타일을사용자정의할수있습니다.

클래스필터및신뢰도

Class Filter 에 `person, car` 와같이쉼표로구분된하나이상의이름을입력하여해당클래스만표시하세요. 클래스이름은선택한모델과클래스이름파일에따라다릅니다. 필드를비워두면모든감지된클래스를표시합니다. *Confidence Threshold* 를높이면불확실한감지를숨기고오탐을줄이며, 부분적으로가려졌거나어려운피사체가누락될때는낮추세요.

선택한 YOLO 모델이지원하는경우 Object Detector 는세분화마스크도생성할수있습니다. 이마스크는클립에표시하거나다른효과에서사용할수있습니다. 경계상자만출력하는모델도직사각형마스크소스로작동합니다.

부모-자식관계작동방식

객체를추적한후에는다른클립 를해당객체에"부모-자식관계"로연결할수있습니다. 이는두번째클립 (그래픽, 텍스트또는다른비디오레이어) 이추적된객체에붙어있는것처럼따라간다는의미입니다. 추적된객체가왼쪽으로이동하면자식클립도왼쪽으로이동합니다. 추적된객체가크기가커지면 (카메라에가까워지면) 자식클립도확대됩니다. 부모-자식관계가설정된클립이올바르게표시되려면추적된객체보다높은트랙에있어야하며, 적절한크기 속성을설정해야합니다.

클립부모 를참조하세요.

속성

속성이름	설명
class_filter	(string) 표시할객체클래스를쉼표로구분하여입력합니다 (예: person, car). 모두표시하려면비워두세요.
confidence_threshold	(float, 0 to 1) Minimum confidence value to display the detected objects
display_box_text	(int, choices: ['Yes', 'No']) Draw class name and ID of ALL tracked objects
display_boxes	(int, choices: ['Yes', 'No']) Draw bounding box around ALL tracked objects (a quick way to hide all tracked objects)
selected_object_index	(int, 0 to 200) Index of the tracked object that is *selected* to modify its properties
draw_box	(int, choices: ['Yes', 'No']) Whether to draw the box around the selected tracked object
마스크 _ 표시	(int, choices: ['Yes', 'No']) 선택한객체에대해세분화마스크를그릴지여부 (가능한경우)
draw_text	(int, choices: ['Yes', 'No']) 선택한객체의클래스이름과 ID 를그릴지여부
box_id	(string) Internal ID of a tracked object box for identification purposes
x1	(float, 0 to 1) Top left X coordinate of a tracked object box, normalized to the video frame width
y1	(float, 0 to 1) Top left Y coordinate of a tracked object box, normalized to the video frame height
x2	(float, 0 to 1) Bottom right X coordinate of a tracked object box, normalized to the video frame width
y2	(float, 0 to 1) Bottom right Y coordinate of a tracked object box, normalized to the video frame height
delta_x	(float, -1.0 to 1) Horizontal movement delta of the tracked object box from its previous position
delta_y	(float, -1.0 to 1) Vertical movement delta of the tracked object box from its previous position
scale_x	(float, 0 to 1) Scaling factor in the X direction for the tracked object box, relative to its original size
scale_y	(float, 0 to 1) Scaling factor in the Y direction for the tracked object box, relative to its original size
rotation	(float, 0 to 360) Rotation angle of the tracked object box, in degrees
visible	(bool) Is the tracked object box visible in the current frame. Read-only property.
외곽선	(color) Color of the stroke (border) around the tracked object box
외곽선두께	(int, 1 to 10) Width of the stroke (border) around the tracked object box
스트로크투명도	(float, 0 to 1) Opacity of the stroke (border) around the tracked object box
배경투명도	(float, 0 to 1) Opacity of the background fill inside the tracked object box
배경모서리	(int, 0 to 150) Radius of the corners for the background fill inside the tracked object box
배경	(color) Color of the background fill inside the tracked object box
마스크 _ 색상	(color) 선택한객체세분화마스크의색상 (가능한경우)
마스크 _ 알파	(float, 0 에서 1 까지) 선택한객체세분화마스크의불투명도

외곽선

Outline 효과는비디오프레임내이미지나텍스트주위에사용자지정가능한테두리를추가합니다. 이미지의알파채널을추출하고이를흐리게하여부드러운윤곽마스크를생성한후, 이마스크를단색레이어와결합하여작동합니다. 사용자는윤곽선의너비와색상구성요소 (빨강, 초록, 파랑) 및투명도 (알파) 를조절할수있어다양한시각적스타일을연출할수있습니다. 이효과는텍스트강조, 시각적분리생성, 영상에예술적느낌을더하는데이상적입니다.

속성이름	설명
너비	`(float, 0 to 100)` The width of the outline in pixels.
빨강	`(float, 0 to 255)` The red color component of the outline.
초록	`(float, 0 to 255)` The green color component of the outline.
파랑	`(float, 0 to 255)` The blue color component of the outline.
알파	`(float, 0 to 255)` The transparency (alpha) value for the outline.

픽셀화

Pixelate 효과는비디오내픽셀크기를키우거나줄여모자이크같은모습을만듭니다. 이는개인정보보호를위해얼굴이나번호판등의세부사항을가리거나, 복고풍, 디지털또는추상적인미학을연출하는스타일효과로사용할수있습니다.

속성이름	설명
하단	`(float, 0 to 1)` The curve to adjust the bottom margin size
왼쪽	`(float, 0 to 1)` The curve to adjust the left margin size
픽셀화	`(float, 0 to 0.99)` The curve to adjust the amount of pixelization
오른쪽	`(float, 0 to 1)` The curve to adjust the right margin size
상단	`(float, 0 to 1)` The curve to adjust the top margin size

선명하게하기

Sharpen 효과는프레임을약간흐리게한후, 스케일링된차이 (언샤프마스크) 를다시더해인지되는세부묘사를향상시킵니다. 이로써가장자리대비가높아져텍스처와윤곽이더선명하게보이면서도전체밝기는변하지않습니다.

모드

- **Unsharp** –고전적인언샤프마스크: 가장자리세부가 원본프레임에다시추가됩니다. 사진편집기에서흔히볼수있는강렬한선명효과를만듭니다.
- **HighPass** –하이패스블렌드: 가장자리세부가 흐려진프레임에추가되고, 그결과가원본을대체합니다. 더부드럽고대비가강한느낌을주며, 클리핑될수있는하이라이트를복구할수있습니다.

채널

- **All** –가장자리마스크를전체 RGB 신호에적용 (가장강한효과–색상과밝기모두선명해짐).
- **Luma** –명도 (밝기) 에만적용. 색상은변경되지않아색상노이즈가증폭되지않습니다.
- **Chroma** –색차 (컬러차이) 채널에만적용. 인지되는밝기를변경하지않고색상가장자리를부드럽게살리는데유용합니다.

속성

속성이름	설명
강도	`(float, 0 to 40)` Strength multiplier / up to 100% edge boost
반경	`(float, 0 to 10)` Blur radius in pixels at 720p (auto-scaled to clip size)
임계값	`(float, 0 to 1)` Minimum luma difference that will be sharpened
모드	`(int, choices: ['Unsharp', 'HighPass'])` Math style of the sharpening mask
채널	`(int, choices: ['All', 'Luma', 'Chroma'])` Which colour channels receive sharpening

그림자

Shadow 효과는클립의보이는픽셀에서부드러운그림자를만듭니다. 소스알파채널을사용해실루엣을흐리게하고, 거리와각도로오프셋한후원본이미지를위에그립니다. 텍스트, 로고, 오버레이및잘라낸피사체를배경과더분리하는데유용합니다.

Effects 탭에서 Shadow 를추가하거나클립을우클릭하여 *Look → Lighting → Shadow* 를선택해프리셋으로시작할수있습니다: *Subtle* (가벼운근접그림자), *Soft* (확산된중간그림자), *Strong* (굵고불투명한그림자), 또는 *Long* (멀고길게늘어진그림자). 프리셋은속성만설정하며모든컨트롤은계속표시되고편집가능합니다.

속성이름	설명
불투명도	`(float, 0 에서 1 까지)` 전체그림자강도및투명도.
블러반경	`(float, 0 에서 100 까지)` 그림자가장자리를부드럽게하는데사용되는픽셀단위의블러반경입니다. 값이클수록더부드럽고확산된그림자가생성됩니다.
확산	`(float, 0 에서 1 까지)` 블러처리전에소스알파를확장하고강화하여더풍부하고무거운그림자모양을만듭니다.
거리	`(float, -500 에서 500 까지)` 그림자의픽셀단위오프셋거리입니다. 음수값은그림자를반대방향으로이동시킵니다.
각도	`(float, -360 에서 360 까지)` 그림자오프셋의방향 (도단위) 입니다. 0° 는오른쪽, 90° 는아래, 180° 는왼쪽, 270° 는위를의미합니다.
색상	`(color)` 알파를포함한그림자색조입니다. 기본값은반투명검정색입니다.

이동

Shift 효과는전체이미지를여러방향 (위, 아래, 왼쪽, 오른쪽) 으로무한래핑하며이동시켜움직임이나혼란스러운느낌을만듭니다. 전환효과, 카메라움직임시뮬레이션, 정적인장면에동적움직임을추가하는데사용할수있습니다.

속성이름	설명
x	`(float, -1 to 1)` Shift the X coordinates (left or right)
y	`(float, -1 to 1)` Shift the Y coordinates (up or down)

구면투영

구면투영효과는 360° 또는어안렌즈영상을일반직사각형뷰로평면화하거나어안렌즈출력을생성합니다. 가상카메라를 yaw, pitch, roll 로조작하세요. 출력뷰는 FOV 로제어합니다. 입력유형 (equirect 또는어안렌즈모델중하나) 을선택하고, 출력용투영모드를선택하며, 품질과속도의균형을맞춘샘플링모드를선택하세요. 이는 360° 클립내에서키프레임된'가상카메라'움직임과원형어안렌즈샷변환에이상적입니다.

속성이름	설명
요 (Yaw)	`(float, -180 to 180)` Horizontal rotation around the up axis (degrees).
피치 (Pitch)	`(float, -180 to 180)` Vertical rotation around the right axis (degrees).
롤 (Roll)	`(float, -180 to 180)` Rotation around the forward axis (degrees).
FOV	`(float, 0 to 179)` **Out FOV.** Horizontal field of view of the virtual camera (degrees) for the output.
입력 FOV	`(float, 1 to 360)` **In FOV.** Total coverage of the source lens. Used when **Input Model** = **Fisheye** (typical value 180). Ignored for equirect sources.
투영모드	`(int)` Output projection: **Sphere (0):** rectilinear output over the full sphere. **Hemisphere (1):** rectilinear output over a half sphere. **Fisheye: Equidistant (2)**, **Equisolid (3)**, **Stereographic (4)**, **Orthographic (5)**: circular fisheye output using the selected mapping.
입력모델	`(int)` Source lens model: **Equirectangular (0)**, **Fisheye: Equidistant (1)**, **Fisheye: Equisolid (2)**, **Fisheye: Stereographic (3)**, **Fisheye: Orthographic (4)**.
반전	`(int)` Flip the view by 180° without mirroring. **Normal (0)**, **Invert (1)**. For equirect sources this behaves like a 180° yaw. For fisheye inputs it swaps front/back hemispheres.
보간법	`(int)` Sampling method: **Nearest (0)**, **Bilinear (1)**, **Bicubic (2)**, **Auto (3)**. Auto picks Bilinear at ~1:1, Bicubic when upscaling, and a mipmapped Bilinear when downscaling.

사용법노트

- ** 어안렌즈클립을일반뷰로평면화:** ** 입력모델 ** 을올바른어안렌즈유형으로설정하고, ** 입력 FOV** 를렌즈커버리지 (보통 180) 로설정한후, ** 투영모드 ** 를구면또는반구로선택하고, ** 요/피치/롤 ** 과 ** 출력 FOV** 로프레임을조정하세요.
- ** 등각사영클립재구성:** ** 입력모델 = 등각사영 ** 으로설정하고, ** 구면 **(전체) 또는 ** 반구 **(앞/뒤) 를선택하세요. 등각사영에서 ** 반전 ** 은요 +180 과같으며미러링하지않습니다.
- ** 어안렌즈출력생성:** ** 어안렌즈 ** 투영모드 (2..5) 중하나를선택하세요. ** 출력 FOV** 는디스크커버리지를제어하며 (180 은고전적인원형어안렌즈를의미) 입니다.
- 이미지가미러링되어보이면 ** 반전 ** 을끄세요. 등각사영에서뒷면뷰가필요하면 ** 반전 ** 을사용하거나 ** 요 ** 에 +180 을더하세요.
- 출력이흐릿하거나계단현상이보이면 ** 출력 FOV** 를줄이거나내보내기해상도를높이세요. ** 자동 ** 보간법은필터를스케일에맞게조정합니다.

안정화

안정화효과는핸드헬드또는불안정한영상의원치않는흔들림과떨림을줄여더부드럽고전문적인촬영결과를만듭니다. 액션장면, 핸드헬드촬영, 삼각대를사용하지않은영상에특히유용합니다.

속성이름	설명
줌	`(float, 0 to 2)` Percentage to zoom into the clip, to crop off the shaking and uneven edges

타이머

타이머효과는클립위에스타일이적용된시간오버레이를렌더링합니다. 카운트업, 카운트다운, 벽시계스타일타이머표시, 타임코드표시또는프레임번호표시가가능합니다. 스포츠클립, 튜토리얼, 경주, 카운트다운, 진행타이머, 타임코드번인또는화면상의타이머가필요한모든클립에사용하세요.

기본적으로타이머는 *Source Time* 을사용하므로, 부모클립의속도변경및시간키프레임이타이머에도영향을줍니다. 예를들어, 클립이느려지면타이머도함께느려집니다. 타이머가클립의타임라인위치를따르도록하려면 *Clip Time* 으로전환하세요.

Font Name, *Font Size*, 텍스트색상, 스트로크, 배경컨트롤을사용하여타이머스타일을지정하세요. *Gravity* 로시작위치를선택한후, *X Offset (%)* 와 *Y Offset (%)* 를조정하여배치를미세조정하세요.

- *Mode* 는표시할타이머종류를제어합니다.
- *Countdown Duration* 는카운트다운길이를제어합니다. 클립길이에서카운트다운하려면 `0` 으로설정하세요.
- *Start Time* 은카운트업, 시계, 타임코드, 프레임, 카운트다운값의오프셋을설정합니다.
- *Gravity* 는타이머를프레임내 9 개위치중하나에배치합니다.
- *X Offset (%)* 와 *Y Offset (%)* 는프레임크기의백분율만큼타이머를이동시킵니다.
- 글꼴, 색상, 스트로크, 배경및불투명도컨트롤은애니메이션타이머스타일을위해키프레임설정이가능합니다.

속성이름	설명
배경	`(color)` 타이머텍스트뒤배경상자색상.
배경투명도	`(float, 0 to 1)` 배경불투명도.
배경모서리	`(float, 0 to 100)` 배경모서리반경.
배경여백	`(float, 0 to 100)` 타이머텍스트주변여백.
클램프	`(int, choices: ['Yes', 'No'])` 지속시간스타일타이머출력을 0 에서고정할지여부.
색상	`(color)` 타이머텍스트색상.
종료 _ 시간	`(float, 0 to 86400)` 카운트다운지속시간 (초). 클립길이에서카운트다운하려면 `0` 으로설정하세요.
글꼴투명도	`(float, 0 to 1)` 타이머텍스트및스트로크불투명도.
글꼴 _ 이름	`(font)` 글꼴이름또는패밀리이름.
글꼴크기	`(float, 1 to 300)` 타이머글꼴크기.
형식	`(int, choices: ['MM:SS', 'HH:MM:SS', 'HH:MM:SS.mmm', 'Timecode', 'Frames'])` 타이머표시형식.
중력	`(int, choices: ['Top Left', 'Top Center', 'Top Right', 'Left', 'Center', 'Right', 'Bottom Left', 'Bottom Center', 'Bottom Right'])` 프레임내타이머위치.
모드	`(int, choices: ['Count Up', 'Count Down', 'Clock', 'Timecode', 'Frame Number'])` 타이머모드.
접두사	`(string)` 타이머값앞에표시되는텍스트.
배경 _ 표시	`(int, choices: ['Yes', 'No'])` 배경상자표시여부.
시작 _ 시간	`(float, -86400 to 86400)` 시작오프셋 (초).
외곽선	`(color)` 타이머텍스트테두리 / 스트로크색상.
외곽선두께	`(float, 0 to 20)` 타이머텍스트테두리 / 스트로크너비.
접미사	`(string)` 타이머값뒤에표시되는텍스트.
시간 _ 소스	`(int, choices: ['Clip Time', 'Source Time'])` 타이머가클립시간또는클립의소스시간키프레임곡선을따를지선택하세요.
x_ 오프셋	`(float, -100 to 100)` 프레임너비의백분율로서수평오프셋.
y_ 오프셋	`(float, -100 to 100)` 프레임높이의백분율로서수직오프셋.

추적기

트래커효과는비디오프레임내특정객체나영역을여러프레임에걸쳐추적할수있게합니다. 이는모션트래킹, 객체움직임을따라가는효과나주석추가, 또는추적된지점을기반으로영상안정화에사용할수있습니다. 객체를추적할때는클립시작시보이는전체객체를선택하고, 다음중하나의 `Tracking Type` 알고리즘을선택하세요. 추적알고리즘은프레임마다이객체를따라가며위치, 크기, 때로는회전을기록합니다.

추적된박스는다른효과의라이브마스크소스로도사용할수있습니다. 예를들어, *Tracker* 효과를추가하고얼굴이나번호판주위에박스를그린후, 같은클립에 *Blur* 또는 *Pixelate* 효과를추가하고해당효과의 *Mask: Source* 를트래커로설정하세요. 그러면블러나픽셀화가추적된박스영역으로제한되며, 조정할때비디오미리보기에서실시간으로업데이트됩니다.

트래커박스는움직이는비디오에만국한되지않습니다. 정적인사진에트래커효과를추가하고, 해당박스를다른효과의 *Mask: Source* 로사용하며, 마스킹된영역이시간에따라움직여야할경우박스위치나크기를키프레임할수있습니다. 트래커효과를선택한후비디오미리보기변환핸들을사용하여박스를이동하거나크기를조절하세요; OpenShot 은 `x1`, `y1`, `x2`, `y2` 와같은박스속성을업데이트하여마스킹된효과가조정된영역을따르도록합니다.

추적유형

- **KCF:** (기본) Boosting 과 MIL 전략을혼합한방식으로, '가방'의겹치는영역에상관필터를적용해객체움직임을정확히추적하고예측합니다. 속도와정확도가높으며객체를잃으면추적을중단할수있지만, 잃은후재추적이어렵습니다.
- **MIL:** 확실한양성객체주변의여러잠재적양성 ('가방') 을고려하여 Boosting 보다노이즈에강하고정확도를유지합니다. 그러나 Boosting 트래커와마찬가지로속도가느리고객체를잃었을때추적중단이어렵다는단점이있습니다.
- **BOOSTING:** 온라인 AdaBoost 알고리즘을사용하여잘못분류된객체에집중함으로써추적된객체의분류를향상시킵니다. 초기프레임설정이필요하며, 주변객체를배경으로처리하고최대점수영역을기반으로새프레임에적응합니다. 정확한추적으로알려져있지만속도가느리고노이즈에민감하며객체손실시추적중단이어렵습니다.
- **TLD:** 추적을추적, 학습, 감지단계로분해하여시간이지남에따라적응및수정이가능하게합니다. 객체크기조정과가림현상을비교적잘처리할수있지만, 추적및감지에서불안정하고예측불가능한동작을할수있습니다.
- **MEDIANFLOW:** Lucas-Kanade 방법을기반으로하여전진및후진움직임을분석해궤적오차를추정하고실시간위치예측을수행합니다. 특정조건에서빠르고정확하지만빠르게움직이는객체를놓칠수있습니다.
- **MOSSE:** 푸리에공간에서적응형상관관계를활용하여조명, 크기, 자세변화에강인성을유지합니다. 매우높은추적속도를자랑하며추적손실후에도추적을계속하는데유리하지만, 사라진객체를계속추적할수있습니다.
- **CSRT:** 공간신뢰도맵을사용하여필터지원을조정함으로써비직사각형객체추적능력을향상시키고객체겹침상황에서도잘작동합니다. 그러나속도가느리고객체가사라졌을때신뢰성있게작동하지않을수있습니다.

부모-자식관계작동방식

추적된객체가있으면다른클립 를해당객체에"부모지정"할수있습니다. 이는두번째클립 (그래픽, 텍스트또는다른비디오레이어) 이마치부착된것처럼추적된객체를따라움직인다는의미입니다. 추적된객체가왼쪽으로이동하면자식클립도왼쪽으로이동합니다. 추적된객체가크기가커지면 (카메라에가까워지면) 자식클립도함께확대됩니다. 부모지정된클립이올바르게표시되려면추적된객체보다높은트랙에있어야하며, 적절한크기 속성을설정해야합니다.

클립부모 를참조하세요.

속성

속성이름	설명
draw_box	`(int, choices: ['Yes', 'No'])` Whether to draw the box around the tracked object
box_id	`(string)` Internal ID of a tracked object box for identification purposes
x1	`(float, 0 to 1)` Top left X coordinate of a tracked object box, normalized to the video frame width
y1	`(float, 0 to 1)` Top left Y coordinate of a tracked object box, normalized to the video frame height
x2	`(float, 0 to 1)` Bottom right X coordinate of a tracked object box, normalized to the video frame width
y2	`(float, 0 to 1)` Bottom right Y coordinate of a tracked object box, normalized to the video frame height
delta_x	`(float, -1.0 to 1)` Horizontal movement delta of the tracked object box from its previous position
delta_y	`(float, -1.0 to 1)` Vertical movement delta of the tracked object box from its previous position
scale_x	`(float, 0 to 1)` Scaling factor in the X direction for the tracked object box, relative to its original size
scale_y	`(float, 0 to 1)` Scaling factor in the Y direction for the tracked object box, relative to its original size
rotation	`(float, 0 to 360)` Rotation angle of the tracked object box, in degrees
visible	`(bool)` Is the tracked object box visible in the current frame. Read-only property.
외곽선	`(color)` Color of the stroke (border) around the tracked object box
외곽선두께	`(int, 1 to 10)` Width of the stroke (border) around the tracked object box
스트로크투명도	`(float, 0 to 1)` Opacity of the stroke (border) around the tracked object box
배경투명도	`(float, 0 to 1)` Opacity of the background fill inside the tracked object box
배경모서리	`(int, 0 to 150)` Radius of the corners for the background fill inside the tracked object box
배경	`(color)` Color of the background fill inside the tracked object box

파동

Wave 효과는이미지를파도모양으로왜곡하여열기아지랑이, 수면반사또는기타왜곡효과를시뮬레이션합니다. 파도의속도, 진폭, 방향을조절할수있습니다.

속성이름	설명
진폭	`(float, 0 to 5)` The height of the wave
배율	`(float, 0 to 10)` Amount to multiply the wave (make it bigger)
X 축이동	`(float, 0 to 1000)` Amount to shift X-axis
Y 축속도	`(float, 0 to 300)` Speed of the wave on the Y-axis
파장	`(float, 0 to 3)` The length of the wave

1.12.7 오디오효과

오디오효과는클립의파형과오디오샘플데이터를수정합니다. 아래는오디오효과와그속성목록입니다. 효과를적용해보고다양한값을입력하여결과를관찰하는것이좋습니다.

컴프레서

오디오처리에서 Compressor 효과는오디오신호의다이내믹레인지를줄여큰소리는작게, 작은소리는크게만듭니다. 이는볼륨레벨을보다일관되게만들어다양한오디오소스의음량균형을맞추거나음악제작에서특정사운드특성을얻는데유용합니다.

속성이름	설명
어택	`(float, 0.1 to 100)`
바이패스	`(bool)`
메이크업게인	`(float, -12 to 12)`
비율	`(float, 1 to 100)`
릴리즈	`(float, 10 to 1000)`
임계값	`(float, -60 to 0)`

지연

Delay 효과는오디오신호에에코를추가하여짧은지연후에소리를반복합니다. 이는오디오에공간감과깊이를부여하며음악, 사운드디자인, 오디오후반작업에서창의적인효과로자주사용됩니다.

속성이름	설명
지연시간	`(float, 0 to 5)`

왜곡

Distortion 효과는오디오신호를의도적으로클리핑하여고조파및비고조파오버톤을추가합니다. 이는많은일렉트릭기타톤의거칠고공격적인사운드를만들어내며음악및사운드디자인목적으로사용됩니다.

속성이름	설명
디스토션유형	`(int, choices: ['Hard Clipping', 'Soft Clipping', 'Exponential', 'Full Wave Rectifier', 'Half Wave Rectifier'])`
입력게인	`(int, -24 to 24)`
출력게인	`(int, -24 to 24)`
톤	`(int, -24 to 24)`

에코

에코효과는딜레이와유사하게오디오신호를간격을두고반복하지만, 자연스러운메아리를모방하는뚜렷한반복음을만드는데중점을둡니다. 이는음향환경을시뮬레이션하거나창의적인사운드효과에사용할수있습니다.

속성이름	설명
에코시간	(float, 0 to 5)
피드백	(float, 0 to 1)
믹스	(float, 0 to 1)

익스팬더

익스팬더효과는오디오의다이내믹레인지를확장하여조용한소리를더조용하게만들고큰소리는영향을받지않게합니다. 이는컴프레션의반대이며배경소음을줄이거나오디오의다이내믹임팩트를높이는데사용됩니다.

속성이름	설명
어택	(float, 0.1 to 100)
바이패스	(bool)
메이크업게인	(float, -12 to 12)
비율	(float, 1 to 100)
릴리즈	(float, 10 to 1000)
임계값	(float, -60 to 0)

노이즈

노이즈효과는주파수스펙트럼전반에걸쳐무작위의동일강도신호를오디오에추가하여화이트노이즈소리를시뮬레이션합니다. 이는사운드마스킹, 사운드디자인구성요소, 또는테스트및보정목적으로사용할수있습니다.

속성이름	설명
레벨	(int, 0 to 100)

파라메트릭 EQ

파라메트릭 EQ(이퀄라이저) 효과는오디오신호내특정주파수범위의볼륨레벨을정밀하게조정할수있게합니다. 이는원치않는음을제거하는보정작업이나, 창의적으로오디오의음색균형을조절하는데사용할수있습니다.

속성이름	설명
필터유형	(int, choices: ['Low Pass', 'High Pass', 'Low Shelf', 'High Shelf', 'Band Pass', 'Band Stop', 'Peaking Notch'])
주파수	(int, 20 to 20000)
게인	(int, -24 to 24)
Q 팩터	(float, 0 to 20)

로보타이제이션

로보타이제이션효과는피치변조와합성기법을결합하여오디오를기계적이거나로봇같은소리로변환합니다. 이효과는미디어의캐릭터음성, 창의적인음악제작, 사운드디자인에널리사용됩니다.

속성이름	설명
FFT 크기	(int, choices: ['128', '256', '512', '1024', '2048'])
홉크기	(int, choices: ['1/2', '1/4', '1/8'])
윈도우유형	(int, choices: ['Rectangular', 'Bart Lett', 'Hann', 'Hamming'])

위스퍼라이제이션

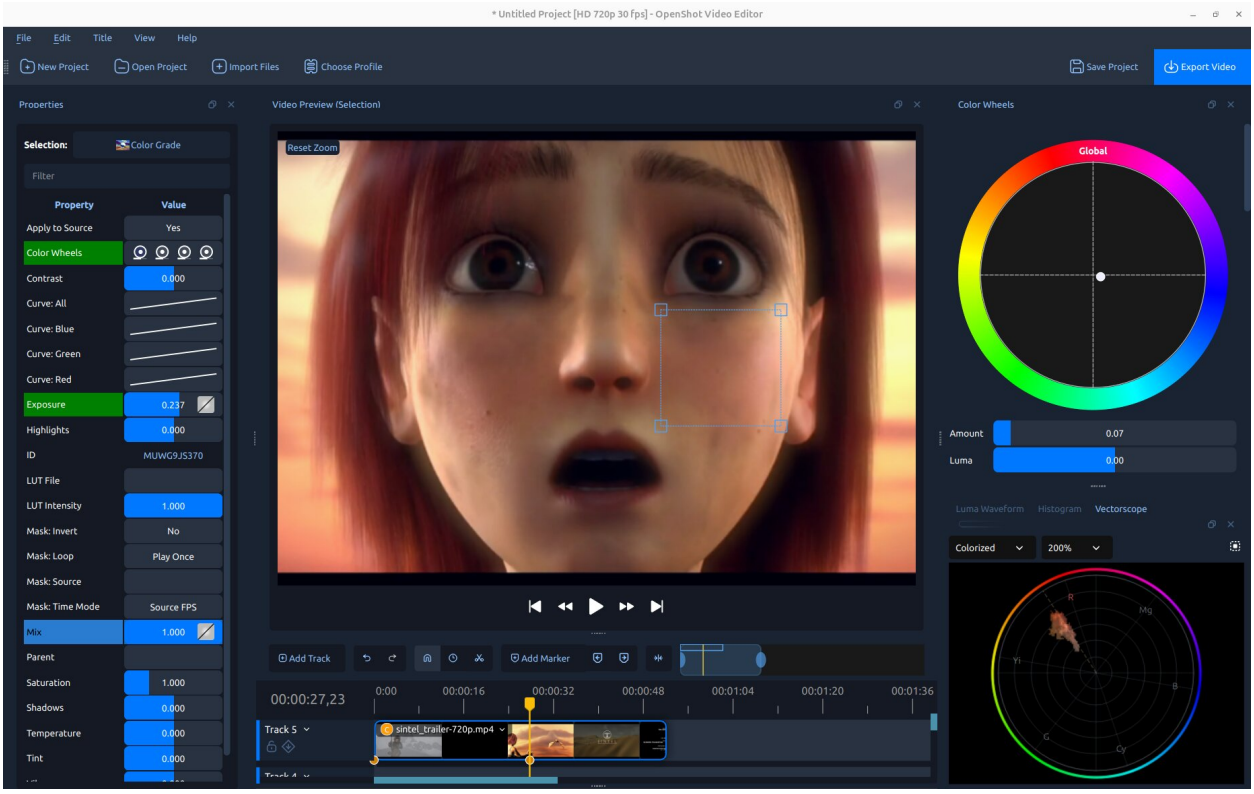
위스퍼라이제이션효과는특정주파수를필터링하고노이즈를추가하여속삭이는목소리를모방하도록오디오를변환합니다. 이는음악의예술적효과, 영화및비디오사운드디자인, 또는오디오스토리텔링에서비밀이나친밀감을전달하는데사용할수있습니다.

속성이름	설명
FFT 크기	(int, choices: ['128', '256', '512', '1024', '2048'])
홉크기	(int, choices: ['1/2', '1/4', '1/8'])
윈도우유형	(int, choices: ['Rectangular', 'Bart Lett', 'Hann', 'Hamming'])

키프레임과애니메이션에대한자세한내용은애니메이션 를참조하세요.

1.13 색상

스릴러영화가거칠고채도가낮게보이는반면, 로맨틱코미디는생동감있고따뜻하게느껴진다는것을눈치채신적있나요? 이는우연이아니라의도된 **색상작업**입니다. 색상은비디오에서가장강력한스토리텔링도구중하나이며, OpenShot 은문제장면을수정하든처음부터영화같은룩을만들든전문적인도구를제공합니다.



OpenShot 색상뷰*:* 중앙에비디오미리보기, 오른쪽에색상휠도크, 아래에비디오스코프 *(*루마웨이브폼및히스토그램*).*

더보기:

효과 의컬러그레이드 —Color Grade 효과의전체속성참조및키프레임세부정보.

1.13.1 색상이해하기

디지털비디오프레임의각픽셀은세가지숫자로구성됩니다: **빨강**, **초록**, 그리고 **파랑** (각각 0–255). 흰색은세가지가모두최대치이고, 검은색은모두 0 이며, 회색은세가지가동일하게섞인색입니다. 기본색을조합하면 2 차색상이만들어집니다 (빨강 + 초록 = 노랑, 빨강 + 파랑 = 마젠타, 초록 + 파랑 = 시안).

계속해서조정하게될네가지속성:

- **노출**—전체밝기. 과다노출된영상은 255 근처의픽셀이많아하이라이트가날아가고, 노출부족영상은 0 근처에서뭉개집니다.
- **대비**—가장밝은부분과가장어두운부분의차이. 높은대비는극적이며, 낮은대비는평평하거나흐릿해보입니다.
- **채도**—색상의선명도. 채도가 0 이면흑백입니다. 카메라는편집자가조정할수있도록실제보다약간낮은채도로녹화하는경우가많습니다.
- **색상 (Hue)** —실제색상 (빨강, 노랑, 초록, 파랑등). 색상이동은모든색을색상환주위로회전시키며주로창의적인스타일효과에사용됩니다.

비디오스코프—무엇이며왜중요한가

모니터는신뢰할수있는측정도구가아닙니다—주변조명, 화면밝기, 보정되지않은디스플레이가모두보이는것에영향을줍니다. **비디오스코프**는이미지의실제픽셀값을정확한그래프로표시합니다. 모니터가거짓말을해도스코프는절대거짓말하지않습니다.

OpenShot 에는세가지스코프가포함되어있으며, 모두 보기 → 스코프에서접근하거나시작하기에설명된클립메뉴옵션으로자동으로열수있습니다:

- **루마웨이브폼**—프레임전체의밝기를열단위로보여줍니다. 과다노출, 노출부족, 대비문제를즉시확인할수있습니다. 루마웨이브폼를참조하세요.
- **히스토그램**—각밝기수준에존재하는픽셀수를보여줍니다. 노출과채널밸런스를한눈에확인하기좋습니다. 히스토그램를참조하세요.
- **벡터스코프**—모든픽셀의색상과채도를나타내는원형크로마플롯입니다. 색상편향, 전체채도확인에이상적이며내장된피부톤라인으로얼굴평가에도유용합니다. 벡터스코프를참조하세요.

모든스코프에는도구모음에 **영역 (Region)** 버튼이있습니다. 클릭하고비디오미리보기의원하는부분에상자를드래그하면해당영역만스코프분석에제한할수있습니다—얼굴, 하늘또는특정영역을분리할때유용합니다.

색상보정—잘못된부분수정하기

색상보정은영상의기술적문제를수정하여현실과같은모습을만드는과정입니다: 잘못된화이트밸런스, 부적절한노출, 평평한대비, 원치않는색상편향등이포함됩니다. 목표는자연스럽고어떤화면에서도잘보이는깨끗하고중립적인이미지입니다. 색상보정를참조하세요.

색상그레이딩—룩만들기

색상그레이딩은창의적인단계로, 같은도구를사용해보정된영상을의도된시각적분위기나스타일로만듭니다. 따뜻한황금빛향수, 차가운임상스릴러, 영화같은청록색과주황색조합등—그레이딩은영상이'그럴듯해보임'에서'의도된모습'으로변하는과정입니다. 컬러그레이딩를참조하세요.

1.13.2 시작하기

OpenShot 은필요에따라색상도구를여는여러방법을제공합니다:

클립우클릭 → 룩 → 색상조정
: 가장빠른올인원설정입니다. OpenShot 이클립에 *Color Grade* 효과를추가하고선택하며, 속성패널을열고 색상휠도크와세가지비디오스코프를모두표시하여즉시그레이딩할준비를합니다.

클립우클릭 → 룩 → 색상 → [프리셋] *(자동대비, 그림자밝게, 따뜻하게, 색상강화⋯)*
: 유용한프리셋이적용된 Color Grade 효과를추가합니다. 색상휠과스코프는자동으로열리지않으며, 언제든지 보기 → 스코프에서열수있습니다.

클립우클릭 → 룩 → 색상분석
: Color Grade 효과를추가하지않고세가지스코프 (루마웨이브폼, 히스토그램, 벡터스코프) 를모두열어오른쪽탭으로표시합니다. 그레이딩필요여부를판단하기전영상평가나재생중레벨모니터링에사용하세요.

보기 → 색상뷰 *(선택적몰입모드)*
: 전체인터페이스를전용색상보정레이아웃으로전환합니다: 비디오미리보기가중앙에최대화되고, 색상과관련없는도크는숨겨지며, 색상휠도크가오른쪽에나타나고, 스코프는아래에표시됩니다. 완료후동일한메뉴에서일반레이아웃으로다시전환하세요.

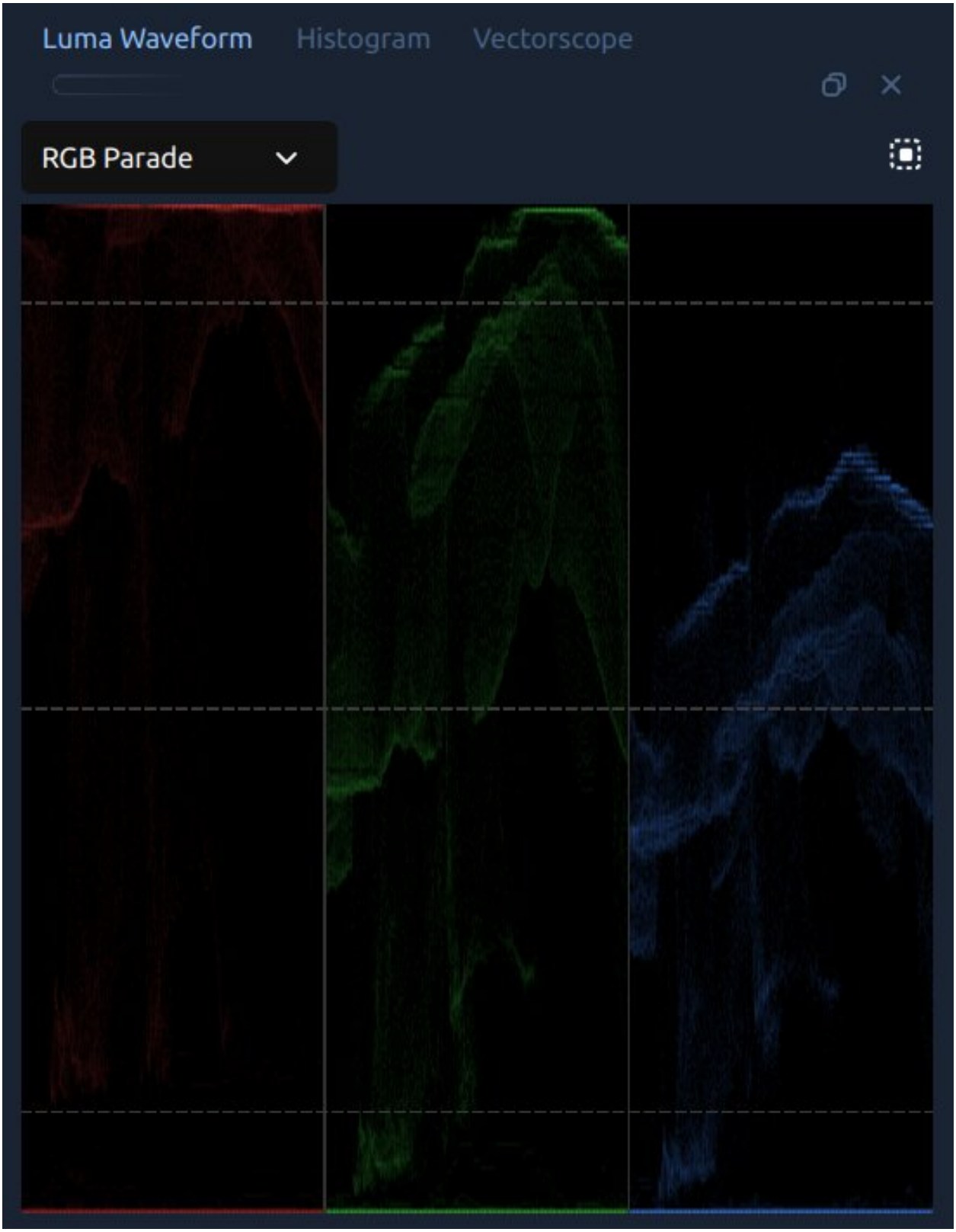
효과탭 → 클립에색상보정드래그
: 완전수동방식입니다. 도크를자동으로열지않고효과를추가합니다.

1.13.3 비디오스코프

플레이헤드가이동할때마다각스코프가실시간으로업데이트됩니다. 미리보기전체가아닌선택한영역만분석하려면스코프도구모음의 **영역**버튼을사용하세요.

루마웨이브폼

루마웨이브폼은각픽셀을수평위치 (X 축 = 프레임왼쪽에서오른쪽) 와밝기 (Y 축 = 아래 0% 에서위 100%) 로매핑합니다. 동일한수평위치에서많은픽셀이같은밝기를가질경우, 트레이스가더밝게빛납니다.



RGB 퍼레이드모드의루마웨이브폼으로, 빨강, 초록, 파랑채널이나란히표시됩니다.

읽는방법:

- 웨이브폼이 **아래쪽**에몰려있음 → 노출부족. 노출을올리세요.
- 웨이브폼이 **위쪽**에밀집됨 → 과다노출. 노출또는하이라이트를낮추세요.
- 가운데에 **좁은수평띠** → 낮은대비, 이미지가뿌옇게보임. 대비를높이세요.
- 맨아래에 **두꺼운선** → 블랙이뭉개짐. 그림자 (Shadows) 를올리거나 Curve: All 의왼쪽아래점을올려그림자디테일을복원하세요.

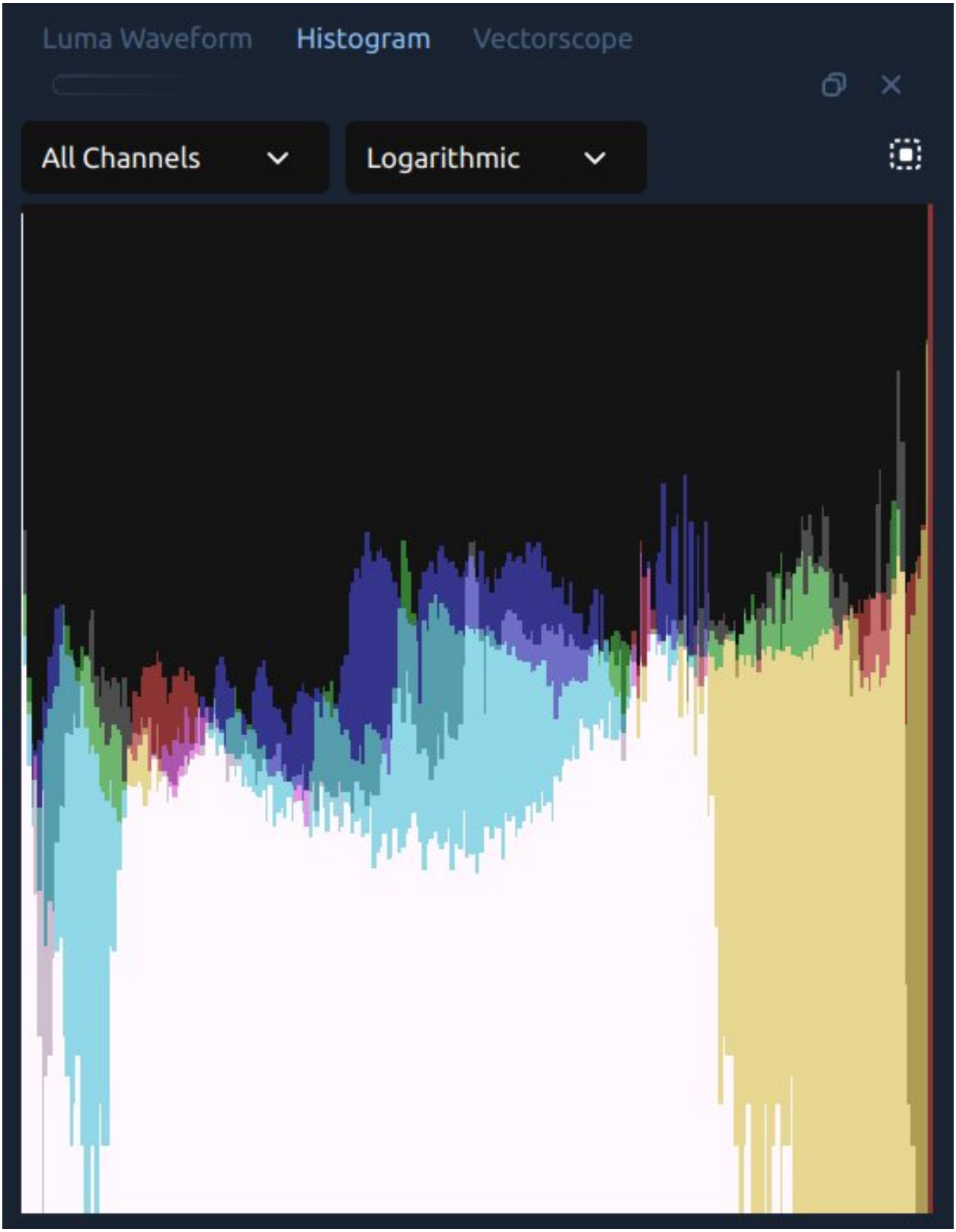
IRE 기준선은 10%, 50%, 90% 에희미한점선으로표시됩니다. 적절한노출의이미지는하이라이트가 90% 이하, 그림자가 5% 이상을유지합니다.

웨이브폼모드

모드	표시내용
루마	밝기만표시 (색상무시). 노출및대비작업에최적. 트레이스색상은녹색, 흰색, 주황색으로변경가능.
RGB 오버레이	빨강, 초록, 파랑채널이자연색으로겹쳐서그려집니다. 전체채널밸런스를빠르게확인할수있습니다.
RGB 퍼레이드	나란히배치된세개의패널 (R, G, B). 중립영역에서한패널이눈에띄게높으면화이트밸런스가맞지않은것입니다. 하이라이트에서파랑이빨강보다높으면이미지가너무차갑습니다.
빨강 / 초록 / 파랑	단일채널만분리하여표시합니다.

히스토그램

히스토그램은모든픽셀을밝기별로정렬 (0 = 왼쪽의검정, 255 = 오른쪽의흰색) 하고각밝기수준에존재하는픽셀수를막대그래프로표시합니다. 빨강, 초록, 파랑, 루마가겹쳐서표시됩니다.



모든채널 / 로그모드의히스토그램.

읽는방법:

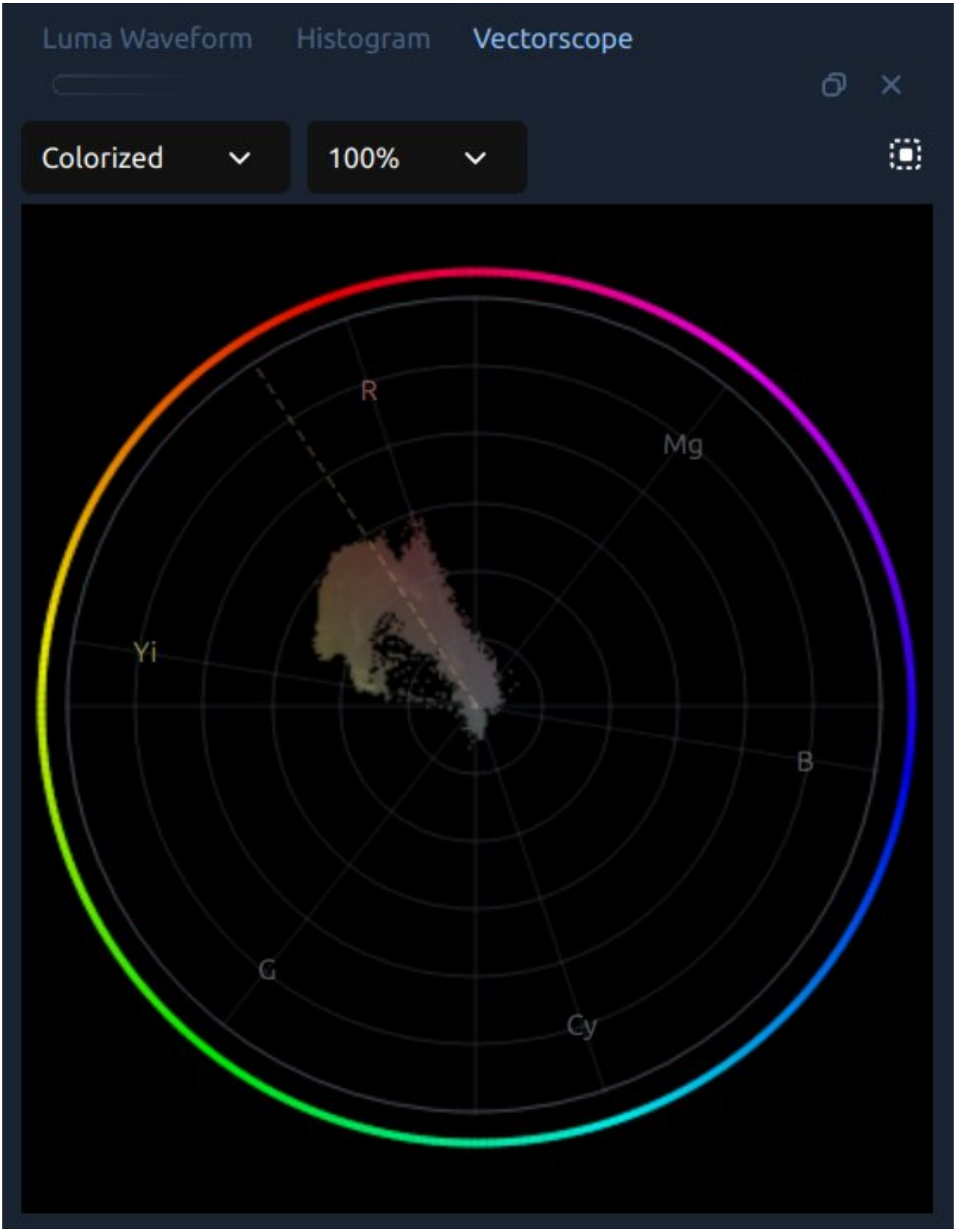
- 막대가 **왼쪽에몰림** → 노출부족.
- 막대가 **오른쪽끝에밀림** → 과다노출, 클리핑가능성있음. 오른쪽에뚜렷한벽이있으면하이라이트디테일이사라진것입니다.
- 가운데에 **좁은언덕** → 낮은대비. 대비를높이면막대가퍼집니다.

히스토그램도크에는두개의드롭다운이있습니다:

- **채널**—모든채널은 R, G, B, 루마를겹쳐서표시하며, 개별옵션은하나만분리합니다. 빨강히스토그램이초록과파랑보다더오른쪽으로확장되면이미지가따뜻합니다.
- **스케일**—로그 (기본) 는희귀톤값을가시화합니다. 선형은원시개수를표시하며, 서로다른톤의상대적비중을비교할때유용합니다.

벡터스코프

벡터스코프는 2D 크로마플롯입니다. 각픽셀은 **색상 (hue)**(중심에서의방향) 과 **채도 (saturation)**(중심에서의거리) 에따라원형그래프에배치됩니다. 중심정가운데픽셀은무채색 (회색또는검정) 이며, 가장자리에있는픽셀은완전히채도된상태입니다.



컬러화모드의벡터스코프로, 중심근처에피부톤클러스터가보입니다.

외곽원은방송용색상라벨을표시합니다—**R** (빨강), **Mg** (마젠타), **B** (파랑), **Cy** (시안), **G** (초록), **Yi** (노랑) —색상휠주변위치에있습니

다. **점선스포크라인**은 **피부톤라인**으로, 가장밝은피부부터가장어두운피부까지모든인간피부톤은대략이선을따라 Yi 와 R 사이의노랑-주황영역에위치해야합니다.

표시모드:

- **컬러화** (기본) —각플롯된픽셀이휠상의위치색상 (hue) 을채택합니다. 어떤색상이있고얼마나채도되었는지쉽게확인할수있습니다.
- **밀도**—단색밝기. 밝을수록해당색상/채도를공유하는픽셀이많음. 색상정체성보다는형태와균형에집중할때좋습니다.
- **강도**—파랑 (희박) 에서빨강 (밀집) 까지의히트맵. 어떤색상이지배적인지빠르게보여줍니다.

확대: 100%, 200%, 또는 400%. 피부톤작업에는 200% 를사용하세요—중심근처의미묘한변화를확대합니다.

읽는방법:

- 플롯이 **중앙**근처에집중됨 → 이미지가탈채도됨. 채도또는생동감을높이세요.
- 플롯이한쪽으로기울어짐 → 색상편향. 온도, 색조또는전체색상휠을사용하여클러스터를다시중앙으로밀어넣으세요.
- **피부톤평가**를위해: 미리보기에서얼굴위에상자를그리려면영역선택기를사용하세요. 클러스터는점선으로된피부톤선을따라야합니다 (피부톤 참조).

1.13.4 색상보정

색상보정은기술적문제—잘못된화이트밸런스, 부적절한노출, 평평한대비—를수정하여영상이깨끗하고자연스럽게보이도록합니다. 이는항상창의적작업전에첫번째단계입니다.

화이트밸런스—흰색을흰색답게만들기

다양한광원은서로다른색을투사합니다: 백열등은주황빛따뜻함, 형광등은녹색빛, 그늘은차가운파란색입니다. 카메라자동화이트밸런스가잘못추측하면영상이색상편향으로보입니다. 이를수정하는것이거의항상첫번째작업입니다.

Color Grade 효과속성에서 **온도 (Temperature)** 와 **색조 (Tint)** 를사용하세요:

- **온도 (Temperature)** —이미지를더따뜻하게 (양수) 또는차갑게 (음수) 조정합니다. 영상이너무주황색으로보이나요? 음수쪽으로조절하세요.
- **색조 (Tint)** —녹색/마젠타균형을미세조정합니다. 온도조정후남아있는형광등색조를제거할때사용하세요. 양수는마젠타, 음수는녹색입니다.

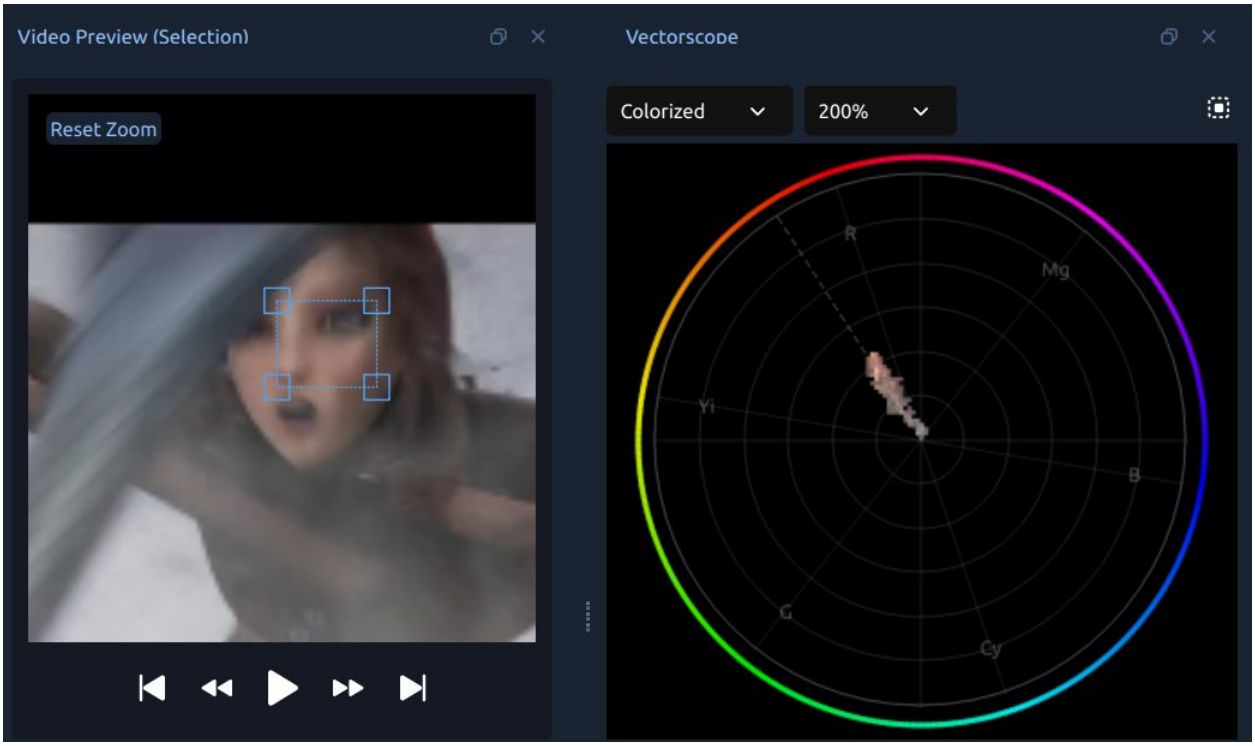
간단한확인: 영상에서중립이어야할대상—흰벽, 회색셔츠, 눈의흰자위—를찾으세요. **RGB 퍼레이드**파형모드는이를객관적으로보여줍니다: 세채널모두중립영역에서같은높이에있어야합니다.

피부톤

인간의얼굴은영상에서가장세심하게관찰되는대상입니다. 시청자는피부가이상해보일때즉시감지하지만이유를말하지못할수도있습니다. 좋은피부톤은따뜻하며, 녹색이나파란색이아닌주황색에가깝습니다.

모든인종의인간피부톤은대략벡터스코프의같은대각선, 즉 **피부톤선**을따라위치합니다. 밝거나어둡고채도가다르지만항상주황색에서노란색영역에속합니다. OpenShot 의벡터스코프를통해이를직접확인할수있습니다:

1. 클립을우클릭 → 색상 → 색상분석을선택하여스코프를엽니다.
2. 벡터스코프도구모음에서 **영역 (Region)** 버튼을클릭하고미리보기에서피부위에상자를드래그하세요.
3. 클러스터는점선으로된피부톤선을따라있어야합니다. 녹색이나파란색쪽으로치우치면 **온도 (Temperature)** (더따뜻하게) 또는 **전체 (Global)** 색상휠을사용해주황-노란색쪽으로다시밀어넣으세요.



비디오미리보기 *(왼쪽)* 에서선택된얼굴영역과해당픽셀만벡터스코프에표시된모습 *(오른쪽)*. 피부톤클러스터가노란-주황색영역의 점선피부톤선과일치합니다.

채도를너무높게조절하지마세요—채도가과도한피부는색상이맞더라도부자연스럽게보입니다.

기본보정컨트롤

Color Grade 효과가선택되면 속성 *(Properties)* 패널에이컨트롤들이나타납니다:

속성	기능
온도	전체이미지를따뜻하게 (양수) 또는차갑게 (음수) 만듭니다.
색조	온도조정후녹색/마젠타균형을미세조정합니다.
노출	전체이미지를더밝거나어둡게만듭니다.
대비	톤범위를확장 (양수) 하거나압축 (음수) 합니다.
하이라이트	밝은부분만밝게또는어둡게합니다. 음수값은과다노출된하이라이트를복구합니다.
그림자	어두운부분만밝게또는어둡게합니다. 양수값은그림자디테일을살립니다.
채도	전체색상강도. 1.0 = 변경없음, 0.0 = 그레이스케일.
생동감	채도와비슷하지만, 이미선명한색상을과도하게채색하지않고은은한색상을우선적으로강화합니다.

보정작업흐름

최상의결과를위해다음순서로작업하세요:

1. **먼저화이트밸런스를맞추세요**—중립색이중립으로보일때까지온도와색조를조정합니다.
2. **노출설정**—밝기가적절하게느껴질때까지노출을조정합니다.
3. **대비조정**—깊이를더하기위해톤범위를확장하거나압축합니다.
4. **클리핑복구**—밝은영역이날아갔거나그림자가뭉개졌다면하이라이트와그림자를조정하세요.
5. **채도조정**—채도또는생동감을취향에맞게조절하세요.
6. **피부톤확인**—벡터스코프를열고얼굴에영역선택기를사용하여클러스터가피부톤선과일치하는지확인하세요.

각단계에서스코프를사용하세요—모니터보정과상관없이이미지에실제로무엇이있는지보여줍니다.

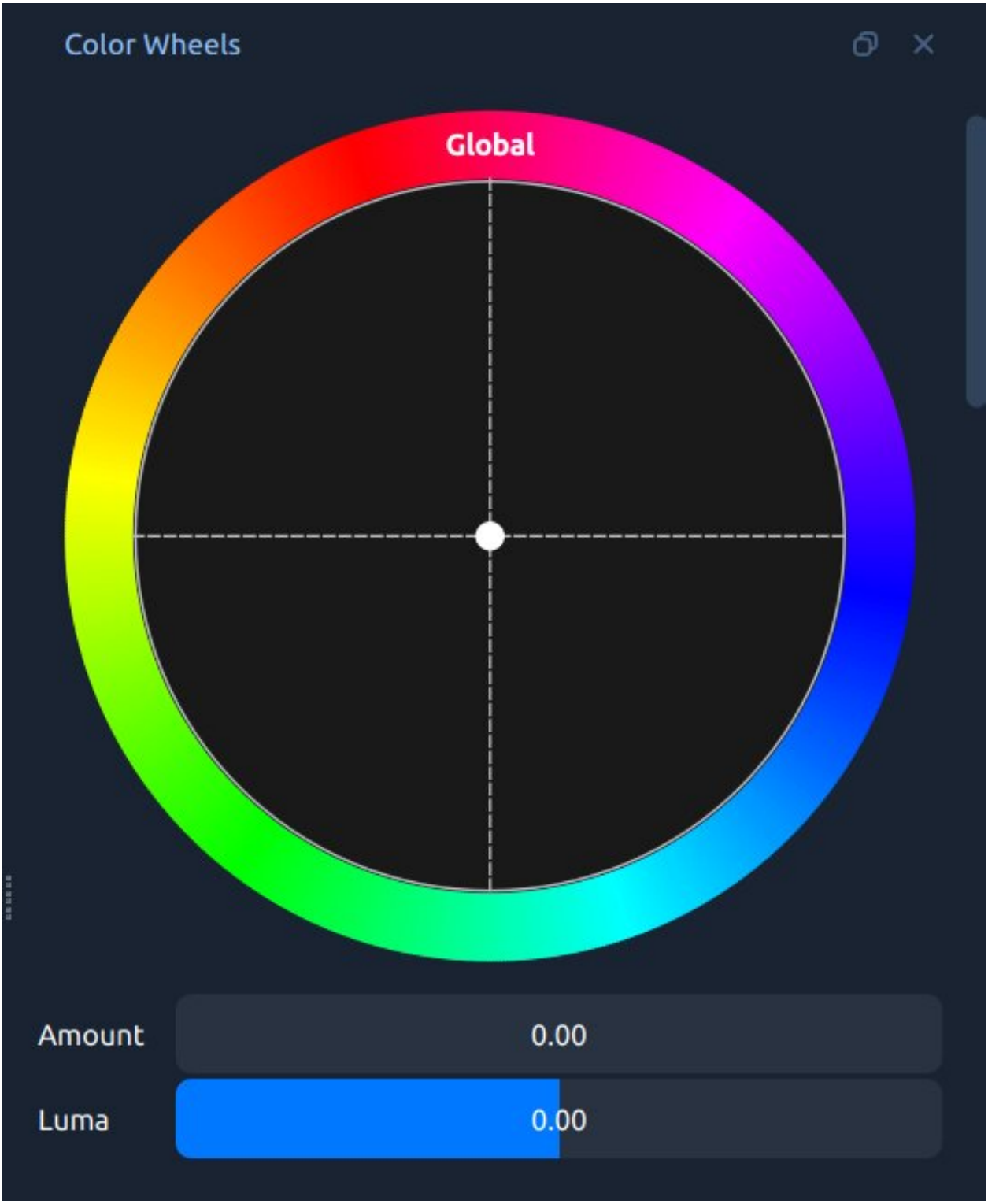
1.13.5 컬러그레이딩

컬러그레이딩은창의적인단계입니다: 동일한도구를사용하여보정된영상위에의도적인시각적분위기를만듭니다. 영감을줄몇가지고전적인그레이드:

- **따뜻하고황금빛의햇수를불러일으키는**—하이라이트를주황-노란색쪽으로밀고, 미드톤을약간따뜻하게조정하세요.
- **차갑고임상적인**—그림자를차갑게하고, 채도를약간낮추며, 하이라이트는중립적으로유지하세요.
- **청록색과주황색**—블록버스터스타일: 그림자는청록색쪽으로, 하이라이트는주황색쪽으로조정하세요.
- **바랜필름**—블랙포인트를약간올려서 (커브사용) 그림자가완전한검정에도달하지않게하세요.

컬러휠

컬러휠은다른영역에영향을주지않고특정 **톤범위**에색상을밀어넣습니다. 전문컬러리스트들이가장많이사용하는도구입니다.



글로벌, 그림자, 미드톤, 하이라이트휠을보여주는컬러휠도크.

휠	영향을주는부분
글로벌	모든밝기수준에서 **전체이미지**에색조를입힙니다.
그림자	**가장어두운부분**에만색상을적용합니다. 차가운청록색색조에적합합니다.
미드톤	대부분의피부톤이위치한 **중간톤**에색상을적용합니다. 부드럽게다루세요.
하이라이트	**가장밝은부분**에만색상을적용합니다. 하이라이트는따뜻하게, 그림자는차갑게유지하는것이청록색과주황색룩의기본입니다.

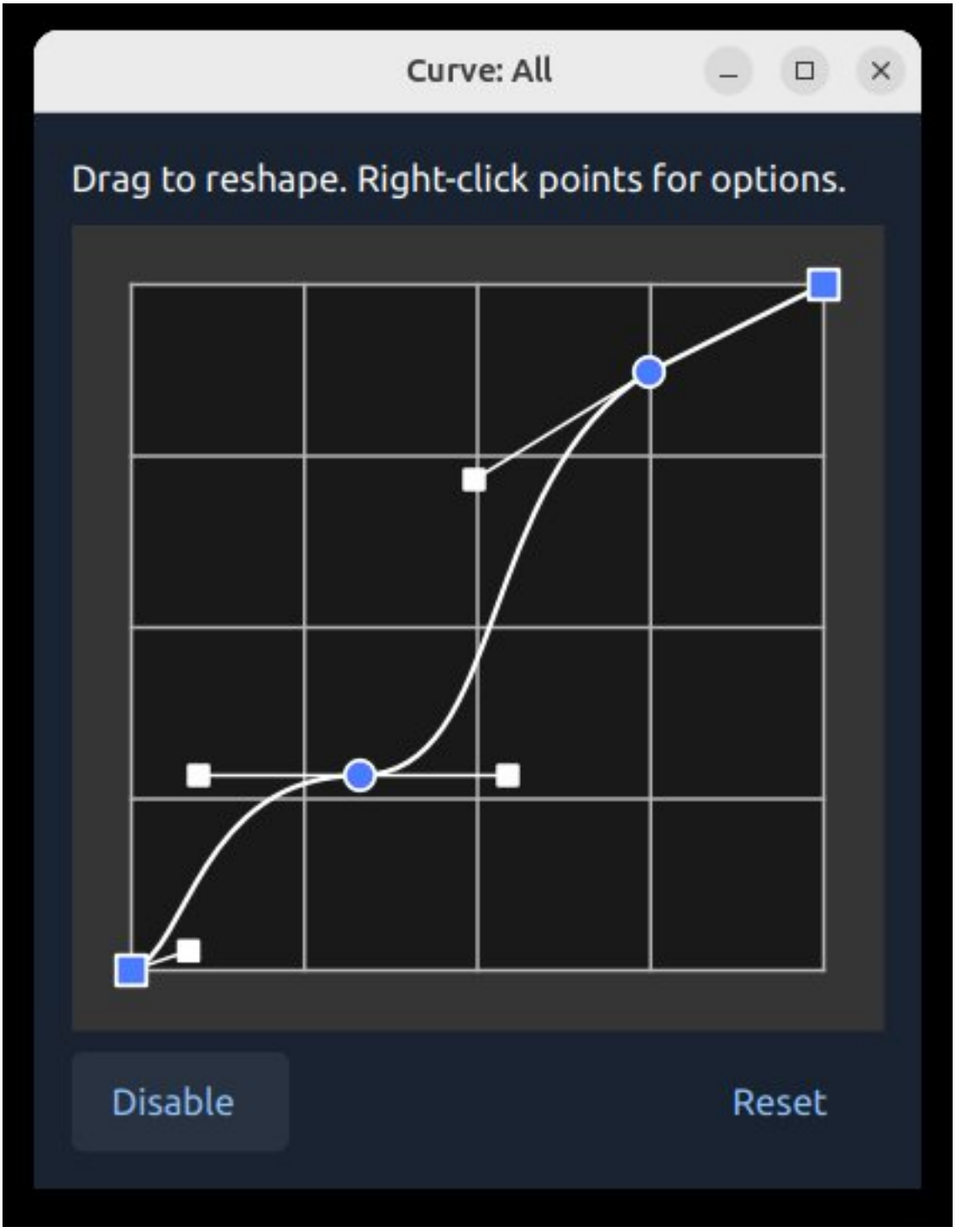
- **중앙점**을원하는색상쪽으로드래그하세요. 중심에서멀어질수록효과가강해집니다.
- **양 (Amount)** 슬라이더는색조가입혀진결과를원본쪽으로혼합합니다.
- **루마 (Luma)** 슬라이더는해당톤영역의밝기를조절합니다.
- 속성에서휠을우클릭하고 → **초기화**를선택하여중립상태로되돌리세요.

고전적인청록색과주황색룩을만들려면:

1. **그림자**를청록색 (청록-녹색) 쪽으로드래그하세요.
2. **하이라이트**를주황색쪽으로드래그하세요.
3. 선택적으로 **미드톤**을아주약간주황색쪽으로밀어피부톤을따뜻하게만드세요.
4. 효과가과하지않도록양 (Amount) 슬라이더를 0.3–0.5 로낮추세요.

커브—정밀한톤및색상제어

커브는가로축이입력값이고세로축이출력값인그래프입니다. 직선대각선은변화가없음을의미합니다. 커브를구부리면해당톤범위에대한입력과출력의관계가변경됩니다.



OpenShot 커브편집기. 클릭하여점을추가하고, 드래그하여모양을변경하며, 우클릭하여보간법을변경하세요.

일반적인커브모양:

- **S-커브**—오른쪽상단 4 분의 1 을위로, 왼쪽하단 4 분의 1 을아래로당깁니다. 중간회색을이동시키지않고대비와생동감을더합니다. 가장일반적인시작동작입니다.
- **올려진블랙**—왼쪽하단모서리를위로드래그하세요. 그림자가완전한검정에도달하지않는바랜필름룩입니다.
- **하이라이트낮추기**—오른쪽상단에점을추가하고아래로당기세요. 나머지부분에영향을주지않고밝은영역을복구합니다.

네가지채널:

- **커브: 전체 (All)** —모든채널의전체밝기. 가장자주사용됩니다.
- **커브: 빨강 (Red)** —위로올리면빨강 (따뜻함) 추가, 아래로내리면시안추가. 그림자를내려차가운그림자색조를만드세요.
- **커브: 초록 (Green)** —위로올리면초록추가, 아래로내리면마젠타추가.
- **커브: 파랑 (Blue)** —위로올리면차갑게, 아래로내리면따뜻하게만듭니다. 고전적인방법: 파랑그림자를올려차가운청록그림자를만들고, 파랑하이라이트를내려따뜻한주황하이라이트를만드세요.

커브는슬라이더보다우수한데, 한번의작업으로 다른톤범위에 다양한조정을적용할수있기때문입니다—예를들어, 하이라이트는따뜻하게, 그림자는동시에차갑게조정할수있습니다.

LUT 파일—원클릭컬러룩

LUT(룩업테이블) 는미리만들어진색상변환입니다: 입력색상마다특정다른색상을출력합니다. 전문컬러리스트들은 LUT 를사용해필름스톡, 카메라룩, 영화스타일을원클릭으로재현합니다. OpenShot 은업계표준 **.cube** 파일을지원합니다.**

OpenShot 은내장된 LUT 컬렉션과함께제공됩니다—시각적갤러리는효과 페이지를참조하세요. 무료 **.cube** 팩은온라인사진커뮤니티에서널리구할수있습니다.

LUT 적용방법:

1. *Color Grade* 효과속성을선택하세요.
2. *LUT File* 을클릭하고 **.cube** 파일을찾아선택하세요.
3. *LUT Intensity* (0.0–1.0) 를사용해 LUT 와보정된이미지를혼합하세요. 대부분의전문가들은자연스러운느낌을위해 0.4–0.7 사이를사용합니다.

팁:

- 먼저보정을한후등급을조정하세요. LUT 는적절히균형잡힌영상에적용된다고가정하므로, 색조가틀어진이미지에적용하면잘못보일수있습니다.
- 대부분의포함된 LUT 는 Rec. 709 영상 (HD 카메라, 스마트폰) 을대상으로합니다. 카메라가 LOG 프로필로녹화하는경우, 적절한 LOG 변환 LUT 를먼저적용하세요.
- 여러 LUT 를겹치기위해별도의컬러맵/룩업효과와함께컬러그레이드를쌓으세요.

믹스컨트롤

컬러그레이드효과하단의 **믹스**컨트롤 (0.0–1.0) 은등급조정된결과와원본이미지를혼합합니다. 1.0 에서는전체등급이적용되고, 0.0 에서는원본이표시됩니다.

등급이올바르지만약간무겁게느껴진다면, 믹스를 0.7–0.9 로낮춰한번에부드럽게조정하세요—각개별컨트롤을다시조정할필요가없습니다.

믹스는키프레임설정이가능하여, 예를들어장면을평평하게시작했다가점차완전한색상으로변하는등급페이드인/아웃애니메이션을만들수있습니다.

1.13.6 모두합치기—완전한워크플로우

1. 클립을선택하세요. 마우스오른쪽버튼클릭 → *Color* → *Adjust Colors* 를선택하여효과를추가하고컬러휠과스코프를한번에엽니다. 또는등급을적용하기전에영상을평가하려면먼저 *Color* → *Analyze Colors* 를사용하세요.
2. **아무것도조정하기전에스코프를확인하세요**—파형이너무높거나낮나요? RGB 퍼레이드에색조가있나요? 히스토그램이오른쪽가장자리에서클리핑되고있나요?
3. 화이트밸런스를중화하기위해 **온도 (Temperature)** 와 **틴트 (Tint)** 를조정하세요.
4. **노출 (Exposure)** 을조정한후 **대비 (Contrast)** 를조정하세요. 클리핑을복구하려면 **하이라이트 (Highlights)** 와 **섀도우 (Shadows)** 를사용하세요.
5. **채도 (Saturation)** 또는 **생동감 (Vibrance)** 을부드럽게조정하세요.
6. **벡터스코프 (Vectorscope)** 를열고, 영역 (Region) 을클릭한후얼굴위에상자를그리세요. 피부톤클러스터가점선과일치하는지확인하세요. 그렇지않으면온도 (Temperature) 나전체컬러휠 (Global color wheel) 을조정하세요.
7. **컬러휠 (Color Wheels)** 도크를열고창의적인등급을만드세요—섀도우는한방향으로, 하이라이트는반대방향으로밀고, 미드톤은신중하게다루세요.
8. **커브 (Curves)** 로미세조정하세요: Curve: All 에부드러운 S-커브, Curve: Blue 에시네마틱효과를위한조정 (차가운섀도우는올리고, 따뜻한하이라이트는내림).
9. 선택적으로 **.cube** LUT 를찾아서 **LUT 강도 (LUT Intensity)** 로혼합하세요.
10. 전체등급이무겁게느껴지면 **믹스 (Mix)** 를 0.7–0.9 로낮추세요.
11. 전후를비교하려면 **믹스 (Mix)** 를 0.0 으로드래그하여원본을보고, 다시 1.0 으로되돌리세요.
12. 결과가만족스러우면효과를마우스오른쪽버튼클릭 → **복사 (Copy)**, 다른클립을선택한후 **효과붙여넣기 (Paste Effects)** 를하세요. 또는 **부모 (Parent)** 속성을사용해여러클립을하나의마스터그레이드에연결할수있습니다 (효과상위 참조).

시간에따른색상속성애니메이션에대해서는애니메이션를참조하세요. 모든컬러그레이드속성의전체목록은효과를참조하세요.

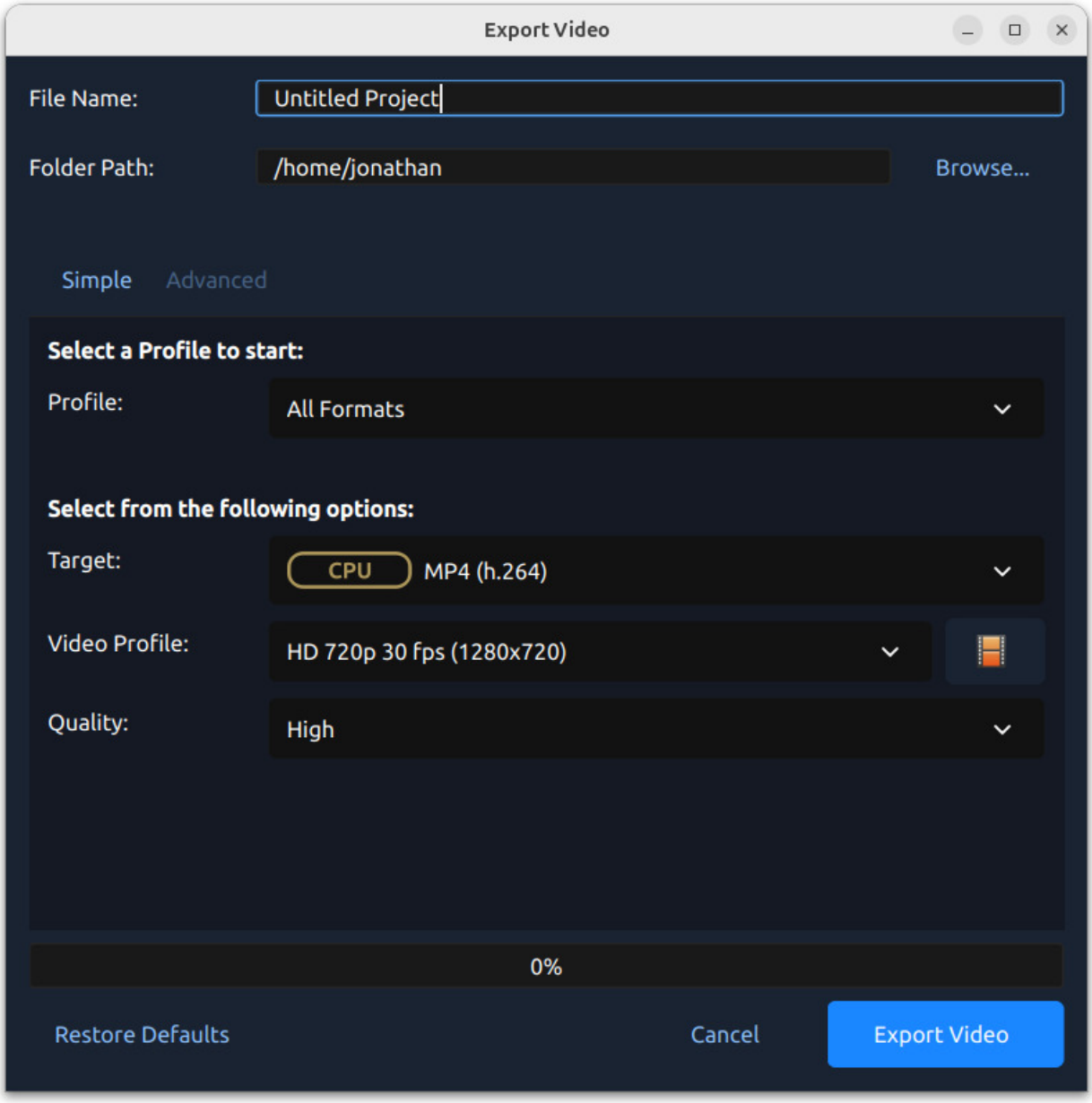
1.14 내보내기

내보내기는 OpenShot 프로젝트 (클립, 효과, 애니메이션, 타이틀) 를단일비디오출력파일로변환하는과정입니다 (이를 " 비디오인코딩 " 이라고합니다). 기본설정을사용하면내보낸비디오는대부분의미디어플레이어 (VLC 등) 와웹사이트 (YouTube, Vimeo, Facebook 등) 와호환되며, `MP4 (h.264 + AAC)` 형식의비디오파일을생성합니다. 자세한내용은*MP4 (h.264)* 를참조하세요.

화면상단의:guilabel:' 비디오내보내기 ' 아이콘을클릭하거나:guilabel:' 파일 → 비디오내보내기 ' 메뉴를사용하세요. 기본값이적절하므로:guilabel:' 비디오내보내기 ' 버튼을클릭하여새비디오를렌더링하면됩니다. 또한사용자지정내보내기프로필을만들수도있습니다. 자세한내용은프로필 를참조하세요.

1.14.1 간단모드

비디오인코딩은수십가지의상호관련된설정과옵션으로매우복잡하지만, OpenShot 은합리적인기본값과기본내보내기뷰인 ' 간단 ' 탭뒤에대부분의복잡성을숨겨쉽게사용할수있도록합니다.

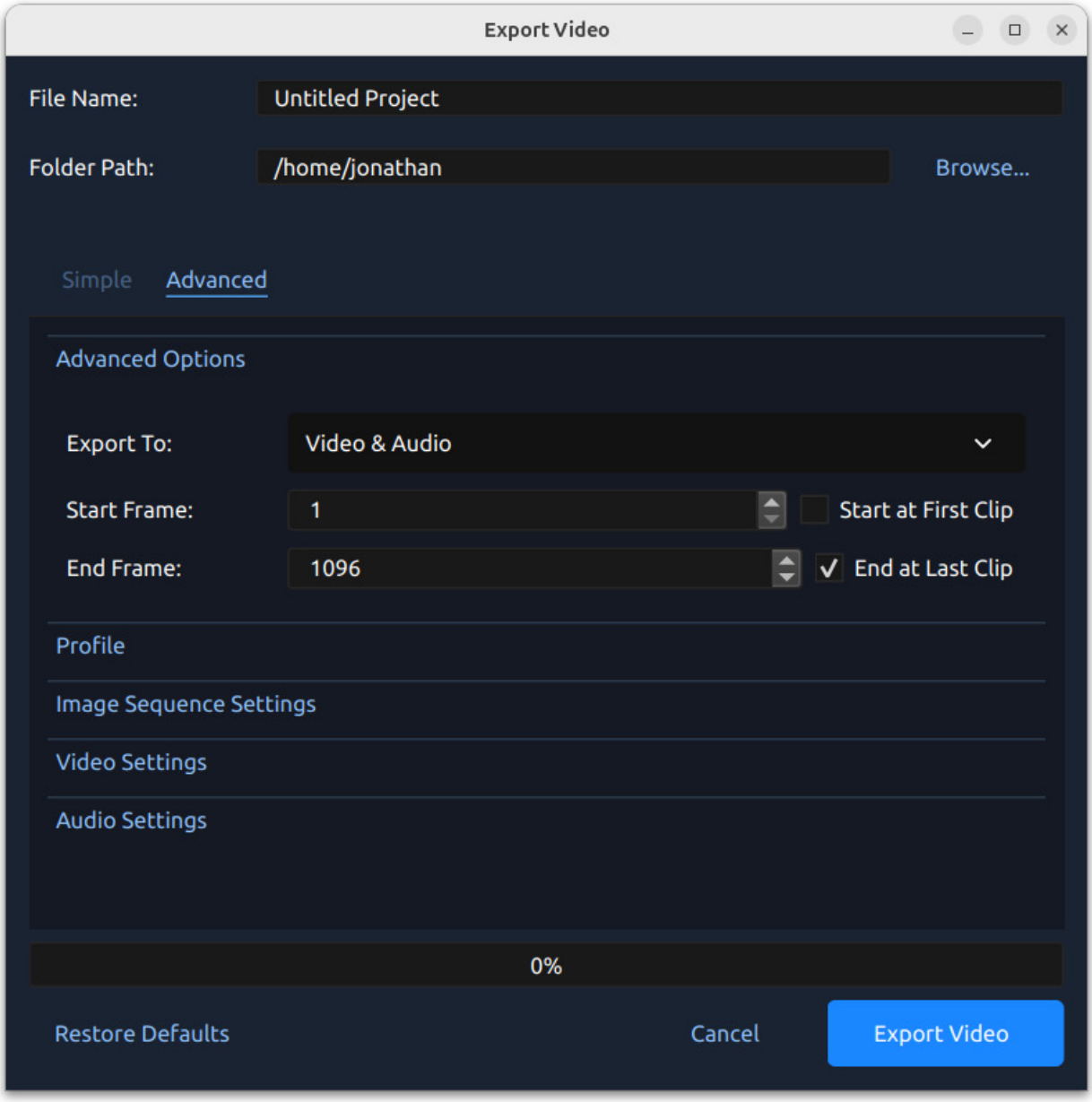


간단설정	설명
프로필	일반프리셋 (카테고리별로그룹화된프리셋과비디오프로필의조합, 예: ** 웹 **)
대상	현재프로필과관련된대상프리셋 (일반적인포맷, 코덱, 품질설정모음, 프리셋목록 참조)
비디오프로필	현재대상과관련된비디오프로필 (일반적인크기, 프레임속도, 종횡비모음, 프로필목록 참조또는 직접생성프로필)
품질	품질설정 (낮음, 중간, 높음) 으로, 다양한비디오및오디오비트레이트와관련됩니다.

1.14.2 고급모드

대부분의사용자는 ' 고급 ' 탭으로전환할필요가없지만, 비디오인코딩설정 (예: 사용자지정비트레이트, 다른코덱, 내보낼프레임범위 제한) 을조정해야할경우이탭을사용하세요.

고급옵션

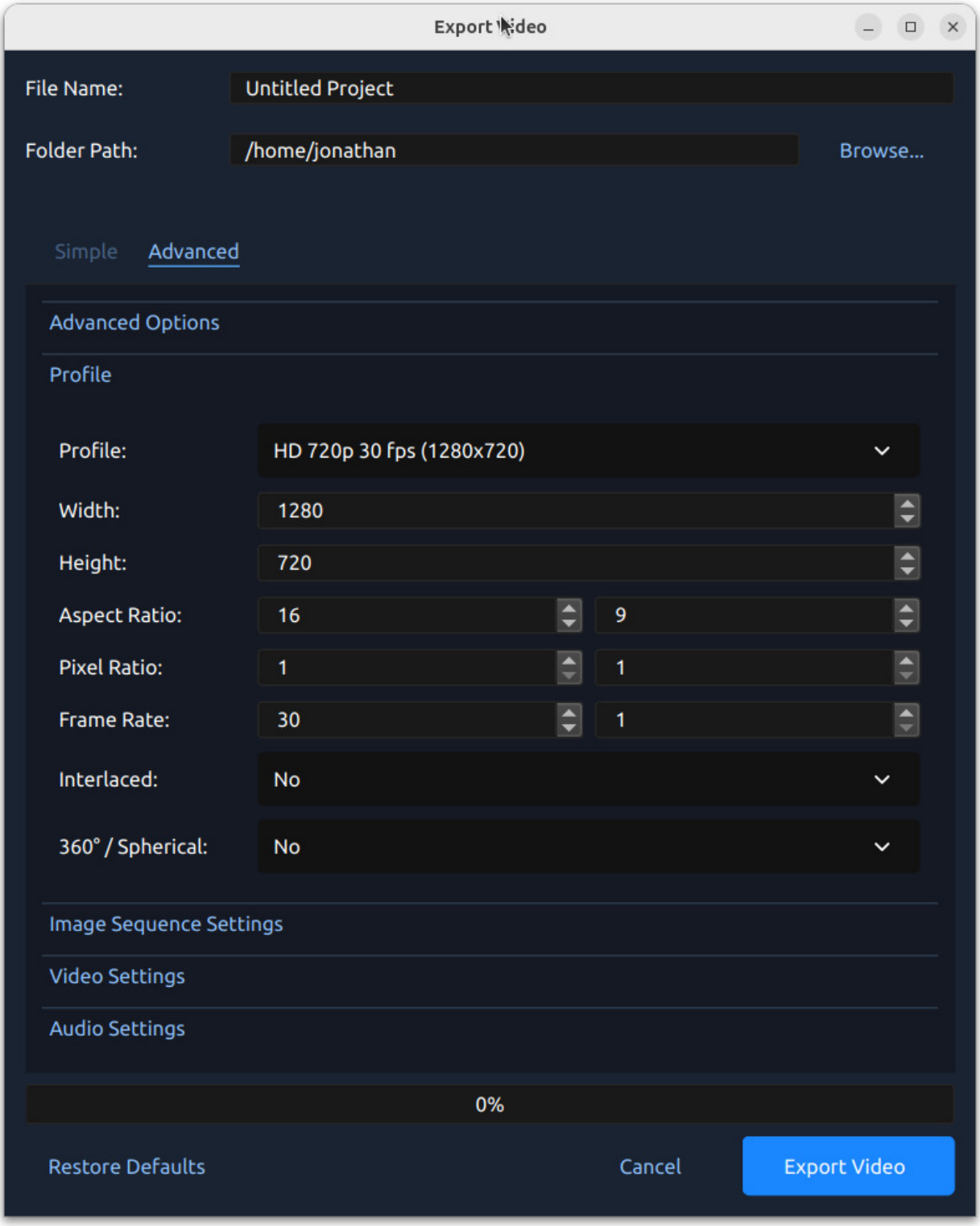


고급설정	설명
내보내기대상	‘ 비디오및오디오 ‘, ‘ 오디오만 ‘, ‘ 비디오만 ‘, 또는 ‘ 이미지시퀀스 ‘ 로내보내기
시작프레임	내보낼첫번째프레임 (기본값은 1)
끝프레임	내보낼마지막프레임 (기본값은프로젝트내클립이포함된마지막프레임)
첫번째클립에서시작	이체크박스는 ** 시작프레임 ** 을 *0.0* 과첫번째클립/전환위치의 ‘ 시작 ‘ 사이에서전환합니다.
마지막클립에서끝내기	이체크박스는 ** 끝프레임 ** 을가장먼클립/전환의 ‘ 끝 ‘ 과전체 ‘ 프로젝트길이 ‘ 사이에서전환합니다. 프로젝트길이는트랙의오른쪽가장자리를드래그하여조정할수있습니다. 트랙의오른쪽가장자리를드래그하려면타임라인을축소 (*Ctrl*+ 스크롤휠) 해야합니다.

프로필

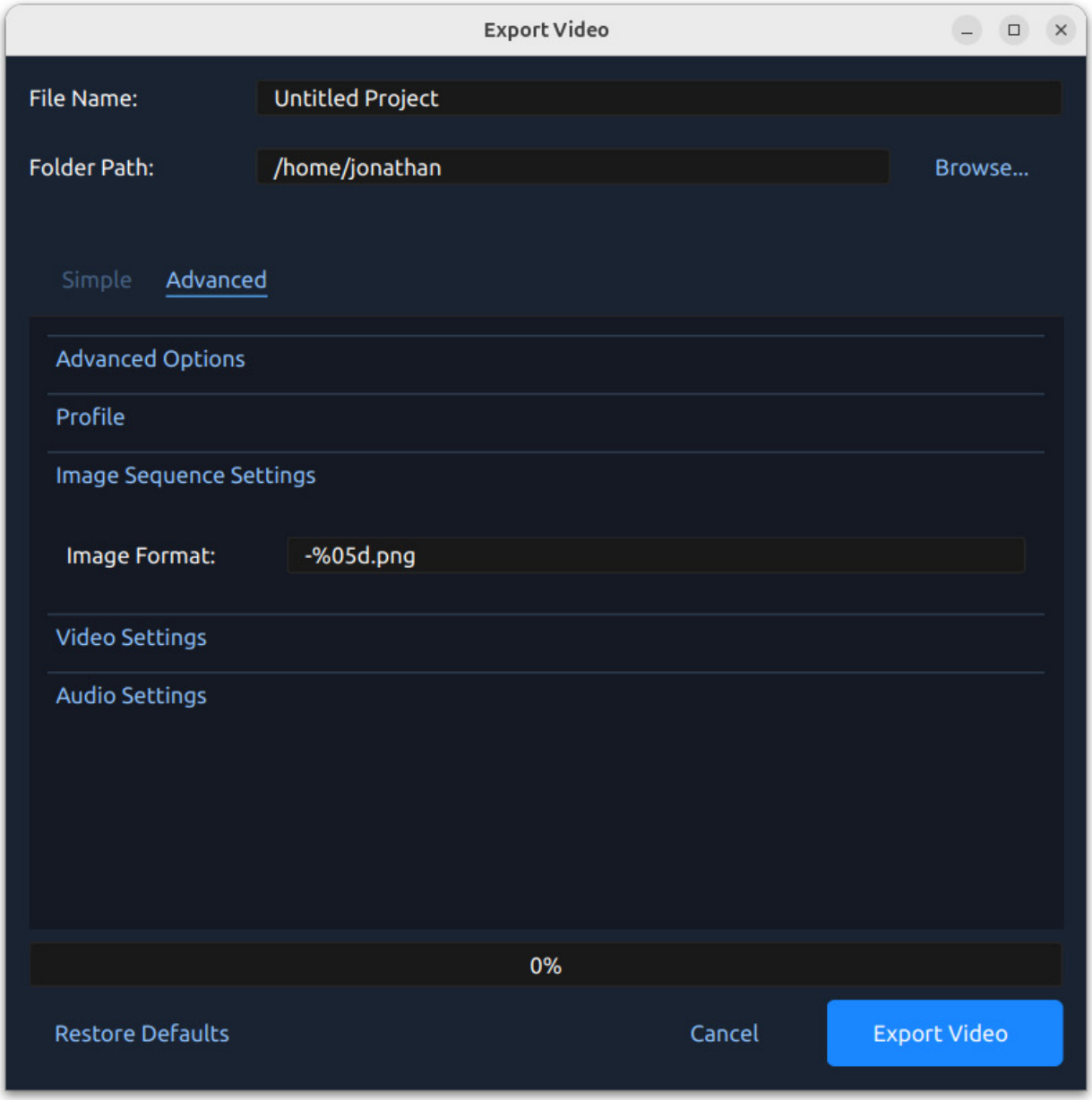
비디오프로필은일반적인비디오설정 (크기, 프레임속도, 종횡비) 의모음입니다. 프로필은편집, 미리보기, 내보내기시이러한설정의일반적인조합을빠르게전환할수있도록사용됩니다. :guilabel:‘ 내보내기대화상자 ‘ 는프로젝트에서사용된동일한프로필을기본값으로사용합니다.

참고*:* 프로젝트편집시사용한것과동일한 * 종횡비 ** 를가진 ** 프로필 ** 을선택하는것이중요합니다. 만약 ** 다른종횡비 ** 로내보내면이미지가늘어나거나잘리거나검은막대가추가되는등내보낸비디오가 OpenShot 내의:guilabel:‘ 미리보기 ‘ 와다르게보일수있습니다.*


Export Video
File Name:
Untitled Project
Folder Path:
/home/jonathan
Browse...
Simple
Advanced
Advanced Options
Profile
Profile:
HD 720p 30 fps (1280x720)
Width:
1280
Height:
720
Aspect Ratio:
16
9
Pixel Ratio:
1
1
Frame Rate:
30
1
Interlaced:
No
360° / Spherical:
No
Image Sequence Settings
Video Settings
Audio Settings
0%
Restore Defaults
Cancel
Export Video

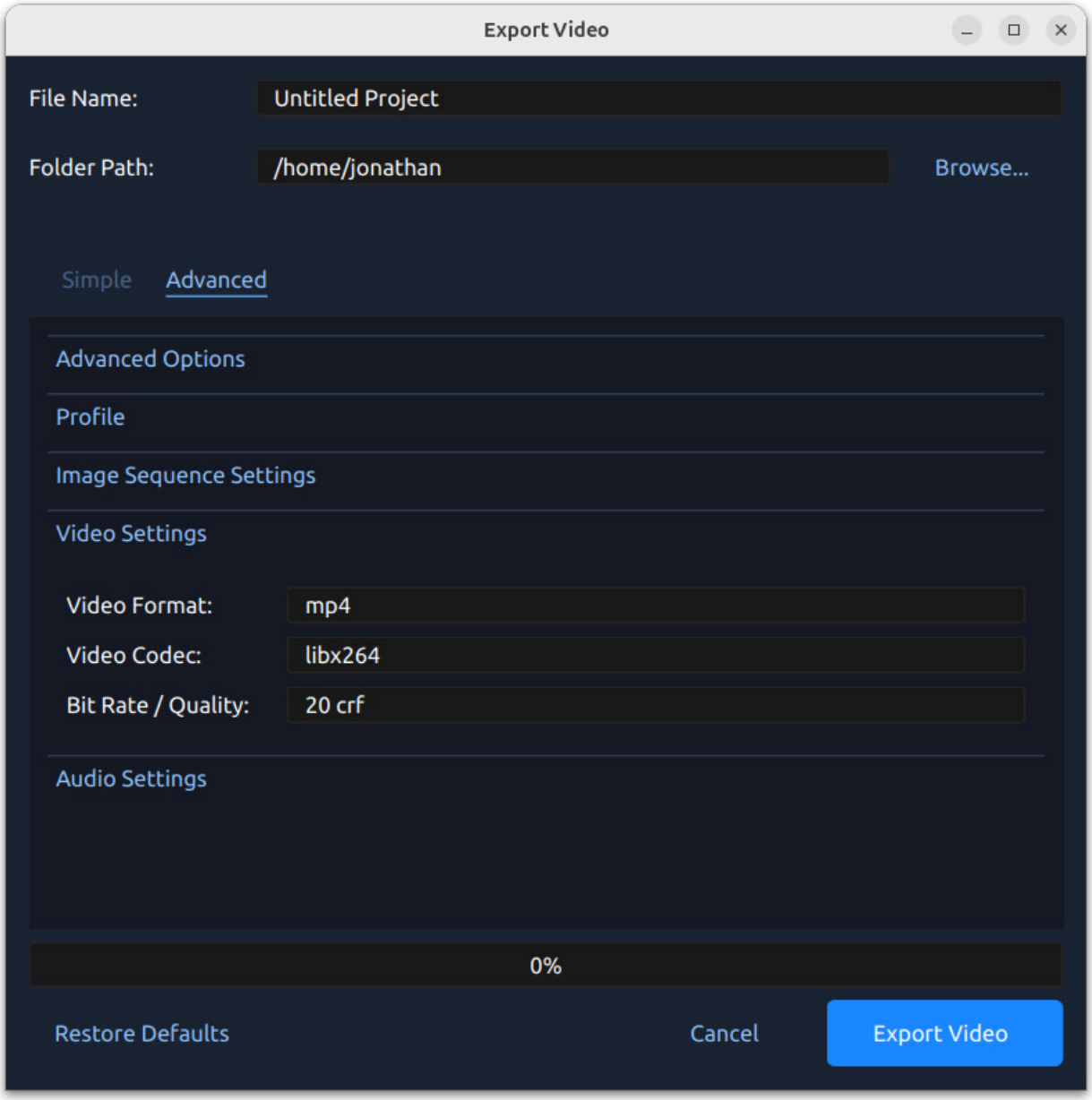
프로필설정	설명
프로필	내보내기시사용할비디오프로필 (크기, 프레임속도, 종횡비모음, 프로필목록 참조)
너비	비디오내보내기너비 (픽셀단위)
높이	비디오내보내기높이 (픽셀단위)
종횡비	최종내보낸비디오의종횡비입니다. 1920×1080 은 16:9 로축소됩니다. 또한픽셀비율도고려하며, 예를들어 2:1 직사각형픽셀은종횡비에영향을미칩니다.
픽셀비율	픽셀모양을나타내는비율입니다. 대부분의비디오프로필은 1:1 정사각형픽셀을사용하지만, 일부는직사각형픽셀을사용합니다.
프 레 임 속 도	프레임이표시되는빈도입니다.
인 터 레 이 스	이형식이교차스캔라인 (예: 방송및아날로그형식) 에사용되는지여부
구형	활성화하면내보낸파일에구형 360° 메타데이터 (SV3D atom) 를삽입하여호환플레이어가즉시 360° 비디오로인식하도록합니다.

이미지시퀀스설정



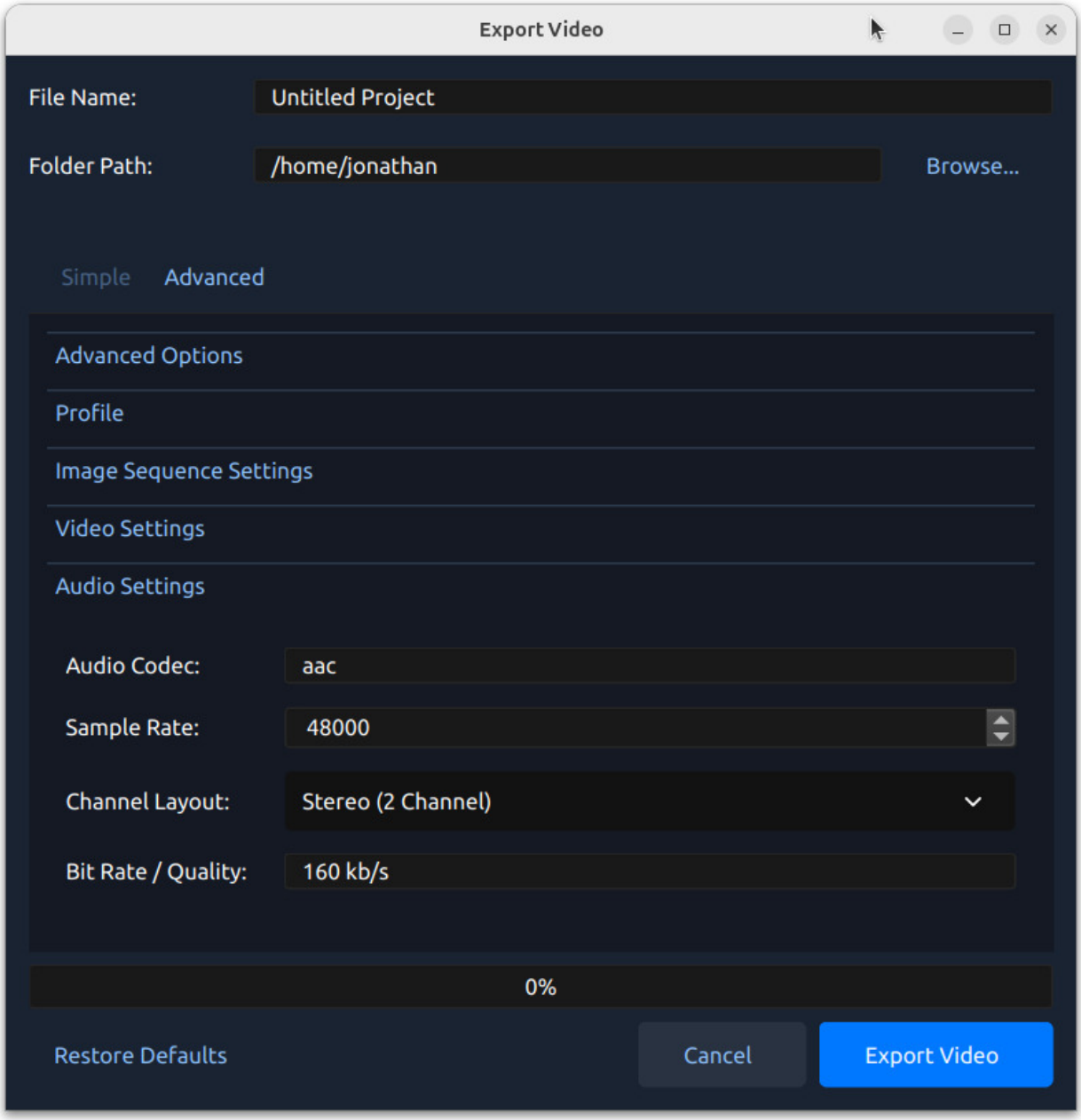
이미지설정이름	설명
이미지형식	이미지시퀀스에서출력파일이름을나타내는문자열형식입니다. 예를들어, %05d.png 는숫자를 5 자리로채워 00001.png, 00002.png 와같이만듭니다.

비디오설정



비디오설정이름	설명
비디오형식	컨테이너형식이름 (mp4, mov, avi, webm 등)
비디오코덱	비디오인코딩에사용되는비디오코덱이름 (libx264, mpeg4, libaom-av1 등)
비트레이트 / 품질	비디오인코딩에사용할비트레이트입니다. 다음형식을허용합니다: 5 Mb/s, 96 kb/s, 23 crf 등

오디오설정



오디오설정이름	설명
오디오코덱	오디오인코딩에사용되는오디오코덱이름 (`aac`, `mp2`, `libmp3lame` 등)
샘플레이트	초당오디오샘플수입니다. 일반적인값은 `44100` 과 `48000` 입니다.
채널구성	오디오채널의수와구성 (`Stereo`, `Mono`, `Surround` 등)
비트레이트 / 품질	오디오인코딩에사용할비트레이트입니다. 다음형식을허용합니다: `96 kb/s`, `128 kb/s`, `192 kb/s` 등

1.14.3 내보내기완료

내보내기가완료되면내보내기창에 완료탭이열립니다 (환경설정에서 완료시내보내기대화상자표시가꺼져있지않은경우). 이탭에는 파일이저장된위치와경로를복사하는버튼, 내보내기요약 (포맷, 해상도, 품질, 파일크기, 길이, 내보내기소요시간) 이표시됩니다.

- 비디오보기는내보낸파일을기본비디오플레이어에서엽니다 (오디오전용내보내기의경우 오디오재생).
- 포함폴더열기는내보낸파일이선택된상태로파일관리자를엽니다.

간단및 고급탭은여전히사용할수있지만읽기전용이며, 사용된설정을정확히검토할수있습니다. 창을닫으려면 완료를클릭하세요.

내보내기가실패하면 내보내기실패탭에서문제원인을설명합니다. 오류세부정보복사는오류및내보내기설정을복사하며 (문제보고시 유용), 다시시도는동일한설정으로내보내기창을다시엽니다.

성공적인내보내기시축하폭죽이터집니다. 내보내기축하환경설정을사용하여첫내보내기시에만 (기본값), 모든내보내기시, 또는전혀 표시하지않도록설정할수있습니다.

1.14.4 소셜미디어빠른참조

아래표는일반적인소셜미디어플랫폼에권장되는 대상및 비디오프로필설정을보여줍니다. 내보내기대화상자의 **간단**탭에서이를선택하세요.

플랫폼	대상	비디오프로필	참고
YouTube (가로)	`YouTube`	`FHD 1080p 30 fps`	4K 에는 `YouTube (4K)` 를사용하세요
YouTube Shorts (세로)	`YouTube Shorts`	`FHD 세로 1080p 30 fps`	최대 60 fps
TikTok (세로)	`TikTok`	`FHD 세로 1080p 30 fps`	최대 60 fps
Instagram Reels (세로)	`Instagram Reels`	`FHD 세로 1080p 30 fps`	최대 60 fps
Instagram (가로/정사각형)	`Instagram`	`FHD 1080p 30 fps`	정사각형 (1:1) 도사용가능
Snapchat (세로)	`Snapchat`	`FHD 세로 1080p 30 fps`	최대 60 fps
Facebook	`Facebook`	`FHD 1080p 30 fps`	정사각형및세로도사용가능
LinkedIn (가로)	`LinkedIn`	`FHD 1080p 30 fps`	정사각형및 4:5 세로도사용가능
Twitter / X	`Twitter / X`	`FHD 1080p 30 fps`	세로도사용가능
Vimeo	`Vimeo`	`FHD 1080p 30 fps`	고품질설정사용

1.14.5 하드웨어가속내보내기

OpenShot 은지원되는하드웨어에서 GPU 가속비디오인코딩을지원하여내보내기시간을크게단축합니다. 하드웨어가속대상은 대상 드롭다운에배지로표시됩니다. 하드웨어에맞는적절한대상을선택하세요:

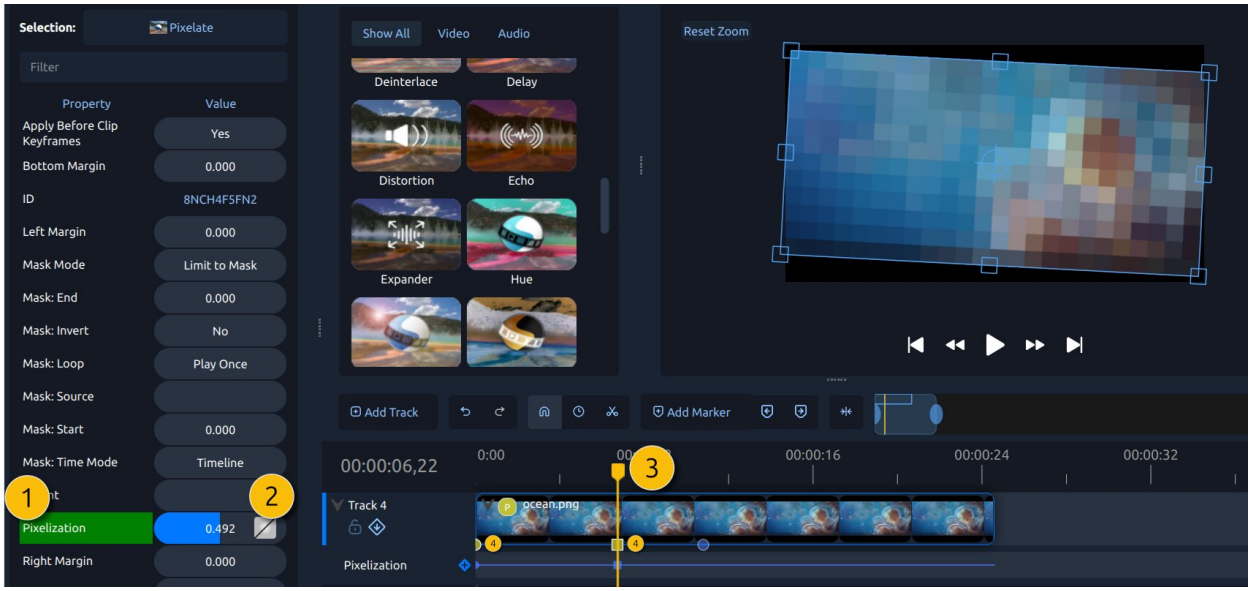
대상 (내보내기대화상자)	배지	필요조건
`MP4 (h.264 nv)`	NVENC	NVIDIA GPU (Kepler 이상)
`MP4 (h.264 va)`	VA-API	AMD 또는 Intel GPU 가장착된 Linux (VAAPI 드라이버)
`MP4 (h.264 qsv)`	QSV	Quick Sync Video 가지원되는 Intel GPU
`MP4 (h.264 videotoolbox)`	VideoToolbox	Apple 또는 Intel GPU 가장착된 macOS
`MP4 (h.264 dx)`	DirectX	DirectX 호환 GPU 가장착된 Windows
`MP4 (HEVC va)`	VA-API	Linux VA-API —더작은 HEVC 파일생성

각가속기별로 MKV 변형 (예: `MKV (h.264 nv)`, `MKV (h.264 va)` 등) 도사용할수있습니다. 이러한대상이나타나지않거나내보내기가실패하면시스템에필요한드라이버가없거나하드웨어인코더가지원되지않는것입니다—CPU 기반의 `libx264` 인코더를사용하는표준 `MP4 (h.264 + AAC)` 대상으로전환하세요. 이대상은모든시스템에서작동합니다.

1.15 애니메이션

OpenShot 은애니메이션을염두에두고특별히설계되었습니다. 강력한곡선기반애니메이션프레임워크는대부분의작업을쉽게처리할 수있으며, 거의모든애니메이션을만들수있을만큼유연합니다. 키프레임은클립의특정지점에서값을지정하며, OpenShot 은중간값을 보간하는어려운작업을수행합니다.

1.15.1 개요



#	이름	설명
1	녹색속성	플레이헤드가키프레임에있을때속성이녹색으로표시됩니다
1	파란색속성	플레이헤드가키프레임사이에있을때, 속성은파란색으로표시됩니다
2	값슬라이더	속성을조정하려면드래그하세요. 자동키프레임이켜져있으면, 플레이헤드위치의값도기록됩니다.
3	플레이헤드	키프레임이필요한클립위에플레이헤드를위치시키세요
4	키프레임마커	각키프레임마다클립하단에다채로운아이콘이표시됩니다 (*circle=Bézier, diamond=linear, square=constant*). 각아이콘은해당클립, 효과또는전환의색상과일치합니다. 선택된항목의키프레임아이콘은더밝게표시됩니다. 속성목록을필터링하면이아이콘들도함께필터링됩니다. 아이콘을클릭하면속성도크를열지않고도플레이헤드를해당위치로이동시키고클립, 효과또는전환을선택할수있습니다. 아이콘을더블클릭하거나오른쪽클릭후 속성을선택하면도크가열립니다. 아이콘을좌우로드래그하여키프레임을이동시키고애니메이션타이밍을미세조정하세요. 드래그를마치면플레이헤드가키프레임의새위치로이동합니다.

1.15.2 키프레임

키프레임은특정순간의속성값을기억합니다. 예를들어, 클립이점차커지도록하려면시작부분에스케일을설정하고끝부분근처에더큰스케일을지정할수있습니다. OpenShot 은재생중에두키프레임사이의변화를계산합니다.

자동키프레임 가켜져있을때 (기본값), 변경하려는순간으로플레이헤드를이동하고속성도크에서속성을조정하세요. OpenShot 은해당위치에키프레임을추가하거나이미있으면업데이트합니다. 다른순간으로이동하여값을다시조정하면애니메이션을만들수있습니다.

플레이헤드가속성의키프레임중하나에있을때속성이녹색으로변합니다. 클립하단의작은표시기가키프레임위치를보여줍니다. 표시기의모양은값이어떻게변하는지나타냅니다: `circle=Bézier, diamond=linear, square=constant`.

선택한항목의키프레임을이동하려면:guilabel:‘ 다음마커 ‘ 및:guilabel:‘ 이전마커 ‘ 도구모음버튼을사용하세요. 이들은선택된클립, 효과또는전환을따라갑니다. 효과가선택된경우탐색은해당부모클립의시작과끝에서도멈춥니다.

보간모드를조정하려면속성값옆의작은그래프아이콘을마우스오른쪽버튼으로클릭하세요.

키프레임보간	설명
베지어	보간된값은 2 차곡선을사용하며, 점진적으로시작하고끝납니다. 아이콘: :guilabel:‘ 원 ‘.
선형	보간된값은선형으로계산됩니다 (각단계값이동일). 아이콘: :guilabel:‘ 다이아몬드 ‘.
상수	보간된값은다음키프레임까지동일하게유지되며, 새값으로점프합니다. 아이콘: :guilabel:‘ 사각형 ‘.

For more info on creating key frames for location, rotation, scale, shear, and origin, see 변형.
프리셋애니메이션에대한자세한내용은컨텍스트메뉴 를참조하세요.
전체키프레임목록은클립속성 를참조하세요.

1.15.3 자동키프레임

자동키프레임은편집하면서애니메이션을쉽게만듭니다. 클립을이동, 크기조절또는조정할때플레이헤드위치의변경사항을기록하려면켜둡니다. 타임라인도구모음의다이아몬드버튼으로켜거나끌수있습니다. 이설정은속성도크와미리보기의변환핸들편집에도동일하게적용됩니다.

자동키프레임은기본적으로켜져있습니다. 직접키프레임을배치하고싶다면 **환경설정 → 타임라인**에서 **시작시자동키프레임켜기**를끄세요. 다음실행시자동키프레임이꺼진상태로시작하며필요할때언제든켤수있습니다.

더많은키프레임을추가하지않고기존값을조정하려면자동키프레임을끄세요. 예를들어, 클립크기에애니메이션을적용하지않았다면클립의어느부분을보면서크기를조절해도재생내내그크기가유지됩니다.

속성이이미애니메이션되어있으면, 편집은플레이헤드위치또는그왼쪽에가장가까운키프레임을변경합니다. 예를들어, 클립이작게시작해크게커지는경우자동키프레임이꺼진상태에서중간지점의스케일을편집하면시작스케일이변경되고끝스케일은그대로유지됩니다. 특정키프레임을변경하려면편집전에플레이헤드를그위치로이동하세요. 자동키프레임을꺼도애니메이션은삭제되지않습니다.

자동키프레임은플레이헤드아래에있는클립에만기록합니다. 플레이헤드가클립앞이나뒤에있을때편집하면가장가까운키프레임이변경되어애니메이션없이클립전체가변경됩니다. 여러클립을동시에편집할때각클립은이규칙을따릅니다: 플레이헤드아래클립은플레이헤드위치에키프레임이생성되고, 나머지는애니메이션없이변경됩니다.

키프레임사이를편집하는동안미리보기는플레이헤드위치의애니메이션을보여줍니다. 속성도크는변경중인이전키프레임을표시할수있어, 미리보기에서보는값과다를수있습니다. 숫자값위에마우스를올려편집중인프레임을확인하세요.

자동키프레임을끈상태에서직접키프레임을배치하여애니메이션을만들수도있습니다:

1. 애니메이션을시작할위치로플레이헤드를이동하세요.
2. 키프레임패널이나속성컨텍스트메뉴를사용해키프레임을삽입하세요. 현재값을기억합니다.
3. 다른시점으로이동하여또다른키프레임을삽입하세요.
4. 값을조정하세요. OpenShot 이두키프레임사이를애니메이션합니다.

이단계를반복하여애니메이션에더많은변화를추가하세요. 자체시작키프레임이있는짧은구간을준비하려면파일분할 를참조하세요.

1.15.4 타이밍

클립재생속도변경은:guilabel:‘ 시간 ‘ 속성과:guilabel:‘ 타이밍 ‘ 도구로수행됩니다.

- *Speed* 메뉴는 normal, fast, slow, freeze, reverse, repeat 등의프리셋을제공합니다. 자세한내용은시간 를참조하세요.
- 타이밍도구를사용하면클립의가장자리를드래그하여속도를높이거나낮출수있습니다. OpenShot 은필요한시간키프레임을추가하고다른키프레임을 **비례조정**하여애니메이션이정렬되도록합니다. 짧은클립은더빠르게재생되고, 긴클립은더느리게재생됩니다. 자세한내용은시간 를참조하세요.

1.15.5 반복

클립을여러번재생하려면 마우스오른쪽클릭 → *Speed* → *Repeat* 를사용하세요.

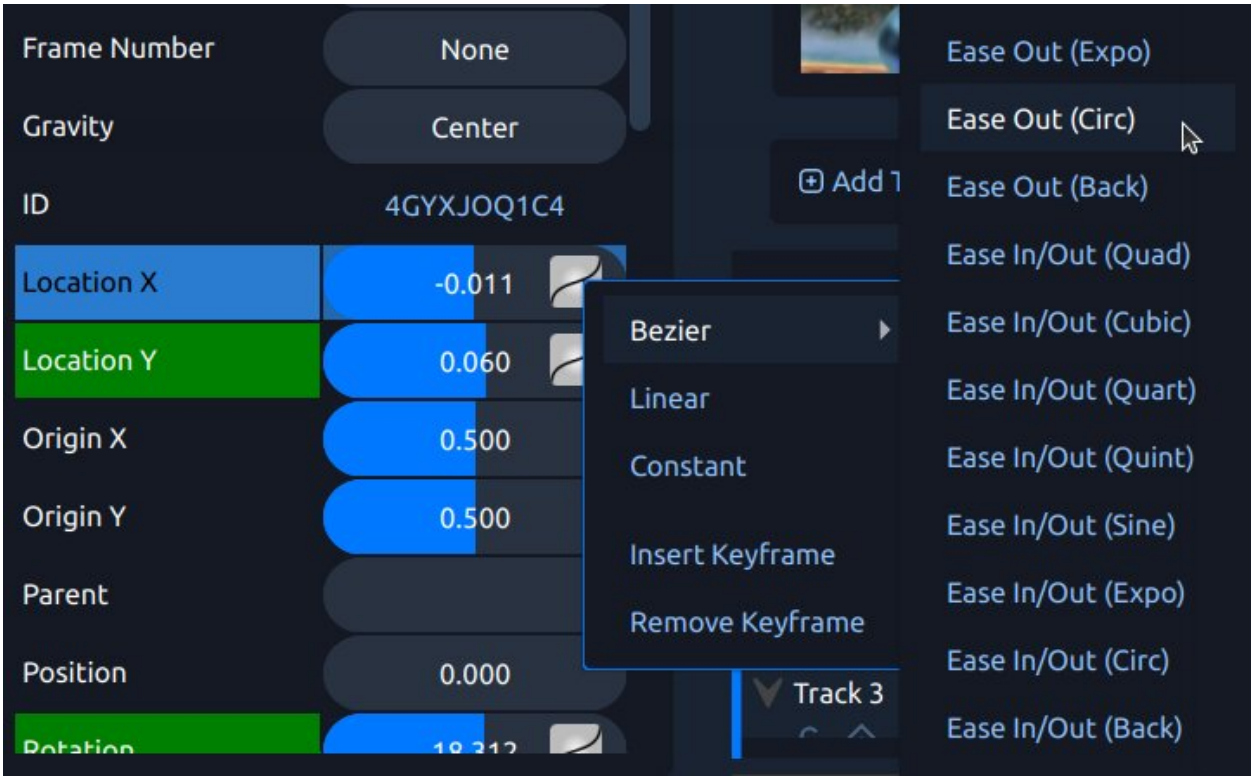
- :guilabel:‘ 루프 ‘ 는한방향 (정방향또는역방향) 으로반복합니다.
- :guilabel:‘ 핑퐁 ‘ 은방향을번갈아가며반복합니다 (정방향, 역방향등).
- :guilabel:‘ 사용자정의 ‘ 는반복사이에짧은일시정지를추가하거나각반복의속도를조절할수있으며, 키프레임도포함됩니다.

OpenShot 이:guilabel:‘ 시간 ‘ 곡선을작성해주며, 해당키프레임을다른키프레임처럼편집할수있습니다. 자세한내용은반복 를참조하세요.

1.15.6 베지어프리셋

애니메이션에베지어곡선을사용할때, OpenShot 은곡선의모양에영향을주는 20 개이상의곡선프리셋을포함합니다. 예를들어, **Ease-In** 은시작부분에서더완만한기울기를가지며, 애니메이션이시작할때느리게움직이고끝날때더빠르게움직이게합니다. **Ease-In/Out (Back)** 은시작과끝이완만하지만, 예상값을넘어갔다가다시돌아오는 (바운스효과를생성하는) 곡선입니다.

곡선프리셋을선택하려면, 키프레임옆의작은그래프아이콘을마우스오른쪽버튼으로클릭하세요.



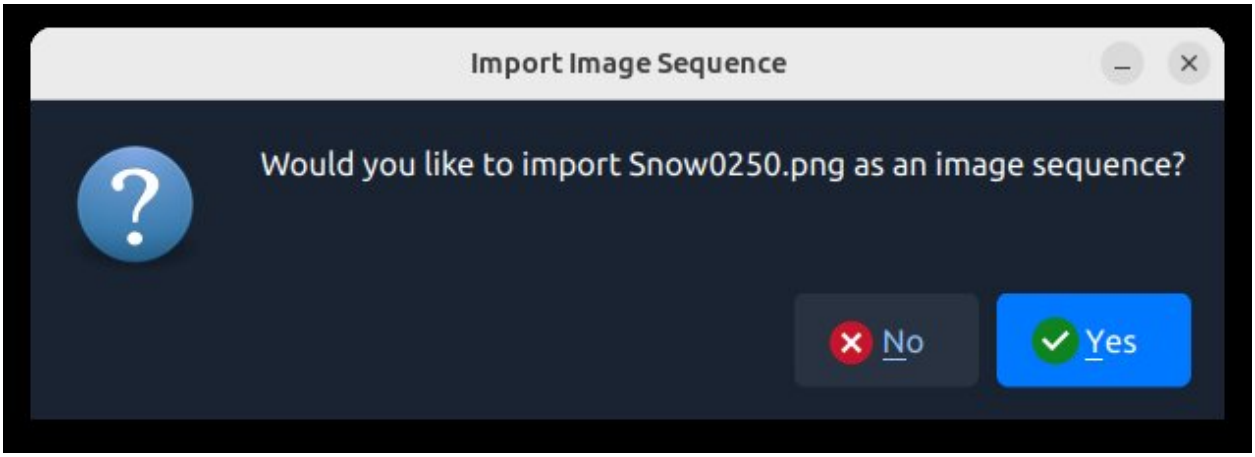
1.15.7 켄번즈효과

켄번즈효과는다큐멘터리영화감독켄번즈의이름을딴팬및줌애니메이션기법으로, 정지이미지나비디오클립에느리고신중한카메라움직임을더해생동감을부여합니다. OpenShot 에서는 마우스오른쪽클릭 → *Motion* → *Camera* 프리셋을사용해원클릭켄번즈애니메이션 (줌인, 줌아웃, 팬, 자동방향줌 & 팬) 을적용하거나, *Location X/Y* 와 *Scale X/Y* 에키프레임을수동으로설정해완전한제어가가능합니다. 자세한내용은컨텍스트메뉴 를참조하세요.

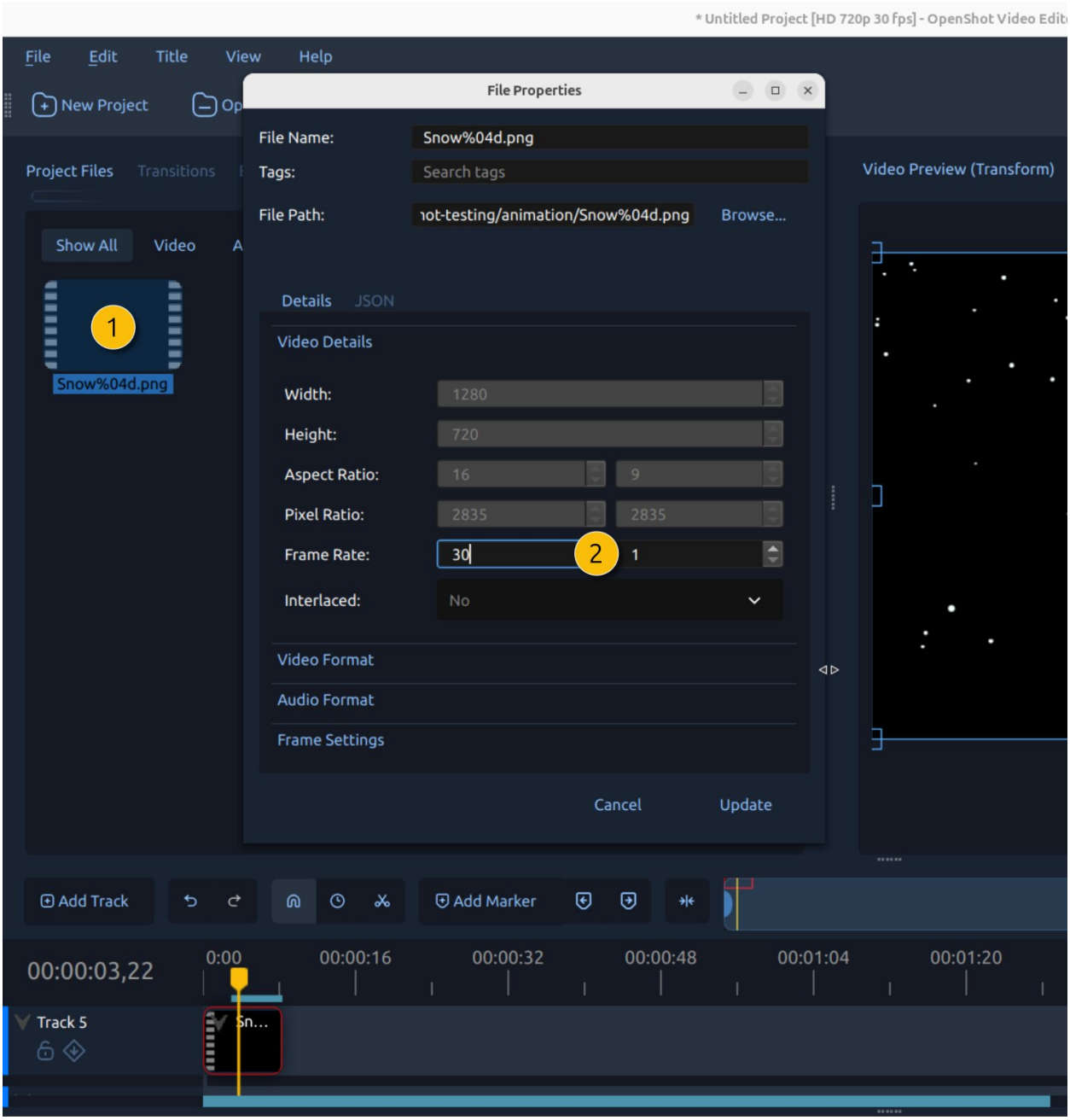
1.15.8 이미지시퀀스

비슷한이름의이미지시퀀스 (예: cat001.png, cat002.png, cat003.png 등) 가있다면, 그중하나를 OpenShot 에드래그앤드롭하면전체시퀀스를가져올지묻는메시지가표시됩니다. OpenShot 은이연속된이미지를비디오의프레임처럼빠르게재생합니다. 이미지가표시되는속도는프레임속도에따라결정됩니다.

** 참고:** 이미지시퀀스가 0 또는 1 에서시작하는지확인하세요. 그렇지않으면 OpenShot 에가져올때오류가발생할수있습니다. 예를들어, 시퀀스가 cat222.png 에서시작하거나중간에이미지가누락된경우, OpenShot 이시퀀스를제대로인식하지못할수있습니다. 간단한해결책은이미지를 1 부터시작하도록다시번호를매기는것입니다.



애니메이션의프레임속도를조정하려면, ** 프로젝트파일 ** 패널에서마우스오른쪽버튼을클릭하고 ** 파일속성 ** 을선택한후프레임속도를조정하세요. 올바른프레임속도를설정한후애니메이션을타임라인으로드래그하세요.



#	이름	설명
1	파일속성	** 프로젝트파일 ** 패널에서이미지시퀀스를선택한후마우스오른쪽버튼을클릭하고 ** 파일속성 ** 을선택하세요.
2	프레임속도	애니메이션의프레임속도를조정하세요. 일반적으로손으로그린애니메이션은초당 12 프레임을사용합니다.

1.16 텍스트및타이틀

텍스트오버레이, 로어서드, 타이틀추가는비디오편집의중요한부분이며, OpenShot 은사용하기쉬운타이틀편집기를제공합니다. 타이틀편집기를실행하려면 OpenShot 메인메뉴에있는타이틀메뉴를사용하세요. 또한키보드단축키 `Ctrl+T` 를사용할수있습니다.

타이틀은투명배경을가진벡터이미지파일 (`*.svg`) 입니다. OpenShot 은사용하기쉬운다양한템플릿을제공하지만, 직접만들거나새로운템플릿을 OpenShot 에가져올수도있습니다. 이템플릿들은텍스트, 글꼴, 크기, 색상, 배경색을빠르게변경할수있게해줍니다. 필요에따라고급외부 SVG 편집기에서추가편집도가능합니다. 타이틀을프로젝트에추가한후에는비디오클립위의트랙에타이틀을드래그앤드롭하세요. 투명배경덕분에텍스트뒤로비디오가보이게됩니다.

1.16.1 미리보기에서텍스트를직접편집하기

텍스트를추가하는가장빠른방법은비디오미리보기화면에바로입력하는것입니다.

1. **Timeline** 도구모음에서 **Tt** 를클릭하거나, **Title → Text** 를선택하거나, `Shift+T` 를누르세요. 재생헤드위치에텍스트클립이추가되며, 기존클립위에표시되고, 자리표시자텍스트가선택되어바로입력하여교체할수있습니다.
2. 텍스트를입력하세요. 새줄을만들려면 `Shift+Enter` 를누르세요.
3. `Enter` 를누르거나텍스트외부를클릭하여편집을마치세요. 미리보기, 타임라인, 다른도크를클릭하거나재생헤드를이동하거나재생버튼을눌러도편집이완료되고변경사항이저장됩니다. 스타일바와 **Properties** 도크는편집을종료하지않고텍스트를변경합니다. 클립은이동, 크기조절, 회전을위한일반변환핸들을표시합니다. 방금추가한텍스트를제거하거나 (기존텍스트편집시에는편집세션을취소하려면) `Escape` 를누르세요.

기존텍스트를편집하려면미리보기에서더블클릭하거나클립을선택한후 `Enter` 를누르거나클립을우클릭하고 **Text → Edit Text** 를선택하세요. 텍스트전체가선택되어입력하면교체됩니다. 재생시작이나탐색은편집을종료하지만미완성변경사항은저장하지않으므로, 변경사항을유지하려면먼저 `Enter` 를누르세요.

텍스트스타일바

입력하는동안작은스타일바가비디오미리보기위에떠있습니다:

컨트롤	설명
글꼴	컴퓨터에설치된글꼴중글꼴패밀리
크기	프로젝트픽셀단위의글꼴크기
굵게 / 기울임	전체텍스트에대해굵게및기울임을전환
색상	텍스트색상 (윤곽선만보이도록투명색상을선택하세요)
정렬	텍스트상자내에서줄을왼쪽, 가운데또는오른쪽으로정렬
더보기 (…)	배경, 여백, 둥근모서리, 윤곽선, 테두리, 상자너비, 글자및줄간격을설정하는 **Edit Style** 열기

스타일바는비디오미리보기의 **상단**에위치합니다. 편집중인텍스트를가릴경우스타일바는미리보기의 **하단**으로이동하며, 텍스트가다시스타일바에서벗어나면상단으로돌아옵니다 (예: 텍스트를이동하거나크기를줄인후). 스타일바는비디오위에떠있으므로미리보기크기를변경하지않습니다. 스타일바에서변경한내용은즉시비디오에반영됩니다.

스타일편집

Edit Style 에서는모든텍스트설정을한곳에서할수있습니다. **Text** 는단어를포함합니다. **Font** 는스타일바컨트롤, 텍스트윤곽선 (색상및너비), 글자및줄간격을포함합니다. **Background** 는텍스트뒤의상자를설정하며, 색상, 여백, 둥근모서리, 테두리 (색상및너비), 상자너비 (줄바꿈위치) 를포함합니다. 스타일바의 **More (⋯)**, 클립컨텍스트메뉴의 **Text → Edit Style**⋯, 또는프로젝트파일의 **Edit Text**⋯에서열수있습니다. 상단미리보기에서변경사항을실시간으로확인할수있습니다. 변경사항을저장하려면 `Ctrl+Enter` 를누르거나 **Apply** 를클릭하세요; `Enter` 는새줄을추가하며, **Cancel** 은변경사항을취소합니다. **Restore Defaults** 는텍스트를제외한모든설정을기본스타일로되돌립니다.

줄간격은줄사이거리를기본거리의배수로설정합니다: 1.0 은기본, 1.5 는반줄간격을추가하며, 1.0 미만은줄을더가깝게만듭니다. **모서리반경**은배경과테두리의모서리를픽셀단위로둥글게만듭니다; 0 은각을유지합니다. 텍스트윤곽선은글자뒤에그려지므로, 넓은윤곽선은글자를덮지않고바깥쪽으로확장됩니다. 속이빈글자를만들려면텍스트에윤곽선을주고색상선택기에서텍스트색상의불투명도를 0 으로설정하세요: 윤곽선만그려지고글자를통해비디오가보입니다.

여러텍스트클립 (또는프로젝트파일내여러텍스트) 을선택하고 **Edit Style**⋯을선택하여스타일을함께변경하세요. 텍스트상자는회색으로표시되며, 각텍스트는자신의단어를유지하고변경한설정만모두에적용됩니다.

대화상자를열지않고텍스트클립을초기화하려면클립을우클릭하고 **Text → Reset Style** 을선택하세요. 글꼴, 크기, 색상및윤곽선이기본값으로돌아가고, 해당클립의색상또는윤곽선키프레임이제거되며, 단어는유지됩니다.

다른텍스트클립에동일한스타일을적용하려면텍스트클립을우클릭하고 **Copy → Text Style** 을선택한후, 다른텍스트클립을선택하고우클릭하여 **Paste** 를선택하세요. 글꼴, 크기, 색상, 윤곽선, 테두리, 모서리, 간격과복사한클립의색상, 윤곽선, 테두리, 모서리키프레임이적용되며, 각클립의단어와상자너비는유지됩니다. 텍스트스타일을다른종류의클립에붙여넣어도변경되지않습니다. **Copy → Keyframes → All** 은텍스트클립의텍스트키프레임도포함합니다.

새텍스트는마지막에사용한스타일 (글꼴, 크기, 색상, 윤곽선, 테두리및간격) 로시작하므로일련의제목이일관성을유지합니다. 이전텍스트가없으면컴퓨터에설치된기본글꼴을사용합니다.

프로젝트파일및속성

각텍스트는 **프로젝트파일**에도검은색썸네일과함께나타납니다. 이미지를끌어다놓듯타임라인에끌어다놓아다시사용할수있습니다. 텍스트를마우스오른쪽버튼으로클릭하고 **텍스트편집**⋯을선택하거나 (또는더블클릭하여) 타임라인에놓지않고편집할수있습니다. **복제**는복사본을열어입력할준비를하며, **적용**은새롭고독립적인텍스트로추가합니다.

단어, 글꼴, 크기, 간격, 정렬, 상자너비, 여백및기본색상은프로젝트파일의텍스트에속하므로이를편집하면해당텍스트를사용하는모든클립이업데이트됩니다. 텍스트클립이선택되면이러한설정이 **속성**상단에도나타나며 (예: **텍스트상자너비**및 **텍스트배경여백**), 그곳에서변경한내용은입력중에도즉시비디오에반영됩니다.

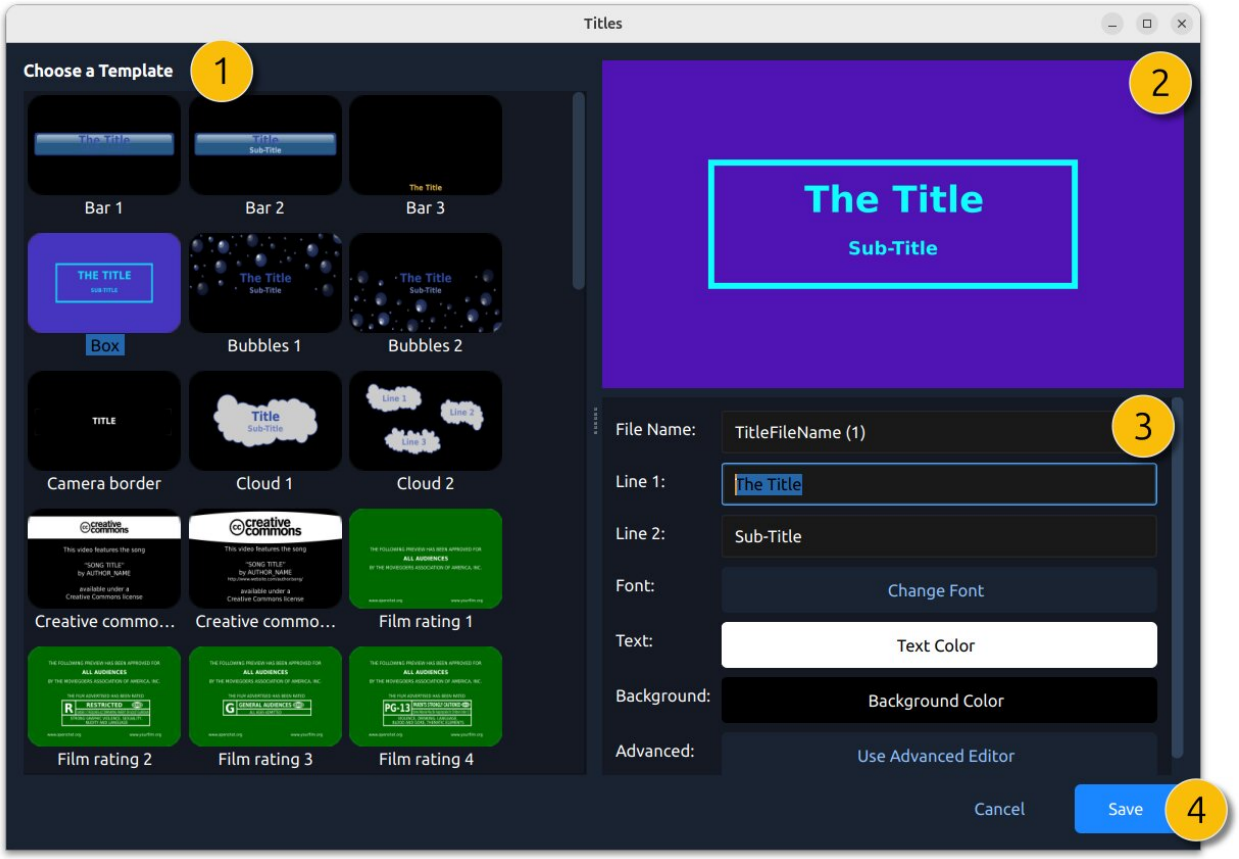
텍스트색상, 배경, 외곽선및테두리색상, 외곽선및테두리너비, 모서리반경은다른클립속성과마찬가지로 **속성**에서키프레임으로각클립마다애니메이션할수있습니다. 이들은재생헤드의 **자동키프레임**을따릅니다. 글꼴크기, 여백, 상자너비, 글자및줄간격은텍스트상자의크기를설정하므로텍스트마다하나의값을가지며, 텍스트크기를애니메이션하려면클립의크기를애니메이션해야합니다. 실행취소및다시실행은모든텍스트변경에적용됩니다.

텍스트는프로젝트파일에저장되고 OpenShot 의비디오라이브러리에서그려지므로이미지파일이필요없습니다. 글꼴은컴퓨터에서가져오며, 다른컴퓨터에서동일한텍스트를보려면동일한글꼴을설치해야합니다. 하나의스타일이텍스트의모든줄에적용됩니다.

텍스트는명령줄에서도추가하고스타일을지정할수있습니다; 자세한내용은텍스트추가및스타일지정 를참조하세요.

타이틀편집기 (SVG 템플릿및애니메이션타이틀) 와 **자막** (시간지정자막) 은더정교한디자인을위해계속사용할수있습니다.

1.16.2 개요



#	이름	설명
1	템플릿선택	사용가능한벡터타이틀템플릿중에서선택하세요
2	타이틀미리보기	변경사항을적용하며타이틀을미리봅니다
3	타이틀속성	텍스트, 글꼴, 크기, 색상을변경하거나고급외부 SVG 이미지편집기 (예: Inkscape)에서편집하세요
4	저장	저장하고타이틀을프로젝트에추가합니다

1.16.3 타이틀템플릿

OpenShot 은비디오프로젝트를향상시킬수있는다양한벡터타이틀템플릿을포함하고있습니다. 아래표는사용가능한타이틀과그설명을나열합니다:

타이틀이름	설명
바 1	텍스트가중앙에배치된단순한바입니다.
바 2	텍스트 2 줄이중앙에배치된단순한바입니다.
바 3	로어서드용텍스트가포함된또다른단순한바변형입니다.
상자	A simple boxed title layout for centered text.
버블 1	장난기있는느낌의버블그래픽이포함된타이틀입니다.
버블 2	재미있고창의적인타이틀을위한다른버블디자인입니다.

다음페이지에계속

표 16 – 이전페이지에서계속

타이틀이름	설명
카메라테두리	중앙에텍스트가있는카메라뷰파인더를모방한테두리입니다.
클라우드 1	장난기있는구름그래픽과텍스트가포함된타이틀입니다.
클라우드 2	3 개의구름과텍스트가포함된또다른장난기있는구름디자인입니다.
크리에이티브커먼즈 1	크리에이티브커먼즈저작자표시용텍스트와아이콘이포함되어있습니다.
크리에이티브커먼즈 2	다른스타일과웹사이트텍스트가포함된또다른크리에이티브커먼즈디자인입니다.
영화등급 1	모든관객용영화등급을표시합니다.
영화등급 2	“R”등급 (제한관람) 을표시합니다.
영화등급 3	“G”등급 (일반관람가) 을표시합니다.
영화등급 4	“PG-13”등급 (부모지도강력권고) 을표시합니다.
Flare	A title with a bright flare effect for a cinematic look.
불꽃	불꽃그래픽이포함된불타는효과의타이틀입니다.
푸터 1	로어서드용푸터바 (왼쪽정렬) 입니다.
푸터 2	로어서드용푸터바 (중앙정렬) 입니다.
푸터 3	로어서드용푸터바 (오른쪽정렬) 입니다.
골드 1	골드색상테마의타이틀로, 텍스트한줄이중앙에배치되어있습니다.
골드 2	골드테마의또다른타이틀로, 텍스트두줄이중앙에배치되어있습니다.
골드하단	화면하단에위치한골드타이틀입니다.
골드상단	화면상단에위치한골드타이틀입니다.
회색박스 1	텍스트강조용단순회색박스 (텍스트한줄, 좌상단정렬) 입니다.
회색박스 2	텍스트강조용단순회색박스 (텍스트두줄, 좌상단정렬) 입니다.
회색박스 3	텍스트를강조하기위한간단한회색상자 (한줄텍스트, 오른쪽하단정렬).
회색상자 4	텍스트를강조하기위한간단한회색상자 (두줄텍스트, 오른쪽하단정렬).
헤더 1	제목또는섹션헤더용헤더바 (왼쪽상단정렬).
헤더 2	제목또는섹션헤더용헤더바 (가운데정렬).
헤더 3	제목또는섹션헤더용헤더바 (오른쪽상단정렬).
OpenShot	OpenShot 브랜드가포함된제목입니다.
타원 1	강조또는장식용타원형, 텍스트중앙정렬.
타원 2	다른스타일의또다른타원디자인, 텍스트중앙정렬.
타원 3	위와아래에각각한줄씩텍스트가있는또다른타원디자인.
타원 4	텍스트중앙정렬과반사가포함된또다른타원디자인.
포스트잇	주석이나알림용스티키노트모방.
리본 1	텍스트가포함된리본그래픽.
리본 2	텍스트가포함된또다른리본디자인.
리본 3	텍스트가포함된세번째리본디자인변형.
스모크 1	드라마틱한효과를위한연기효과가있는제목.
스모크 2	다른스타일의또다른연기디자인.
스모크 3	세번째연기효과변형.
단색	다양한용도의전체화면색상배경.
표준 1	일반용도의표준제목디자인 (두줄중앙정렬).
표준 2	다른스타일의또다른표준제목 (한줄텍스트및반사포함).
표준 3	세줄텍스트가있는표준제목의세번째변형.
표준 4	네줄텍스트가있는또다른표준제목디자인.
선셋	따뜻한하루마감테마를위한선셋그라데이션제목.
TV 등급	화면모서리에표시되는“G”및“PG”와같은 TV 등급배지표시.

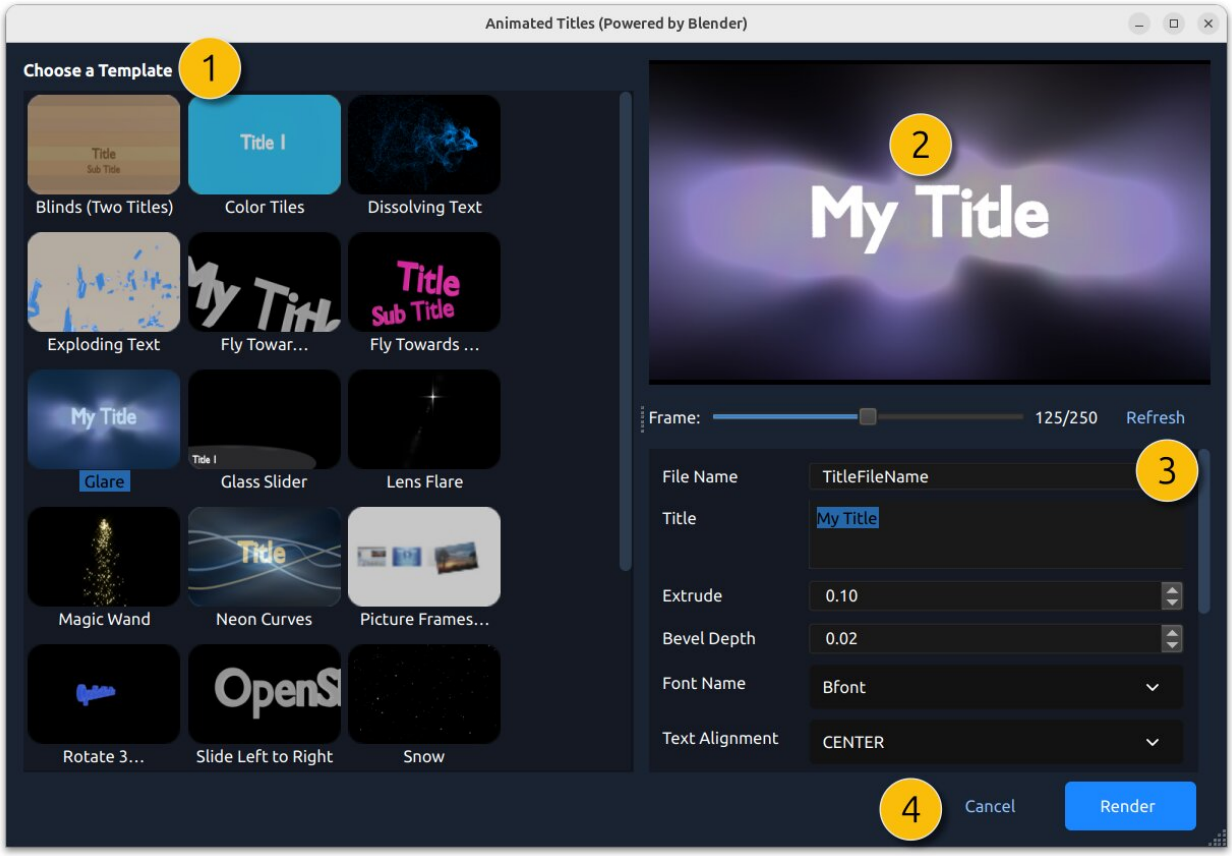
사용자정의제목템플릿

OpenShot 은 *Title Editor* 대화상자에서사용자정의제목템플릿으로벡터 SVG 이미지파일을사용할수있습니다. SVG 이미지파일을 `~/.openshot_qt/title_templates/` 폴더에추가하면다음에 *Title Editor* 대화상자를열때나타납니다. 또한 **Project Files** 패널의 SVG 파일을마우스오른쪽버튼으로클릭하여 ** 제목편집 ** 또는 ** 제목복제 ** 를선택할수있습니다.

참고: 이 SVG 템플릿은 *Title Editor* 대화상자에서만사용되며, *Animated Title* 대화상자에서는사용되지않습니다.

1.16.4 3D 애니메이션제목

3D 애니메이션제목추가는 **Animated Title** 대화상자를사용하여간단합니다. OpenShot 의메인메뉴에있는제목메뉴를사용하여 Animated Title 편집기를실행하세요. 키보드단축키 **Ctrl+B** 도사용할수있습니다. 참고: 이기능을사용하려면 Blender 가설치되고구성되어있어야합니다. 자세한내용은*Blender 설치* 를참조하세요.



#	이름	설명
1	템플릿선택	사용가능한 3D 제목템플릿중에서선택
2	타이틀미리보기	변경사항을적용하며타이틀을미리봅니다
3	타이틀속성	텍스트, 색상및고급속성변경
4	렌더링	3D 애니메이션을렌더링하고프로젝트에추가

3D 애니메이션템플릿

OpenShot 에는비디오프로젝트에역동적이고매력적인요소를추가할수있는다양한 3D 애니메이션템플릿이포함되어있습니다. 아래는사용가능한템플릿과설명을나열한표입니다:

템플릿이름	설명
블라인드 (두개의제목)	블라인드효과가있는애니메이션.
블러	텍스트가흐려졌다가선명해지는부드러운전환효과템플릿.
컬러타일	색상이변하는애니메이션으로, 생동감있고역동적인제목에적합.
해체되는텍스트	텍스트를입자로분해하여바람에날려보내는해체효과.
세계지도	두위치사이에서지구가회전하는템플릿.
폭발하는텍스트	제목이조각으로폭발하는애니메이션으로, 극적인효과를더합니다.
카메라를향해날아가기	단일제목이화면을빠르게지나가는플라이바이애니메이션입니다.
카메라를향해날아가기 (두개의제목)	Fly By 1 과비슷하지만두개의제목이날아갑니다.
눈부심	밝고반사되는느낌을주는눈부심효과애니메이션입니다.
유리슬라이더	현대적이고세련된전환을제공하는유리슬라이딩효과입니다.
렌즈플레어	영화같은느낌을더하는렌즈플레어애니메이션입니다.
마법지팡이	마법이나판타지테마에적합한기발한마법지팡이효과입니다.
네온곡선	미래적이고활기찬느낌을주는네온곡선애니메이션입니다.
사진프레임 (4 장)	이미지나비디오클립을보여주기에적합한네개의사진프레임템플릿입니다.
360 도회전	역동적인제목애니메이션을위한 360 도회전효과입니다.
왼쪽에서오른쪽으로슬라이드	제목이왼쪽에서오른쪽으로이동하는슬라이딩효과입니다.
눈	겨울이나휴일테마에적합한눈송이떨어지는애니메이션입니다.
우주영화인트로	서사적이거나공상과학프로젝트에적합한영화같은우주테마인트로입니다.
와이어프레임텍스트	기술적이거나디지털한느낌을주는와이어프레임텍스트애니메이션입니다.
클랩보드로줌	영화나비디오제작테마에적합한클랩보드줌타이틀입니다.

1.16.5 텍스트가져오기

Blender, Inkscape, Krita, Gimp 등다양한프로그램에서텍스트와제목을생성할수있습니다…OpenShot 에텍스트를가져오기전에, 이러한프로그램에서텍스트를 ** 투명배경 ** 과 ** 알파 ** 채널이포함된호환가능한이미지형식으로먼저내보내야합니다.

SVG 형식은벡터그래픽 (곡선, 도형, 텍스트효과및경로) 에적합한선택이지만, OpenShot 과항상 100% 호환되는것은아닙니다. 따라서투명배경과알파채널을포함할수있는훌륭한웹기반이미지형식인 PNG 형식사용을권장합니다. 투명배경과알파채널은 OpenShot 에서텍스트가아래타임라인의비디오와이미지를가리지않도록하는데필요합니다.

OpenShot 에애니메이션시퀀스를가져오는방법에대한정보는이미지시퀀스 를참조하세요.

1.16.6 Inkscape 설치

Title Editor 대화상자의 *Advanced Editor* 기능은최신버전의 Inkscape(https://inkscape.org/release/) 가설치되어있어야하며, OpenShot ** 환경설정 ** 에서 Inkscape 실행파일의올바른경로로업데이트되어야합니다. 환경설정의일반 탭을참조하세요.

1.16.7 Blender 설치

OpenShot 의 *Animated Title* 기능은최신버전의 Blender(https://www.blender.org/download/) 가설치되어있어야하며, OpenShot ** 환경설정 ** 에서 Blender 실행파일의올바른경로로업데이트되어야합니다. 환경설정의일반 탭을참조하세요. 참고: Blender 의최소지원버전은 5.0 이상입니다. 이전버전은 OpenShot Video Editor 와호환되지않습니다.

이종속항목설치에대한자세한가이드는 Blender & Inkscape Guide 를참조하세요.

1.17 프로필

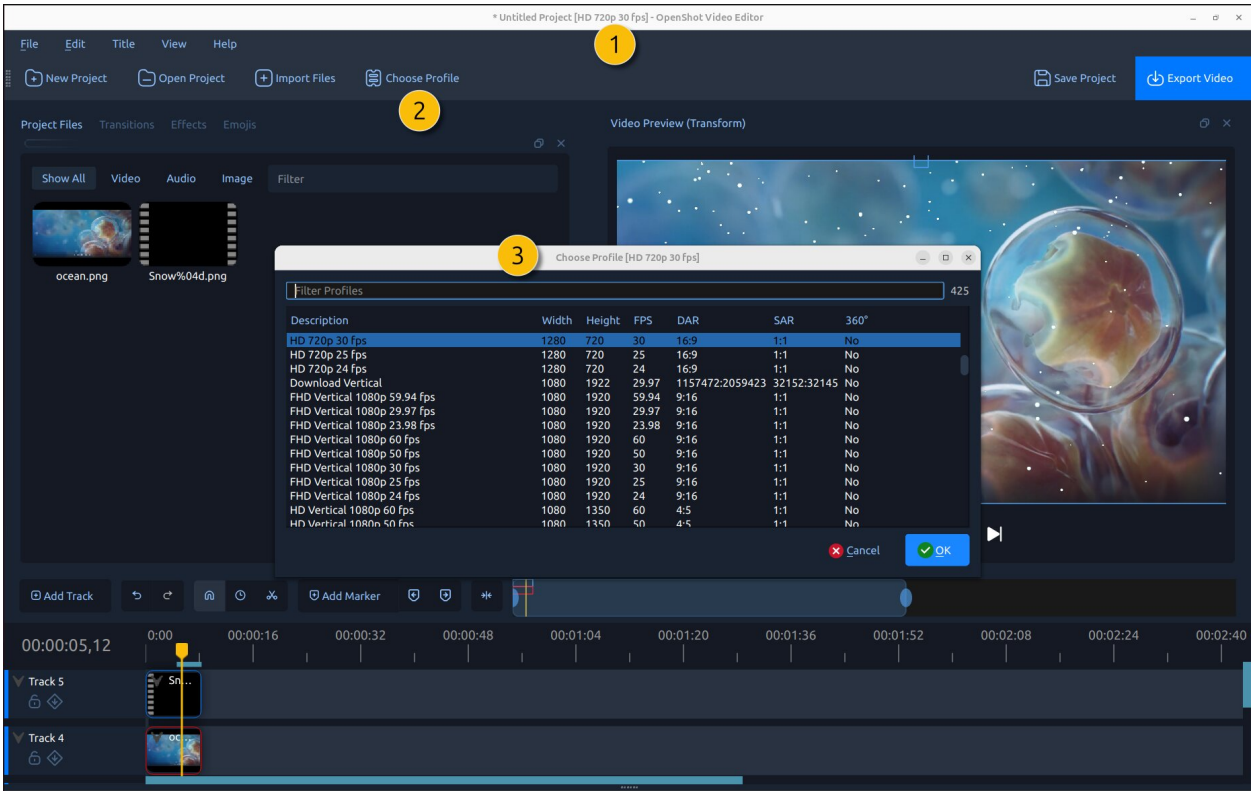
비디오프로필은일반적인비디오설정 (크기, 프레임속도, 종횡비) 의모음입니다. 프로필은편집, 미리보기및내보내기중에이러한설정의일반적인조합간에빠르게전환할수있도록사용됩니다.

자주사용하는프로필이있다면기본프로필로설정할수있습니다: 편집 → 환경설정 → 미리보기.

1.17.1 프로젝트프로필

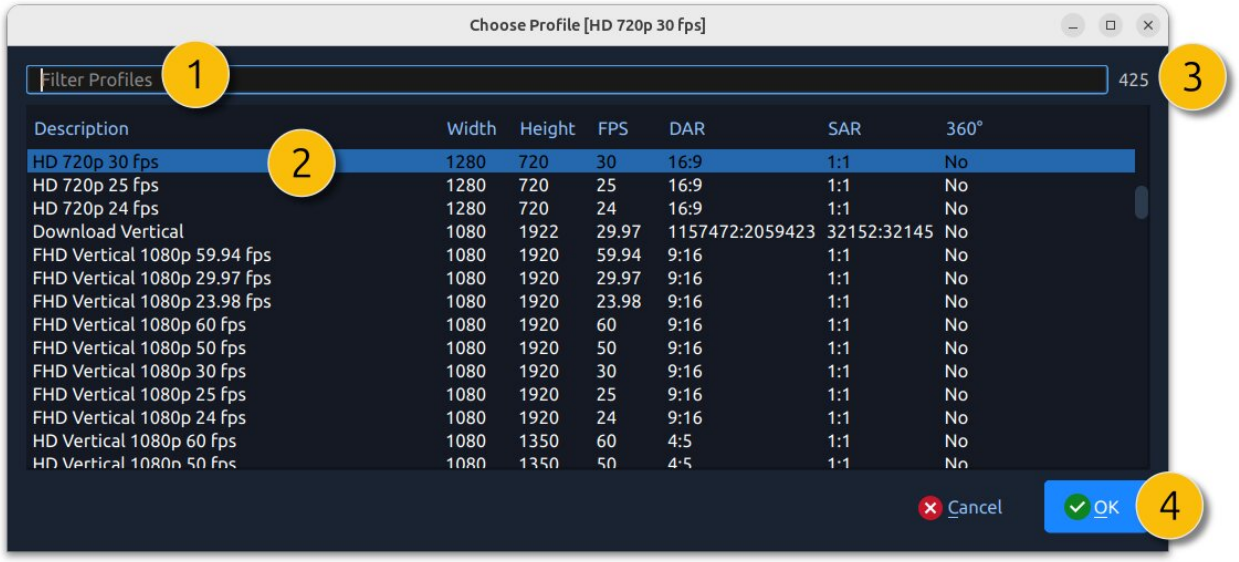
프로젝트프로필은프로젝트를미리보고편집할때사용됩니다. 기본프로젝트프로필은 `HD 720p 30fps` 입니다. 편집을시작하기전에항상목표프로필로전환하는것이좋습니다. 예를들어, 1080p 30fps 를목표로한다면프로젝트편집을시작하기전에해당프로필로전환하세요. 포함된프로필전체목록은프로필목록 를참조하세요.

팁: 프로필을빠르게선택하려면 **프로젝트파일**에서아무파일이나마우스오른쪽버튼으로클릭하고 프로필선택옵션을선택하세요 (자세한내용은파일메뉴 를참조).



#	이름	설명
1	타이틀바	OpenShot 의타이틀바는현재프로필을표시합니다
2	프로필버튼	프로필대화상자를엽니다
3	프로필선택	편집및미리보기를위한프로필선택

1.17.2 프로필선택대화상자

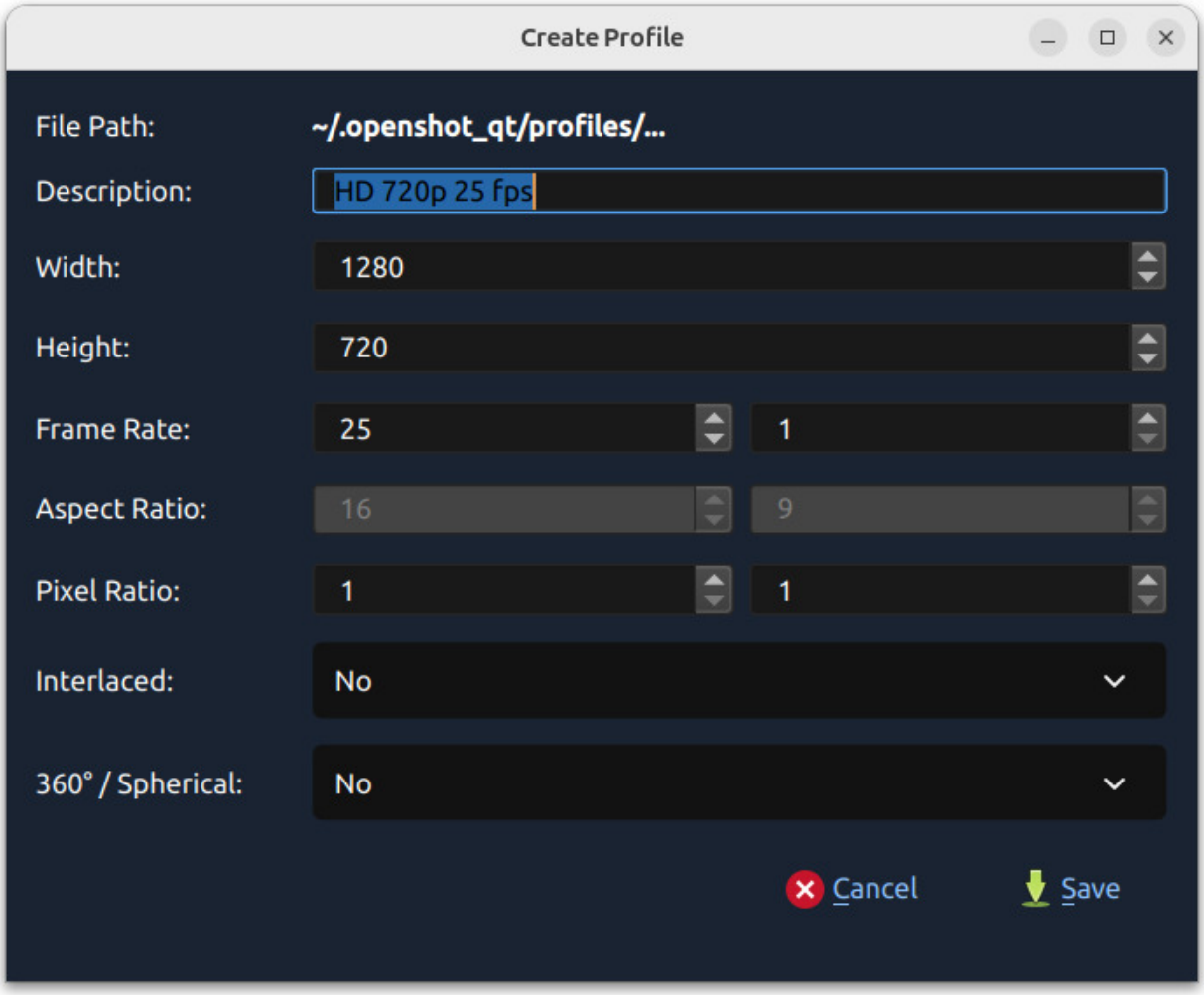


#	이름	설명
1	필터 / 검색	몇글자를입력하여사용가능한프로필을필터링하세요 (예: FHD, 720p, 16:9 등…)
2	선 택 된 프로필	원하는프로필을클릭한후 확인버튼을누르세요. 프로필을더블클릭하여선택할수도있습니다.
3	필 터 링 된개수	필터링된프로필의개수
4	프 로 필 수락	확인버튼을클릭하여선택한프로필로전환하세요.
5	컨 텍 스 트메뉴	어떤행에서든우클릭하여 기본프로필로설정또는 복제할수있습니다. 복제된프로필과사용자정의프로필에는 편집및 삭제옵션도포함됩니다. **참고**: 현재프로필은삭제할수없습니다.

1.17.3 프로필편집/복제

사용자정의프로필을만들려면 OpenShot 에서아무프로필이나우클릭하고 복제를선택하여프로필편집기를엽니다. 사용자정의프로필에는추가로 편집및 삭제옵션이포함되어있어더세부적으로조정할수있습니다. 사용자정의프로필의설명, 해상도, 프레임속도, 종횡비, 픽셀비율을편집할수있습니다. **참고**: 각사용자정의프로필은고유한프로필이름을가져야합니다.

사용자정의프로필은 `~/.openshot_qt/profiles/` 또는 `C:\Users\USERNAME\.openshot_qt\profiles` 폴더에저장됩니다.



#	이름	설명
1	**파일경로**	사용자정의프로필이시스템에저장된위치입니다.
2	**설명**	OpenShot 에표시되는사용자정의프로필에대한텍스트설명입니다.
3	**가로해상도**	비디오의가로해상도 (픽셀단위) 입니다.
4	**세로해상도**	비디오의세로해상도 (픽셀단위) 입니다.
5	**프레임속도**	비디오의프레임속도 (초당프레임수) 입니다.
6	**종횡비**	비디오의표시종횡비 (가로/세로및픽셀비율에서자동계산됨) 입니다.
7	**픽셀비율**	비디오내각픽셀의종횡비입니다. 1:1 비율은정사각형픽셀 (기본값) 을의미합니다.
8	**인터레이스**	비디오가인터레이스 (예) 인지프로그레시브 (아니오) 인지여부입니다.

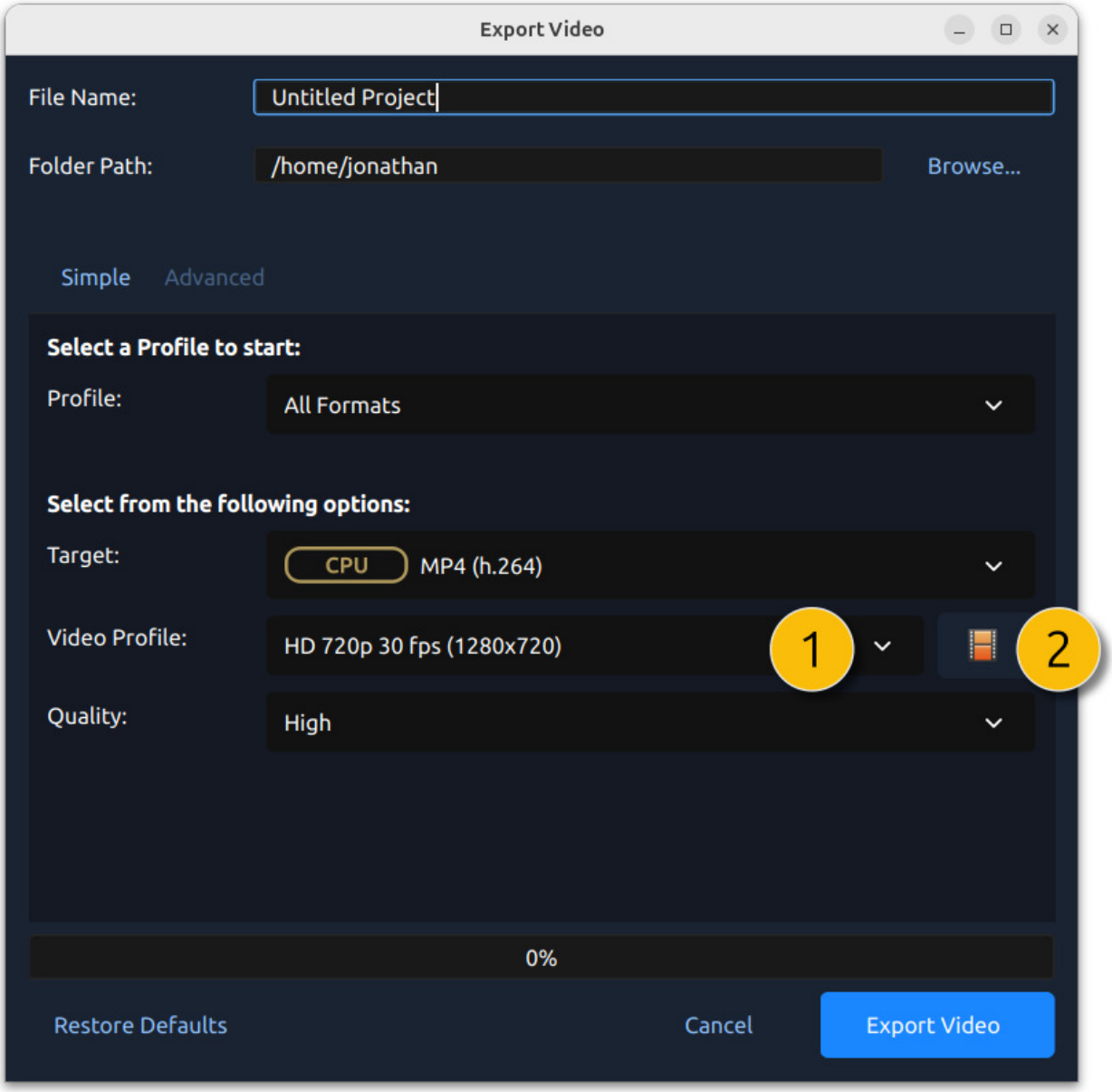
1.17.4 프로필변환

프로필을전환하거나다른프로필로내보낼때, OpenShot 은모든클립, 전환, 키프레임데이터를새로운프레임속도 (FPS) 에맞게최대한변환합니다. *position, start, end, keyframes*'와같은특정속성은새로운프레임속도정밀도에맞게업데이트됩니다. 예를들어 *30 FPS* 에서 *25 FPS* 로이동할경우, 이속성들은 *1/30* 초단위에서 *1/25* 초단위로변경됩니다. 타임라인의전체타이밍정확도를유지하기위해 *OpenShot* 은 *'position'*과 *'start* 트림을최대한일치시키고, 반올림이나정밀도변경으로인한 1~3 프레임크기의작은간격은 *end* 트림을조정하여자동으로해결합니다. 대부분의비디오프로젝트에서클립사이에눈에띄는검은간격없이원활한변환이이루어질것입니다.

하지만이변환이파괴적일수있으므로, 가능한한프로필간변환을피하기위해항상목표프로필또는최소한목표 FPS 로편집할것을권장합니다.

1.17.5 내보내기프로필

내보내기프로필은항상현재프로젝트프로필을기본값으로하지만, 다른프로필로변경할수있습니다.



#	이름	설명
1	프로필선택	드롭다운에서내보내기프로필을선택하세요. 이목록은해상도가큰순서대로위에서아래로정렬되어있습니다.
2	프로필검색	내보내기프로필을필터링하고검색할수있는프로필대화상자를열어특정프로필을더빠르게찾을수있습니다.

1.17.6 사용자정의프로필

OpenShot 에는기본적으로 400 개이상의프로필 (프로필목록) 이포함되어있지만, 직접사용자정의프로필을만들수도있습니다. `~/.openshot_qt/profiles/` 또는 `C:\Users\USERNAME\.openshot_qt\profiles` 폴더에새텍스트파일을만드세요.

참고: 기존프로필을복제하는다른방법은프로필편집/복제 를참조하세요.

다음텍스트를템플릿으로사용하세요 (즉, 새파일에복사하여붙여넣기):

```
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
```

프로필속성	설명
설명	프로필의친숙한이름 (OpenShot 사용자인터페이스에표시되는이름)
프레임속도분자	프레임속도분자. 모든프레임속도는분수로표현됩니다. 예를들어, `30 FPS == 30/1`.
프레임속도분모	프레임속도분모. 모든프레임속도는분수로표현됩니다. 예를들어, `29.97 FPS == 30,000/1001`.
가로해상도	이미지의가로픽셀수입니다. *width*와 *height* 값을바꾸면세로프로필을만들수있습니다.
세로해상도	이미지의세로픽셀수입니다.
프로그레시브	`(0 or 1)` If 1, both even and odd rows of pixels are used. If 0, only odd or even rows of pixels are used.
샘플종횡비분자	**SAR** (샘플/픽셀형태종횡비) 의분자입니다. `1:1` 비율은정사각형픽셀을, `2:1` 비율은 `2x1` 직사각형픽셀형태를나타냅니다.
샘플종횡비분모	**SAR** (샘플/픽셀형태종횡비) 의분모입니다.
화면종횡비분자	The numerator of the **DAR** (display aspect ratio), `(width/height) X (sample aspect ratio)`. This is the final ratio of the image displayed on screen, reduced to the smallest fraction possible (common ratios are 16:9 for wide formats, 4:3 for legacy television formats).
화면종횡비분모	**DAR** (화면종횡비) 의분모입니다.

OpenShot 을다시시작하면사용자지정프로필이프로필목록에표시됩니다.

1.17.7 프리셋목록

OpenShot 은여러 **내보내기프리셋**을포함하며, 이는일반프로필목록과관련된비디오내보내기설정 (비디오코덱, 오디오코덱, 오디오채널, 오디오샘플레이트등) 을결합하여특정출력형식, 웹사이트및장치를대상으로합니다. OpenShot 에서사용하는 **기본내보내기프리셋**은 `MP4 (h.264 + AAC)` 입니다. 자세한내용은*MP4 (h.264)* 를참조하세요.

모든형식

AVI (h.264)

프리셋속성	설명
비디오형식	AVI
비디오코덱	libx264
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

AVI (mpeg2)

프리셋속성	설명
비디오형식	AVI
비디오코덱	mpeg2video
오디오코덱	mp2
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

AVI (mpeg4)

프리셋속성	설명
비디오형식	AVI
비디오코덱	mpeg4
오디오코덱	libmp3lame
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

GIF (애니메이션)

프리셋속성	설명
비디오형식	GIF
비디오코덱	gif
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
프로필	모든프로필

MKV (h.264 dx)

프리셋속성	설명
비디오형식	MKV
비디오코덱	h264_dxva2
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MKV (h.264 nv)

프리셋속성	설명
비디오형식	MKV
비디오코덱	h264_nvenc
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MKV (h.264 qsv)

프리셋속성	설명
비디오형식	MKV
비디오코덱	h264_qsv
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MKV (h.264 va)

프리셋속성	설명
비디오형식	MKV
비디오코덱	h264_vaapi
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MKV (h.264 videotoolbox)

프리셋속성	설명
비디오형식	MKV
비디오코덱	h264_videotoolbox
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MKV (h.264)

프리셋속성	설명
비디오형식	MKV
비디오코덱	libx264
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MKV (h.265)

프리셋속성	설명
비디오형식	MKV
비디오코덱	libx265
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	50 crf
비디오비트레이트 (중간)	23 crf
비디오비트레이트 (높음)	0 crf
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MOV (h.264)

프리셋속성	설명
비디오형식	MOV
비디오코덱	libx264
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MOV (mpeg2)

프리셋속성	설명
비디오형식	MOV
비디오코덱	mpeg2video
오디오코덱	mp2
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MOV (mpeg4)

프리셋속성	설명
비디오형식	MOV
비디오코덱	mpeg4
오디오코덱	libmp3lame
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MP3 (오디오전용)

프리셋속성	설명
비디오형식	MP3
오디오코덱	libmp3lame
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MP4 (AV1 rav1e)

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	librav1e
오디오코덱	libvorbis
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	200 qp
비디오비트레이트 (중간)	100 qp
비디오비트레이트 (높음)	50 qp
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MP4 (AV1 svt)

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	libsvtav1
오디오코덱	libvorbis
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	60 qp
비디오비트레이트 (중간)	50 qp
비디오비트레이트 (높음)	30 qp
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MP4 (HEVC va)

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	hevc_vaapi
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MP4 (Xvid)

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	libxvid
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MP4 (h.264 dx)

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	h264_dxva2
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MP4 (h.264 nv)

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	h264_nvenc
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MP4 (h.264 qsv)

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	h264_qsv
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MP4 (h.264 va)

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	h264_vaapi
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MP4 (h.264 videotoolbox)

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	h264_videotoolbox
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MP4 (h.264)

이것은 OpenShot 에서사용하는기본내보내기프리셋입니다. 이형식은대부분의미디어플레이어 (VLC 등) 와웹사이트 (YouTube, Vimeo, Facebook 등) 와호환됩니다.

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	libx264
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MP4 (h.265)

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	libx265
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	50 crf
비디오비트레이트 (중간)	23 crf
비디오비트레이트 (높음)	0 crf
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MP4 (mpeg4)

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	mpeg4
오디오코덱	libmp3lame
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

MPEG (mpeg2)

프리셋속성	설명
비디오형식	MPEG
비디오코덱	mpeg2video
오디오코덱	mp2
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

OGG (theora/flac)

프리셋속성	설명
비디오형식	OGG
비디오코덱	libtheora
오디오코덱	flac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

OGG (theora/vorbis)

프리셋속성	설명
비디오형식	OGG
비디오코덱	libtheora
오디오코덱	libvorbis
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

WEBM (vp9)

프리셋속성	설명
비디오형식	WEBM
비디오코덱	libvpx-vp9
오디오코덱	libvorbis
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	50 crf
비디오비트레이트 (중간)	30 crf
비디오비트레이트 (높음)	5 crf
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

WEBM (vp9) 무손실

프리셋속성	설명
비디오형식	WEBM
비디오코덱	libvpx-vp9
오디오코덱	libvorbis
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	50 crf
비디오비트레이트 (중간)	23 crf
비디오비트레이트 (높음)	0 crf
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

WEBM (vpx)

프리셋속성	설명
비디오형식	WEBM
비디오코덱	libvpx
오디오코덱	libvorbis
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

WEBP (vp9 va)

프리셋속성	설명
비디오형식	WEBM
비디오코덱	vp9_vaapi
오디오코덱	libopus
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

장치

Apple TV

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	libx264
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (높음)	5 Mb/s
오디오비트레이트 (높음)	256 kb/s
프로필	HD 720p 30 fps

Chromebook

프리셋속성	설명
비디오형식	WEBM
비디오코덱	libvpx
오디오코덱	libvorbis
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	모든프로필

Nokia nHD

프리셋속성	설명
비디오형식	AVI
비디오코덱	libxvid
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	1 Mb/s
비디오비트레이트 (중간)	3 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	5 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	128 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	256 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	320 kb/s
프로필	NTSC SD 1/4 QVGA 240p 29.97 fps

Xbox 360

프리셋속성	설명
비디오형식	AVI
비디오코덱	libxvid
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	2 Mb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	8 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	128 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	256 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	320 kb/s
프로필	FHD 1080p 29.97 fps HD 720p 29.97 fps NTSC SD 와이드스크린아나모픽 480i 29.97 fps

웹

Flickr

프리셋속성	설명
비디오형식	MOV
비디오코덱	libx264
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	FHD 1080p 29.97 fps FHD PAL 1080p 25 fps HD 720p 25 fps HD 720p 29.97 fps

Instagram

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	libx264
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	3.5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	5.50 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	FHD 1080p 30 fps FHD PAL 1080p 25 fps FHD 세로 1080p 25 fps FHD 세로 1080p 30 fps HD 720p 25 fps HD 720p 30 fps HD 세로 720p 25 fps HD 세로 720p 30 fps

Metacafe

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	mpeg4
오디오코덱	libmp3lame
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	44100
비디오비트레이트 (낮음)	2 Mb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	8 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	128 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	256 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	320 kb/s
프로필	NTSC SD SQ VGA 480p 29.97 fps

Picasa

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	libx264
오디오코덱	libmp3lame
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	44100
비디오비트레이트 (낮음)	2 Mb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	8 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	128 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	256 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	320 kb/s
프로필	NTSC SD SQ VGA 480p 29.97 fps

Twitter

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	libx264
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	1.7 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	3.5 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	FHD 1080p 30 fps FHD PAL 1080p 25 fps FHD 세로 1080p 25 fps FHD 세로 1080p 30 fps HD 720p 25 fps HD 720p 30 fps HD 세로 720p 25 fps HD 세로 720p 30 fps

Vimeo

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	libx264
오디오코덱	libmp3lame
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	2 Mb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	8 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	128 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	256 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	320 kb/s
프로필	NTSC SD SQ VGA 480p 29.97 fps NTSC SD 와이드 FWVGA 480p 29.97 fps

Vimeo

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	libx264
오디오코덱	libmp3lame
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	4 Mb/s
비디오비트레이트 (중간)	8 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	12 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	128 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	256 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	320 kb/s
프로필	FHD 1080p 23.98 fps FHD 1080p 24 fps FHD 1080p 29.97 fps FHD 1080p 30 fps FHD PAL 1080p 25 fps HD 720p 23.98 fps HD 720p 24 fps HD 720p 25 fps HD 720p 29.97 fps HD 720p 30 fps

위키피디아

프리셋속성	설명
비디오형식	OGG
비디오코덱	libtheora
오디오코덱	libvorbis
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	384 kb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	15.00 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	96 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	128 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	192 kb/s
프로필	NTSC SD 1/4 QVGA 240p 29.97 fps

YouTube

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	libx264
오디오코덱	libmp3lame
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	8 Mb/s
비디오비트레이트 (중간)	10 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	12 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	128 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	256 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	320 kb/s
프로필	
	FHD 1080p 23.98 fps
	FHD 1080p 24 fps
	FHD 1080p 29.97 fps
	FHD 1080p 30 fps
	FHD 1080p 59.94 fps
	FHD 1080p 60 fps
	FHD PAL 1080p 25 fps
	FHD PAL 1080p 50 fps
	FHD 세로 1080p 23.98 fps
	FHD 세로 1080p 24 fps
	FHD 세로 1080p 25 fps
	FHD 세로 1080p 29.97 fps
	FHD 세로 1080p 30 fps
	FHD 세로 1080p 50 fps
	FHD 세로 1080p 59.94 fps
	FHD 세로 1080p 60 fps

YouTube (2K)

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	libx264
오디오코덱	libmp3lame
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	16 Mb/s
비디오비트레이트 (중간)	20 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	24 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	128 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	256 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	320 kb/s
프로필	
	2.5K WQHD 1440p 23.98 fps
	2.5K WQHD 1440p 24 fps
	2.5K WQHD 1440p 25 fps
	2.5K WQHD 1440p 29.97 fps
	2.5K WQHD 1440p 30 fps
	2.5K WQHD 1440p 50 fps
	2.5K WQHD 1440p 59.94 fps
	2.5K WQHD 1440p 60 fps

YouTube (4K)

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	libx264
오디오코덱	libmp3lame
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	45 Mb/s
비디오비트레이트 (중간)	56 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	68 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	128 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	256 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	320 kb/s
프로필	4K UHD 2160p 23.98 fps 4K UHD 2160p 24 fps 4K UHD 2160p 25 fps 4K UHD 2160p 29.97 fps 4K UHD 2160p 30 fps 4K UHD 2160p 50 fps 4K UHD 2160p 59.94 fps 4K UHD 2160p 60 fps

YouTube (8K)

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	libx264
오디오코덱	libmp3lame
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	160 Mb/s
비디오비트레이트 (중간)	200 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	240 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	128 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	256 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	320 kb/s
프로필	8K UHD 4320p 23.98 fps 8K UHD 4320p 24 fps 8K UHD 4320p 25 fps 8K UHD 4320p 29.97 fps 8K UHD 4320p 30 fps 8K UHD 4320p 50 fps 8K UHD 4320p 59.94 fps 8K UHD 4320p 60 fps

YouTube 표준

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	libx264
오디오코덱	libmp3lame
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	2 Mb/s
비디오비트레이트 (중간)	5 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	8 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	128 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	256 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	320 kb/s
프로필	
	HD 720p 23.98 fps
	HD 720p 24 fps
	HD 720p 25 fps
	HD 720p 29.97 fps
	HD 720p 30 fps
	HD 720p 59.94 fps
	HD 720p 60 fps
	HD 세로 720p 23.98 fps
	HD 세로 720p 24 fps
	HD 세로 720p 25 fps
	HD 세로 720p 29.97 fps
	HD 세로 720p 30 fps
	HD 세로 720p 50 fps
	HD 세로 720p 59.94 fps
	HD 세로 720p 60 fps
	NTSC SD SQ VGA 480p 29.97 fps
	NTSC SD 와이드 FWVGA 480p 29.97 fps
	PAL HD 720p 50 fps

블루레이/AVCHD

AVCHD 디스크

프리셋속성	설명
비디오형식	MP4
비디오코덱	libx264
오디오코덱	aac
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	15 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	40 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	256 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	256 kb/s
프로필	FHD 1080i 30 fps FHD PAL 1080i 25 fps FHD PAL 1080p 25 fps

DVD

DVD-NTSC

프리셋속성	설명
비디오형식	DVD
비디오코덱	mpeg2video
오디오코덱	ac3
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	1 Mb/s
비디오비트레이트 (중간)	3 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	5 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	128 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	192 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	256 kb/s
프로필	NTSC SD 아나모픽 480i 29.97 fps NTSC SD 와이드스크린아나모픽 480i 29.97 fps

DVD-PAL

프리셋속성	설명
비디오형식	DVD
비디오코덱	mpeg2video
오디오코덱	ac3
오디오채널	2
오디오채널구성	스테레오
샘플속도	48000
비디오비트레이트 (낮음)	1 Mb/s
비디오비트레이트 (중간)	3 Mb/s
비디오비트레이트 (높음)	5 Mb/s
오디오비트레이트 (낮음)	128 kb/s
오디오비트레이트 (중간)	192 kb/s
오디오비트레이트 (높음)	256 kb/s
프로필	PAL SD 아나모픽 576i 25 fps PAL SD 와이드스크린아나모픽 576i 25 fps

1.17.8 프로필목록

OpenShot 에는 400 개이상의내장비디오프로필이포함되어있습니다. 이프로필들은전세계에서가장일반적으로사용되는비디오프로젝트크기와프레임속도에맞춰져있습니다. 내보내려는프로필과동일한프로필을사용하여프로젝트를편집하는것이권장됩니다. 또한대상종횡비에맞는다른프로필로프로젝트를편집할수도있습니다. 예를들어, 모든 16 : 9 프로필은일반적으로서로호환됩니다. 때로는낮은해상도프로필로프로젝트를편집하고높은해상도프로필로내보내는것이유용할수있습니다. 전체프로필목록은아래에제공됩니다.

프로필정의

- **프로필이름**: 비디오프로필의짧고친근한이름 (예: FHD 1080p 30 fps)
- **FPS**: 초당프레임수
- **DAR**: 디스플레이종횡비 (예: 1920:1080 은 16:9 가됨)
- **SAR**: 샘플종횡비 (예: 1:1 정사각형픽셀, 2:1 수평직사각형픽셀). SAR 은디스플레이종횡비에직접영향을미칩니다. 예를들어, 4:3 비디오는직사각형픽셀을사용하여 16:9 로표시할수있습니다. 비정사각형픽셀은최종디스플레이너비를조정합니다.
- **PAR**: 픽셀종횡비 (SAR 과동일)
- **SAR 조정너비**: SAR 을고려한최종디스플레이너비
- **인터레이스**: 홀수와짝수라인이교대로나타나는방식, 아날로그방송에사용됨
- **NTSC**: 미국의아날로그 TV 시스템 (보통 29.97 fps)
- **PAL**: 유럽, 호주및전세계대부분에서사용하는아날로그 TV 시스템 (보통 25 fps)
- **UHD**: 울트라고화질
- **QHD**: 쿼드고화질
- **FHD**: 풀고화질
- **HD**: 고화질 (1280x720 픽셀이상)

- **SD**: 표준화질 (1280x720 픽셀미만)

프로필이름	너비	높이	FPS	DAF	SAR	인터레이스	SAR 조정너비
16K UHD 8640p 59.94 fps	153	864	59.9	16:9	1:1	아니요	15360
16K UHD 8640p 29.97 fps	153	864	29.9	16:9	1:1	아니요	15360
16K UHD 8640p 23.98 fps	153	864	23.9	16:9	1:1	아니요	15360
16K UHD 8640p 60 fps	153	864	60.0	16:9	1:1	아니요	15360
16K UHD 8640p 50 fps	153	864	50.0	16:9	1:1	아니요	15360
16K UHD 8640p 30 fps	153	864	30.0	16:9	1:1	아니요	15360
16K UHD 8640p 25 fps	153	864	25.0	16:9	1:1	아니요	15360
16K UHD 8640p 24 fps	153	864	24.0	16:9	1:1	아니요	15360
8K UHD 4320p 59.94 fps	768	432	59.9	16:9	1:1	아니요	7680
8K UHD 4320p 29.97 fps	768	432	29.9	16:9	1:1	아니요	7680
8K UHD 4320p 23.98 fps	768	432	23.9	16:9	1:1	아니요	7680
8K UHD 4320p 60 fps	768	432	60.0	16:9	1:1	아니요	7680
8K UHD 4320p 50 fps	768	432	50.0	16:9	1:1	아니요	7680
8K UHD 4320p 30 fps	768	432	30.0	16:9	1:1	아니요	7680
8K UHD 4320p 25 fps	768	432	25.0	16:9	1:1	아니요	7680
8K UHD 4320p 24 fps	768	432	24.0	16:9	1:1	아니요	7680
5.6K 360° 5.7K 2880p 30 fps	576	288	30.0	2:1	1:1	아니요	5760
5.7K 360° 2880p 25 fps	576	288	25.0	2:1	1:1	아니요	5760
5.7K 360° 2880p 24 fps	576	288	24.0	2:1	1:1	아니요	5760
5K UHD 2880p 59.94 fps	512	288	59.9	16:9	1:1	아니요	5120
5K UHD 2880p 29.97 fps	512	288	29.9	16:9	1:1	아니요	5120
5K UHD 2880p 23.98 fps	512	288	23.9	16:9	1:1	아니요	5120
5K UHD 2880p 60 fps	512	288	60.0	16:9	1:1	아니요	5120
5K UHD 2880p 50 fps	512	288	50.0	16:9	1:1	아니요	5120
5K UHD 2880p 30 fps	512	288	30.0	16:9	1:1	아니요	5120
5K UHD 2880p 25 fps	512	288	25.0	16:9	1:1	아니요	5120
5K UHD 2880p 24 fps	512	288	24.0	16:9	1:1	아니요	5120
5.2K 360° 2496p 30 fps	499	249	30.0	2:1	1:1	아니요	4992
DCI-4K 360° 2048p 24 fps	409	204	24.0	2:1	1:1	아니요	4096
4K UHD 2160p 59.94 fps	384	216	59.9	16:9	1:1	아니요	3840
4K UHD 2160p 29.97 fps	384	216	29.9	16:9	1:1	아니요	3840
4K UHD 2160p 23.98 fps	384	216	23.9	16:9	1:1	아니요	3840
4K UHD 2160p 60 fps	384	216	60.0	16:9	1:1	아니요	3840
4K UHD 2160p 50 fps	384	216	50.0	16:9	1:1	아니요	3840
4K UHD 2160p 30 fps	384	216	30.0	16:9	1:1	아니요	3840
4K UHD 2160p 25 fps	384	216	25.0	16:9	1:1	아니요	3840
4K UHD 2160p 24 fps	384	216	24.0	16:9	1:1	아니요	3840
4K 360° 1920p 60 fps	384	192	60.0	2:1	1:1	아니요	3840
4K 360° 1920p 30 fps	384	192	30.0	2:1	1:1	아니요	3840
3K QHD+ 1800p 59.94 fps	320	180	59.9	16:9	1:1	아니요	3200
3K QHD+ 1800p 29.97 fps	320	180	29.9	16:9	1:1	아니요	3200
3K QHD+ 1800p 23.98 fps	320	180	23.9	16:9	1:1	아니요	3200
3K QHD+ 1800p 60 fps	320	180	60.0	16:9	1:1	아니요	3200
3K QHD+ 1800p 50 fps	320	180	50.0	16:9	1:1	아니요	3200
3K QHD+ 1800p 30 fps	320	180	30.0	16:9	1:1	아니요	3200
3K QHD+ 1800p 25 fps	320	180	25.0	16:9	1:1	아니요	3200
3K QHD+ 1800p 24 fps	320	180	24.0	16:9	1:1	아니요	3200
3K 360° 1504p 60 fps	300	150	60.0	2:1	1:1	아니요	3008

다음페이지에계속

표 17 – 이전페이지에서계속

프로필이름	너비	높이	FPS	DAR	SAR	인터레이스	SAR 조정너비
3K 360° 1440p 60 fps	288	144	60.0	2:1	1:1	아니요	2880
2.5K WQHD 1440p 59.94 fps	256	144	59.9	16:9	1:1	아니요	2560
2.5K WQHD 1440p 29.97 fps	256	144	29.9	16:9	1:1	아니요	2560
2.5K WQHD 1440p 23.98 fps	256	144	23.9	16:9	1:1	아니요	2560
2.5K WQHD 1440p 60 fps	256	144	60.0	16:9	1:1	아니요	2560
2.5K WQHD 1440p 50 fps	256	144	50.0	16:9	1:1	아니요	2560
2.5K WQHD 1440p 30 fps	256	144	30.0	16:9	1:1	아니요	2560
2.5K WQHD 1440p 25 fps	256	144	25.0	16:9	1:1	아니요	2560
2.5K WQHD 1440p 24 fps	256	144	24.0	16:9	1:1	아니요	2560
FHD 1080p 59.94 fps	192	108	59.9	16:9	1:1	아니요	1920
FHD 1080p 29.97 fps	192	108	29.9	16:9	1:1	아니요	1920
FHD 1080p 23.98 fps	192	108	23.9	16:9	1:1	아니요	1920
FHD 1080p 60 fps	192	108	60.0	16:9	1:1	아니요	1920
FHD PAL 1080p 50 fps	192	108	50.0	16:9	1:1	아니요	1920
FHD 1080p 30 fps	192	108	30.0	16:9	1:1	아니요	1920
FHD PAL 1080p 25 fps	192	108	25.0	16:9	1:1	아니요	1920
FHD 1080p 24 fps	192	108	24.0	16:9	1:1	아니요	1920
FHD 1080i 29.97 fps	192	108	29.9	16:9	1:1	예	1920
FHD 1080i 30 fps	192	108	30.0	16:9	1:1	예	1920
FHD PAL 1080i 25 fps	192	108	25.0	16:9	1:1	예	1920
FHD 아나모픽 1035i 29.97 fps	192	103	29.9	16:9	23:2	예	1840
FHD 아나모픽 1035i 30 fps	192	103	30.0	16:9	23:2	예	1840
FHD 아나모픽 1035i 25 fps	192	103	25.0	16:9	23:2	예	1840
HD+ 900p 59.94 fps	160	900	59.9	16:9	1:1	아니요	1600
HD+ 900p 29.97 fps	160	900	29.9	16:9	1:1	아니요	1600
HD+ 900p 23.98 fps	160	900	23.9	16:9	1:1	아니요	1600
HD+ 900p 60 fps	160	900	60.0	16:9	1:1	아니요	1600
HD+ 900p 50 fps	160	900	50.0	16:9	1:1	아니요	1600
HD+ 900p 30 fps	160	900	30.0	16:9	1:1	아니요	1600
HD+ 900p 25 fps	160	900	25.0	16:9	1:1	아니요	1600
HD+ 900p 24 fps	160	900	24.0	16:9	1:1	아니요	1600
HD 아나모픽 1152i 25 fps	144	115	25.0	16:9	64:4	예	2048
HD 아나모픽 1080p 59.94 fps	144	108	59.9	16:9	4:3	아니요	1920
HD 아나모픽 1080p 29.97 fps	144	108	29.9	16:9	4:3	아니요	1920
HD 아나모픽 1080p 23.98 fps	144	108	23.9	16:9	4:3	아니요	1920
HD 아나모픽 1080p 60 fps	144	108	60.0	16:9	4:3	아니요	1920
HD 아나모픽 1080p 50 fps	144	108	50.0	16:9	4:3	아니요	1920
HD 아나모픽 1080p 30 fps	144	108	30.0	16:9	4:3	아니요	1920
HD 아나모픽 1080p 25 fps	144	108	25.0	16:9	4:3	아니요	1920
HD 아나모픽 1080p 24 fps	144	108	24.0	16:9	4:3	아니요	1920
HD 아나모픽 1080i 29.97 fps	144	108	29.9	16:9	4:3	예	1920
HD 아나모픽 1080i 30 fps	144	108	30.0	16:9	4:3	예	1920
HD 아나모픽 1080i 25 fps	144	108	25.0	16:9	4:3	예	1920
NTSC SD 16CIF 아나모픽 1152p 29.97 fps	140	115	29.9	4:3	12:1	아니요	1536
PAL SD 16CIF 아나모픽 1152p 25 fps	140	115	25.0	4:3	12:1	아니요	1536
PAL SD 16CIF 아나모픽 1152p 15 fps	140	115	15.0	4:3	12:1	아니요	1536
HD 720p 59.94 fps	128	720	59.9	16:9	1:1	아니요	1280
HD 720p 29.97 fps	128	720	29.9	16:9	1:1	아니요	1280
HD 720p 23.98 fps	128	720	23.9	16:9	1:1	아니요	1280

다음페이지에계속

표 17 – 이전페이지에서계속

프로필이름	너비	높이	FPS	DAF	SAR	인터레이스	SAR 조정너비
HD 720p 60 fps	128	720	60.(	16:9	1:1	아니요	1280
PAL HD 720p 50 fps	128	720	50.(	16:9	1:1	아니요	1280
HD 720p 30 fps	128	720	30.(	16:9	1:1	아니요	1280
HD 720p 25 fps	128	720	25.(	16:9	1:1	아니요	1280
HD 720p 24 fps	128	720	24.(	16:9	1:1	아니요	1280
FHD 세로 1080p 59.94 fps	108	192	59.9	9:16	1:1	아니요	1080
FHD 세로 1080p 29.97 fps	108	192	29.9	9:16	1:1	아니요	1080
FHD 세로 1080p 23.98 fps	108	192	23.9	9:16	1:1	아니요	1080
FHD 세로 1080p 60 fps	108	192	60.(	9:16	1:1	아니요	1080
FHD 세로 1080p 50 fps	108	192	50.(	9:16	1:1	아니요	1080
FHD 세로 1080p 30 fps	108	192	30.(	9:16	1:1	아니요	1080
FHD 세로 1080p 25 fps	108	192	25.(	9:16	1:1	아니요	1080
FHD 세로 1080p 24 fps	108	192	24.(	9:16	1:1	아니요	1080
HD 세로 1080p 60 fps	108	135	60.(	4:5	1:1	아니요	1080
HD 세로 1080p 50 fps	108	135	50.(	4:5	1:1	아니요	1080
HD 세로 1080p 30 fps	108	135	30.(	4:5	1:1	아니요	1080
HD 세로 1080p 25 fps	108	135	25.(	4:5	1:1	아니요	1080
HD 세로 1080p 24 fps	108	135	24.(	4:5	1:1	아니요	1080
HD 정사각 1080p 60 fps	108	108	60.(	1:1	1:1	아니요	1080
HD 정사각 1080p 50 fps	108	108	50.(	1:1	1:1	아니요	1080
HD 정사각 1080p 30 fps	108	108	30.(	1:1	1:1	아니요	1080
HD 정사각 1080p 25 fps	108	108	25.(	1:1	1:1	아니요	1080
HD 정사각 1080p 24 fps	108	108	24.(	1:1	1:1	아니요	1080
WSVGA 600p 59.94 fps	102	600	59.9	128	1:1	아니요	1024
WSVGA 600p 29.97 fps	102	600	29.9	128	1:1	아니요	1024
WSVGA 600p 23.98 fps	102	600	23.9	128	1:1	아니요	1024
WSVGA 600p 60 fps	102	600	60.(	128	1:1	아니요	1024
WSVGA 600p 50 fps	102	600	50.(	128	1:1	아니요	1024
WSVGA 600p 30 fps	102	600	30.(	128	1:1	아니요	1024
WSVGA 600p 25 fps	102	600	25.(	128	1:1	아니요	1024
WSVGA 600p 24 fps	102	600	24.(	128	1:1	아니요	1024
WSVGA 600p 15 fps	102	600	15.(	128	1:1	아니요	1024
WSVGA 576p 59.94 fps	102	576	59.9	16:9	1:1	아니요	1024
WSVGA 576p 29.97 fps	102	576	29.9	16:9	1:1	아니요	1024
WSVGA 576p 23.98 fps	102	576	23.9	16:9	1:1	아니요	1024
WSVGA 576p 60 fps	102	576	60.(	16:9	1:1	아니요	1024
WSVGA 576p 50 fps	102	576	50.(	16:9	1:1	아니요	1024
WSVGA 576p 30 fps	102	576	30.(	16:9	1:1	아니요	1024
PAL SD WSVGA 와이드 576p 25 fps	102	576	25.(	16:9	1:1	아니요	1024
WSVGA 576p 24 fps	102	576	24.(	16:9	1:1	아니요	1024
WSVGA 576p 15 fps	102	576	15.(	16:9	1:1	아니요	1024
DVGA 640p 59.94 fps	960	640	59.9	3:2	1:1	아니요	960
DVGA 640p 29.97 fps	960	640	29.9	3:2	1:1	아니요	960
DVGA 640p 23.98 fps	960	640	23.9	3:2	1:1	아니요	960
DVGA 640p 60 fps	960	640	60.(	3:2	1:1	아니요	960
DVGA 640p 50 fps	960	640	50.(	3:2	1:1	아니요	960
DVGA 640p 30 fps	960	640	30.(	3:2	1:1	아니요	960
DVGA 640p 25 fps	960	640	25.(	3:2	1:1	아니요	960
DVGA 640p 24 fps	960	640	24.(	3:2	1:1	아니요	960

다음페이지에계속

표 17 – 이전페이지에서계속

프로필이름	너비	높이	FPS	DAF	SAR	인터레이스	SAR 조정너비
DVGA 640p 15 fps	960	640	15.(	3:2	1:1	아니요	960
qHD 540p 59.94 fps	960	540	59.9	16:9	1:1	아니요	960
qHD 540p 29.97 fps	960	540	29.9	16:9	1:1	아니요	960
qHD 540p 23.98 fps	960	540	23.9	16:9	1:1	아니요	960
qHD 540p 60 fps	960	540	60.(	16:9	1:1	아니요	960
qHD 540p 50 fps	960	540	50.(	16:9	1:1	아니요	960
qHD 540p 30 fps	960	540	30.(	16:9	1:1	아니요	960
qHD 540p 25 fps	960	540	25.(	16:9	1:1	아니요	960
qHD 540p 24 fps	960	540	24.(	16:9	1:1	아니요	960
FWVGA 480p 59.94 fps	854	480	59.9	16:9	1:1	아니요	854
NTSC SD FWVGA 와이드 480p 29.97 fps	854	480	29.9	16:9	1:1	아니요	854
FWVGA 480p 23.98 fps	854	480	23.9	16:9	1:1	아니요	854
FWVGA 480p 60 fps	854	480	60.(	16:9	1:1	아니요	854
FWVGA 480p 50 fps	854	480	50.(	16:9	1:1	아니요	854
FWVGA 480p 30 fps	854	480	30.(	16:9	1:1	아니요	854
FWVGA 480p 25 fps	854	480	25.(	16:9	1:1	아니요	854
FWVGA 480p 24 fps	854	480	24.(	16:9	1:1	아니요	854
FWVGA 480p 15 fps	854	480	15.(	16:9	1:1	아니요	854
SVGA 600p 59.94 fps	800	600	59.9	4:3	1:1	아니요	800
SVGA 600p 29.97 fps	800	600	29.9	4:3	1:1	아니요	800
SVGA 600p 23.98 fps	800	600	23.9	4:3	1:1	아니요	800
SVGA 600p 60 fps	800	600	60.(	4:3	1:1	아니요	800
SVGA 600p 50 fps	800	600	50.(	4:3	1:1	아니요	800
SVGA 600p 30 fps	800	600	30.(	4:3	1:1	아니요	800
SVGA 600p 25 fps	800	600	25.(	4:3	1:1	아니요	800
SVGA 600p 24 fps	800	600	24.(	4:3	1:1	아니요	800
SVGA 600p 15 fps	800	600	15.(	4:3	1:1	아니요	800
WVGA 480p 59.94 fps | 5:3	800	480	59.9	5:3	1:1	아니요	800
WVGA 480p 29.97 fps | 5:3	800	480	29.9	5:3	1:1	아니요	800
WVGA 480p 23.98 fps | 5:3	800	480	23.9	5:3	1:1	아니요	800
WVGA 480p 60 fps | 5:3	800	480	60.(	5:3	1:1	아니요	800
WVGA 480p 50 fps | 5:3	800	480	50.(	5:3	1:1	아니요	800
WVGA 480p 30 fps | 5:3	800	480	30.(	5:3	1:1	아니요	800
WVGA 480p 25 fps | 5:3	800	480	25.(	5:3	1:1	아니요	800
WVGA 480p 24 fps | 5:3	800	480	24.(	5:3	1:1	아니요	800
WVGA 480p 15 fps | 5:3	800	480	15.(	5:3	1:1	아니요	800
PAL SD SQ 576p 25 fps	768	576	25.(	4:3	1:1	아니요	768
WVGA 480p 59.94 fps | 16:10	768	480	59.9	16:1	1:1	아니요	768
WVGA 480p 29.97 fps | 16:10	768	480	29.9	16:1	1:1	아니요	768
WVGA 480p 23.98 fps | 16:10	768	480	23.9	16:1	1:1	아니요	768
WVGA 480p 60 fps | 16:10	768	480	60.(	16:1	1:1	아니요	768
WVGA 480p 50 fps | 16:10	768	480	50.(	16:1	1:1	아니요	768
WVGA 480p 30 fps | 16:10	768	480	30.(	16:1	1:1	아니요	768
WVGA 480p 25 fps | 16:10	768	480	25.(	16:1	1:1	아니요	768
WVGA 480p 24 fps | 16:10	768	480	24.(	16:1	1:1	아니요	768
WVGA 480p 15 fps | 16:10	768	480	15.(	16:1	1:1	아니요	768
HD 세로 720p 59.94 fps	720	128	59.9	9:16	1:1	아니요	720
HD 세로 720p 29.97 fps	720	128	29.9	9:16	1:1	아니요	720
HD 세로 720p 23.98 fps	720	128	23.9	9:16	1:1	아니요	720

다음페이지에계속

표 17 – 이전페이지에서계속

프로필이름	너비	높이	FPS	DAF	SAR	인터레이스	SAR 조정너비
HD 세로 720p 60 fps	720	128	60.(	9:16	1:1	아니요	720
HD 세로 720p 50 fps	720	128	50.(	9:16	1:1	아니요	720
HD 세로 720p 30 fps	720	128	30.(	9:16	1:1	아니요	720
HD 세로 720p 25 fps	720	128	25.(	9:16	1:1	아니요	720
HD 세로 720p 24 fps	720	128	24.(	9:16	1:1	아니요	720
PAL SD Anamorphic 576p 50 fps | 16:9	720	576	50.(	16:9	64:4	아니요	1024
PAL SD Anamorphic 576p 50 fps | 4:3	720	576	50.(	4:3	16:1	아니요	768
PAL SD Widescreen Anamorphic 576p 25 fps	720	576	25.(	16:9	64:4	아니요	1024
PAL SD Anamorphic 576p 25 fps | 4:3	720	576	25.(	4:3	16:1	아니요	768
PAL SD 와이드스크린아나모픽 576i 25 fps	720	576	25.(	16:9	64:4	예	1024
PAL SD Anamorphic 576i 25 fps | 4:3	720	576	25.(	4:3	16:1	예	768
NTSC SD Anamorphic 486p 23.98 fps | 16:9	720	486	23.9	16:9	6:5	아니요	864
NTSC SD Anamorphic 486p 23.98 fps | 4:3	720	486	23.9	4:3	9:10	아니요	648
NTSC SD Anamorphic 486i 29.97 fps | 16:9	720	486	29.9	16:9	6:5	예	864
NTSC SD Anamorphic 486i 29.97 fps | 4:3	720	486	29.9	4:3	9:10	예	648
NTSC SD Anamorphic 480p 59.94 fps | 16:9	720	480	59.9	16:9	32:2	아니요	853
NTSC SD Anamorphic 480p 59.94 fps | 4:3	720	480	59.9	4:3	8:9	아니요	640
WVGA 480p 59.94 fps | 3:2	720	480	59.9	3:2	1:1	아니요	720
NTSC SD Widescreen Anamorphic 480p 29.97 fps	720	480	29.9	16:9	32:2	아니요	853
NTSC SD Anamorphic 480p 29.97 fps | 4:3	720	480	29.9	4:3	8:9	아니요	640
WVGA 480p 29.97 fps | 3:2	720	480	29.9	3:2	1:1	아니요	720
NTSC SD Anamorphic 480p 23.98 fps | 16:9	720	480	23.9	16:9	32:2	아니요	853
NTSC SD Anamorphic 480p 23.98 fps | 4:3	720	480	23.9	4:3	8:9	아니요	640
WVGA 480p 23.98 fps | 3:2	720	480	23.9	3:2	1:1	아니요	720
NTSC SD Anamorphic 480p 60 fps | 16:9	720	480	60.(	16:9	32:2	아니요	853
NTSC SD Anamorphic 480p 60 fps | 4:3	720	480	60.(	4:3	8:9	아니요	640
WVGA 480p 60 fps | 3:2	720	480	60.(	3:2	1:1	아니요	720
NTSC SD Anamorphic 480p 50 fps | 16:9	720	480	50.(	16:9	32:2	아니요	853
NTSC SD Anamorphic 480p 50 fps | 4:3	720	480	50.(	4:3	8:9	아니요	640
WVGA 480p 50 fps | 3:2	720	480	50.(	3:2	1:1	아니요	720
NTSC SD 아나모픽 480p 30 fps | 16:9	720	480	30.(	16:9	32:2	아니요	853
NTSC SD 아나모픽 480p 30 fps | 4:3	720	480	30.(	4:3	8:9	아니요	640
WVGA 480p 30 fps | 3:2	720	480	30.(	3:2	1:1	아니요	720
NTSC SD 아나모픽 480p 25 fps | 16:9	720	480	25.(	16:9	32:2	아니요	853
NTSC SD 아나모픽 480p 25 fps | 4:3	720	480	25.(	4:3	8:9	아니요	640
WVGA 480p 25 fps | 3:2	720	480	25.(	3:2	1:1	아니요	720
NTSC SD 아나모픽 480p 24 fps | 16:9	720	480	24.(	16:9	32:2	아니요	853
NTSC SD 아나모픽 480p 24 fps | 4:3	720	480	24.(	4:3	8:9	아니요	640
WVGA 480p 24 fps | 3:2	720	480	24.(	3:2	1:1	아니요	720
WVGA 480p 15 fps | 3:2	720	480	15.(	3:2	1:1	아니요	720
NTSC SD 아나모픽 480i 59.94 fps | 16:9	720	480	59.9	16:9	32:2	예	853
NTSC SD 아나모픽 480i 59.94 fps | 4:3	720	480	59.9	4:3	8:9	예	640
NTSC SD 와이드스크린아나모픽 480i 29.97 fps	720	480	29.9	16:9	32:2	예	853
NTSC SD 아나모픽 480i 29.97 fps | 4:3	720	480	29.9	4:3	8:9	예	640
NTSC SD 아나모픽 480i 23.98 fps | 16:9	720	480	23.9	16:9	32:2	예	853
NTSC SD 아나모픽 480i 23.98 fps | 4:3	720	480	23.9	4:3	8:9	예	640
NTSC SD 아나모픽 480i 60 fps | 16:9	720	480	60.(	16:9	32:2	예	853
NTSC SD 아나모픽 480i 60 fps | 4:3	720	480	60.(	4:3	8:9	예	640
NTSC SD 아나모픽 480i 30 fps | 16:9	720	480	30.(	16:9	32:2	예	853

다음페이지에계속

표 17 – 이전페이지에서계속

프로필이름	너비	높이	FPS	DAF	SAR	인터레이스	SAR 조정너비
NTSC SD 아나모픽 480i 30 fps | 4:3	720	480	30.(	4:3	8:9	예	640
NTSC SD 아나모픽 480i 25 fps | 16:9	720	480	25.(	16:9	32:2	예	853
NTSC SD 아나모픽 480i 25 fps | 4:3	720	480	25.(	4:3	8:9	예	640
NTSC SD 아나모픽 480i 24 fps | 16:9	720	480	24.(	16:9	32:2	예	853
NTSC SD 아나모픽 480i 24 fps | 4:3	720	480	24.(	4:3	8:9	예	640
PAL SD 4CIF 4SIF 아나모픽 576p 29.97 fps	704	576	29.9	4:3	12:1	아니요	768
PAL SD 4CIF 4SIF 아나모픽 576p 25 fps	704	576	25.(	4:3	12:1	아니요	768
PAL SD 4CIF 4SIF 아나모픽 576p 15 fps	704	576	15.(	4:3	12:1	아니요	768
PAL SD 아나모픽 576i 25 fps | 16:9	704	576	25.(	16:9	16:1	예	1024
PAL SD Anamorphic 576i 25 fps | 4:3	704	576	25.(	4:3	12:1	예	768
NTSC SD Anamorphic 480p 59.94 fps | 16:9	704	480	59.9	16:9	40:3	아니요	853
NTSC SD Anamorphic 480p 59.94 fps | 4:3	704	480	59.9	4:3	10:1	아니요	640
NTSC SD 아나모픽 480p 29.97 fps | 16:9	704	480	29.9	16:9	40:3	아니요	853
NTSC SD 4SIF 아나모픽 480p 29.97 fps	704	480	29.9	4:3	10:1	아니요	640
NTSC SD Anamorphic 480p 23.98 fps | 16:9	704	480	23.9	16:9	40:3	아니요	853
NTSC SD Anamorphic 480p 23.98 fps | 4:3	704	480	23.9	4:3	10:1	아니요	640
NTSC SD Anamorphic 480p 60 fps | 16:9	704	480	60.(	16:9	40:3	아니요	853
NTSC SD Anamorphic 480p 60 fps | 4:3	704	480	60.(	4:3	10:1	아니요	640
NTSC SD Anamorphic 480p 50 fps | 16:9	704	480	50.(	16:9	40:3	아니요	853
NTSC SD Anamorphic 480p 50 fps | 4:3	704	480	50.(	4:3	10:1	아니요	640
NTSC SD 아나모픽 480p 30 fps | 16:9	704	480	30.(	16:9	40:3	아니요	853
NTSC SD 아나모픽 480p 30 fps | 4:3	704	480	30.(	4:3	10:1	아니요	640
NTSC SD 아나모픽 480p 25 fps | 16:9	704	480	25.(	16:9	40:3	아니요	853
NTSC SD 4SIF 아나모픽 480p 25 fps	704	480	25.(	4:3	10:1	아니요	640
NTSC SD 아나모픽 480p 24 fps | 16:9	704	480	24.(	16:9	40:3	아니요	853
NTSC SD 아나모픽 480p 24 fps | 4:3	704	480	24.(	4:3	10:1	아니요	640
NTSC SD 4SIF 아나모픽 480p 15 fps	704	480	15.(	4:3	10:1	아니요	640
NTSC SD 아나모픽 480i 29.97 fps | 16:9	704	480	29.9	16:9	40:3	예	853
NTSC SD 4SIF 아나모픽 480i 29.97 fps	704	480	29.9	4:3	10:1	예	640
NTSC SD 아나모픽 480i 30 fps | 16:9	704	480	30.(	16:9	40:3	예	853
NTSC SD 아나모픽 480i 30 fps | 4:3	704	480	30.(	4:3	10:1	예	640
NTSC SD 아나모픽 480i 25 fps | 16:9	704	480	25.(	16:9	40:3	예	853
NTSC SD 아나모픽 480i 25 fps | 4:3	704	480	25.(	4:3	10:1	예	640
NTSC SD VGA 480p 59.94 fps	640	480	59.9	4:3	1:1	아니요	640
NTSC SD VGA SQ 480p 29.97 fps	640	480	29.9	4:3	1:1	아니요	640
NTSC SD VGA 480p 23.98 fps	640	480	23.9	4:3	1:1	아니요	640
NTSC SD VGA 480p 60 fps	640	480	60.(	4:3	1:1	아니요	640
NTSC SD VGA 480p 50 fps	640	480	50.(	4:3	1:1	아니요	640
NTSC SD VGA 480p 30 fps	640	480	30.(	4:3	1:1	아니요	640
NTSC SD VGA 480p 25 fps	640	480	25.(	4:3	1:1	아니요	640
NTSC SD VGA 480p 24 fps	640	480	24.(	4:3	1:1	아니요	640
VGA 480p 15 fps	640	480	15.(	4:3	1:1	아니요	640
NTSC SD 480i 29.97 fps	640	480	29.9	4:3	1:1	예	640
NTSC SD 480i 23.98 fps	640	480	23.9	4:3	1:1	예	640
NTSC SD 480i 30 fps	640	480	30.(	4:3	1:1	예	640
NTSC SD 480i 25 fps	640	480	25.(	4:3	1:1	예	640
NTSC SD 480i 24 fps	640	480	24.(	4:3	1:1	예	640
nHD 360p 59.94 fps	640	360	59.9	16:9	1:1	아니요	640
nHD 360p 29.97 fps	640	360	29.9	16:9	1:1	아니요	640

다음페이지에계속

표 17 – 이전페이지에서계속

프로필이름	너비	높이	FPS	DAR	SAR	인터레이스	SAR 조정너비
nHD 360p 23.98 fps	640	360	23.9	16:9	1:1	아니요	640
nHD 360p 60 fps	640	360	60.0	16:9	1:1	아니요	640
nHD 360p 50 fps	640	360	50.0	16:9	1:1	아니요	640
nHD 360p 30 fps	640	360	30.0	16:9	1:1	아니요	640
nHD 360p 25 fps	640	360	25.0	16:9	1:1	아니요	640
nHD 360p 24 fps	640	360	24.0	16:9	1:1	아니요	640
PAL SD 아나모픽 576p 25 fps | 16:9	544	576	25.0	16:9	32:1	아니요	1024
PAL SD Anamorphic 576p 25 fps | 4:3	544	576	25.0	4:3	24:1	아니요	768
PAL SD 아나모픽 576i 25 fps | 16:9	544	576	25.0	16:9	32:1	예	1024
PAL SD Anamorphic 576i 25 fps | 4:3	544	576	25.0	4:3	24:1	예	768
NTSC SD 3/4 아나모픽 480p 23.98 fps | 4:3	544	480	23.9	4:3	20:1	아니요	640
NTSC SD 3/4 아나모픽 480p 25 fps | 4:3	544	480	25.0	4:3	20:1	아니요	640
NTSC SD 3/4 아나모픽 480i 29.97 fps | 4:3	544	480	29.9	4:3	20:1	예	640
NTSC SD 3/4 아나모픽 480i 25 fps | 4:3	544	480	25.0	4:3	20:1	예	640
NTSC SD 3/4 아나모픽 480p 23.98 fps | 4:3	528	480	23.9	4:3	40:3	아니요	640
NTSC SD 3/4 아나모픽 480p 25 fps | 4:3	528	480	25.0	4:3	40:3	아니요	640
NTSC SD 3/4 아나모픽 480i 29.97 fps | 4:3	528	480	29.9	4:3	40:3	예	640
NTSC SD 3/4 아나모픽 480i 25 fps | 4:3	528	480	25.0	4:3	40:3	예	640
PAL SD 1/4 와이드 288p 25 fps	512	288	25.0	16:9	1:1	아니요	512
PAL SD 아나모픽 576p 25 fps | 16:9	480	576	25.0	16:9	32:1	아니요	1024
PAL SD Anamorphic 576p 25 fps | 4:3	480	576	25.0	4:3	8:5	아니요	768
PAL SD 아나모픽 576i 25 fps | 16:9	480	576	25.0	16:9	32:1	예	1024
PAL SD Anamorphic 576i 25 fps | 4:3	480	576	25.0	4:3	8:5	예	768
NTSC SD 아나모픽 480i 29.97 fps | 16:9	480	480	29.9	16:9	16:9	예	853
NTSC SD 아나모픽 480i 29.97 fps | 4:3	480	480	29.9	4:3	4:3	예	640
NTSC SD 아나모픽 480i 23.98 fps | 16:9	480	480	23.9	16:9	16:9	예	853
NTSC SD 아나모픽 480i 23.98 fps | 4:3	480	480	23.9	4:3	4:3	예	640
NTSC SD 아나모픽 480i 30 fps | 4:3	480	480	30.0	4:3	4:3	예	640
HVGA 320p 59.94 fps	480	320	59.9	3:2	1:1	아니요	480
HVGA 320p 29.97 fps	480	320	29.9	3:2	1:1	아니요	480
HVGA 320p 23.98 fps	480	320	23.9	3:2	1:1	아니요	480
HVGA 320p 60 fps	480	320	60.0	3:2	1:1	아니요	480
HVGA 320p 50 fps	480	320	50.0	3:2	1:1	아니요	480
HVGA 320p 30 fps	480	320	30.0	3:2	1:1	아니요	480
HVGA 320p 25 fps	480	320	25.0	3:2	1:1	아니요	480
HVGA 320p 24 fps	480	320	24.0	3:2	1:1	아니요	480
HVGA 320p 15 fps	480	320	15.0	3:2	1:1	아니요	480
NTSC SD 1/4 와이드 240p 29.97 fps	427	240	29.9	16:9	1:1	아니요	427
WQVGA 240p 59.94 fps | 5:3	400	240	59.9	5:3	1:1	아니요	400
WQVGA 240p 29.97 fps | 5:3	400	240	29.9	5:3	1:1	아니요	400
WQVGA 240p 23.98 fps | 5:3	400	240	23.9	5:3	1:1	아니요	400
WQVGA 240p 60 fps | 5:3	400	240	60.0	5:3	1:1	아니요	400
WQVGA 240p 50 fps | 5:3	400	240	50.0	5:3	1:1	아니요	400
WQVGA 240p 30 fps | 5:3	400	240	30.0	5:3	1:1	아니요	400
WQVGA 240p 25 fps | 5:3	400	240	25.0	5:3	1:1	아니요	400
WQVGA 240p 24 fps | 5:3	400	240	24.0	5:3	1:1	아니요	400
WQVGA 240p 15 fps | 5:3	400	240	15.0	5:3	1:1	아니요	400
PAL SD 1/4 288p 25 fps	384	288	25.0	4:3	1:1	아니요	384
WQVGA 240p 59.94 fps | 16:10	384	240	59.9	16:1	1:1	아니요	384

다음페이지에계속

표 17 – 이전페이지에서계속

프로필이름	너비	높이	FPS	DAF	SAR	인터레이스	SAR 조정너비
WQVGA 240p 29.97 fps | 16:10	384	240	29.9	16:1	1:1	아니요	384
WQVGA 240p 23.98 fps | 16:10	384	240	23.9	16:1	1:1	아니요	384
WQVGA 240p 60 fps | 16:10	384	240	60.0	16:1	1:1	아니요	384
WQVGA 240p 50 fps | 16:10	384	240	50.0	16:1	1:1	아니요	384
WQVGA 240p 30 fps | 16:10	384	240	30.0	16:1	1:1	아니요	384
WQVGA 240p 25 fps | 16:10	384	240	25.0	16:1	1:1	아니요	384
WQVGA 240p 24 fps | 16:10	384	240	24.0	16:1	1:1	아니요	384
WQVGA 240p 15 fps | 16:10	384	240	15.0	16:1	1:1	아니요	384
WQVGA 240p 59.94 fps | 3:2	360	240	59.9	3:2	1:1	아니요	360
WQVGA 240p 29.97 fps | 3:2	360	240	29.9	3:2	1:1	아니요	360
WQVGA 240p 23.98 fps | 3:2	360	240	23.9	3:2	1:1	아니요	360
WQVGA 240p 60 fps | 3:2	360	240	60.0	3:2	1:1	아니요	360
WQVGA 240p 50 fps | 3:2	360	240	50.0	3:2	1:1	아니요	360
WQVGA 240p 30 fps | 3:2	360	240	30.0	3:2	1:1	아니요	360
WQVGA 240p 25 fps | 3:2	360	240	25.0	3:2	1:1	아니요	360
WQVGA 240p 24 fps | 3:2	360	240	24.0	3:2	1:1	아니요	360
WQVGA 240p 15 fps | 3:2	360	240	15.0	3:2	1:1	아니요	360
PAL SD 아나모픽 576p 25 fps | 16:9	352	576	25.0	16:9	32:1	아니요	1024
PAL SD CVD 아나모픽 576p 25 fps	352	576	25.0	4:3	24:1	아니요	768
PAL SD 아나모픽 576i 25 fps | 16:9	352	576	25.0	16:9	32:1	예	1024
PAL SD CVD 아나모픽 576i 25 fps	352	576	25.0	4:3	24:1	예	768
NTSC SD CVD 아나모픽 480p 29.97 fps	352	480	29.9	4:3	20:1	아니요	640
NTSC SD 1/2 아나모픽 480p 23.98 fps	352	480	23.9	4:3	20:1	아니요	640
NTSC SD 1/2 아나모픽 480p 25 fps	352	480	25.0	4:3	20:1	아니요	640
NTSC SD CVD 1/2 아나모픽 480i 29.97 fps	352	480	29.9	4:3	20:1	예	640
NTSC SD 1/2 아나모픽 480i 25 fps	352	480	25.0	4:3	20:1	예	640
PAL SD CIF SIF 아나모픽 288p 29.97 fps	352	288	29.9	4:3	12:1	아니요	384
PAL SD 아나모픽 288p 25 fps	352	288	25.0	16:9	16:1	아니요	512
PAL SD CIF SIF VCD 아나모픽 288p 25 fps	352	288	25.0	4:3	12:1	아니요	384
PAL SD CIF SIF 아나모픽 288p 15 fps	352	288	15.0	4:3	12:1	아니요	384
PAL SD 아나모픽 288i 25 fps	352	288	25.0	16:9	16:1	예	512
PAL SD CIF 아나모픽 288i 25 fps	352	288	25.0	4:3	12:1	예	384
NTSC SD SIF VCD 아나모픽 240p 29.97 fps	352	240	29.9	4:3	10:1	아니요	320
NTSC SD SIF 아나모픽 240p 23.98 fps	352	240	23.9	4:3	10:1	아니요	320
NTSC SD SIF 아나모픽 240p 25 fps	352	240	25.0	4:3	10:1	아니요	320
NTSC SD SIF 아나모픽 240p 15 fps	352	240	15.0	4:3	10:1	아니요	320
NTSC SD SIF 아나모픽 240i 29.97 fps	352	240	29.9	4:3	10:1	예	320
QVGA 240p 59.94 fps	320	240	59.9	4:3	1:1	아니요	320
NTSC SD QVGA 1/4 240p 29.97 fps	320	240	29.9	4:3	1:1	아니요	320
QVGA 240p 23.98 fps	320	240	23.9	4:3	1:1	아니요	320
QVGA 240p 60 fps	320	240	60.0	4:3	1:1	아니요	320
QVGA 240p 50 fps	320	240	50.0	4:3	1:1	아니요	320
QVGA 240p 30 fps	320	240	30.0	4:3	1:1	아니요	320
QVGA 240p 25 fps	320	240	25.0	4:3	1:1	아니요	320
QVGA 240p 24 fps	320	240	24.0	4:3	1:1	아니요	320
QVGA 240p 15 fps	320	240	15.0	4:3	1:1	아니요	320
HQVGA 160p 59.94 fps | 16:10	256	160	59.9	16:1	1:1	아니요	256
HQVGA 160p 29.97 fps | 16:10	256	160	29.9	16:1	1:1	아니요	256
HQVGA 160p 23.98 fps | 16:10	256	160	23.9	16:1	1:1	아니요	256

다음페이지에계속

표 17 – 이전페이지에서계속

프로필이름	너비	높이	FPS	DAF	SAR	인터레이스	SAR 조정너비
HQVGA 160p 60 fps | 16:10	256	160	60.(	16:1	1:1	아니요	256
HQVGA 160p 50 fps | 16:10	256	160	50.(	16:1	1:1	아니요	256
HQVGA 160p 30 fps | 16:10	256	160	30.(	16:1	1:1	아니요	256
HQVGA 160p 25 fps | 16:10	256	160	25.(	16:1	1:1	아니요	256
HQVGA 160p 24 fps | 16:10	256	160	24.(	16:1	1:1	아니요	256
HQVGA 160p 15 fps | 16:10	256	160	15.(	16:1	1:1	아니요	256
HQVGA 160p 59.94 fps | 3:2	240	160	59.9	3:2	1:1	아니요	240
HQVGA 160p 29.97 fps | 3:2	240	160	29.9	3:2	1:1	아니요	240
HQVGA 160p 23.98 fps | 3:2	240	160	23.9	3:2	1:1	아니요	240
HQVGA 160p 60 fps | 3:2	240	160	60.(	3:2	1:1	아니요	240
HQVGA 160p 50 fps | 3:2	240	160	50.(	3:2	1:1	아니요	240
HQVGA 160p 30 fps | 3:2	240	160	30.(	3:2	1:1	아니요	240
HQVGA 160p 25 fps | 3:2	240	160	25.(	3:2	1:1	아니요	240
HQVGA 160p 24 fps | 3:2	240	160	24.(	3:2	1:1	아니요	240
HQVGA 160p 15 fps | 3:2	240	160	15.(	3:2	1:1	아니요	240
PAL SD QCIF 아나모픽 144p 29.97 fps	176	144	29.9	4:3	12:1	아니요	192
PAL SD QCIF 아나모픽 144p 25 fps	176	144	25.(	4:3	12:1	아니요	192
PAL SD QCIF 아나모픽 144p 15 fps	176	144	15.(	4:3	12:1	아니요	192
NTSC SD SIF 1/2 아나모픽 120p 23.98 fps	176	120	23.9	4:3	10:1	아니요	160
NTSC SD SIF 1/2 아나모픽 120p 25 fps	176	120	25.(	4:3	10:1	아니요	160
QQVGA 120p 59.94 fps	160	120	59.9	4:3	1:1	아니요	160
QQVGA 120p 29.97 fps	160	120	29.9	4:3	1:1	아니요	160
QQVGA 120p 23.98 fps	160	120	23.9	4:3	1:1	아니요	160
QQVGA 120p 60 fps	160	120	60.(	4:3	1:1	아니요	160
QQVGA 120p 50 fps	160	120	50.(	4:3	1:1	아니요	160
QQVGA 120p 30 fps	160	120	30.(	4:3	1:1	아니요	160
QQVGA 120p 25 fps	160	120	25.(	4:3	1:1	아니요	160
QQVGA 120p 24 fps	160	120	24.(	4:3	1:1	아니요	160
QQVGA 120p 15 fps	160	120	15.(	4:3	1:1	아니요	160
NTSC SD SQ CIF 96p 29.97 fps	128	96	29.9	4:3	1:1	아니요	128
NTSC SD SQ CIF 96p 25 fps	128	96	25.(	4:3	1:1	아니요	128
NTSC SD SQ CIF 96p 15 fps	128	96	15.(	4:3	1:1	아니요	128

1.18 가져오기및내보내기

트랙, 클립, 키프레임을포함한비디오편집프로젝트는 OpenShot Video Editor 에서널리지원되는형식 (**EDL**: 편집결정목록, **XML**: Final Cut Pro 형식) 으로 ** 가져오기 ** 및 ** 내보내기 ** 할수있습니다. 예를들어, 다른프로그램 (Adobe Premiere, Final Cut Pro 등) 에서비디오편집을시작했지만나중에모든편집내용을 OpenShot 으로옮겨야할때사용할수있습니다.

1.18.1 EDL (편집결정목록)

OpenShot 에서 EDL 파일을가져오고내보낼때다음기능들이지원됩니다.

EDL 옵션이름	설명
EDL 형식	CMX-3600 (매우널리지원되는변형)
단일트랙	한번에하나의트랙만가져올수있습니다 (EDL 형식의제한사항입니다).
테이프이름	현재 OpenShot 에서는 **AX** 및 **BL** 테이프이름만지원됩니다.
편집 (비디오및오디오)	현재편집만지원되며 (전환은아직지원되지않음)
불투명도	불투명도키프레임이지원됩니다
오디오레벨	볼륨키프레임이지원됩니다

EDL 출력예시

OpenShot 은이벤트라인에 CMX 3600 레이아웃을따르며, 키프레임을전달하기위해주석라인 (*…) 을사용합니다. CMX 3600 은주석에단위나보간법을정의하지않으므로, 내보내기기능은읽기쉬운값과보간법이름을추가하며, 가져오기기능은매우관대하여공백유무, 대소문자혼용, 선택적보간토큰을허용하고, 호환성을극대화하기위해알수없는후행텍스트/릴태그를무시합니다.

```
: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)
 * VIDEO LEVEL AT 00:00:08:29 IS 100% BEZIER (REEL AX V)
```

(다음페이지에계속)

(이전페이지에서계속)

```
* 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)
```

1.18.2 XML (Final Cut Pro 형식)

OpenShot 에서 XML 파일을가져오고내보낼때다음기능들이지원됩니다. 이 XML 형식은많은비디오편집기에서지원되며 (Final Cut Pro 뿐만아니라), 대부분의상용비디오편집기에서이동일한 XML 형식의가져오기및내보내기를지원합니다.

OpenShot 은 Final Cut Pro 7 의레거시 Final Cut Pro XML 교환형식 (**xmeml**) 을사용합니다. 내보내기기능은 Final Cut Pro XML DTD v1.0 을따르는 <*!DOCTYPE xmeml*> 프로젝트를작성하며, 해당교환형식의 v4 및 v5 스키마버전과호환됩니다 (Final Cut Pro 7 에포함된 DTD).

XML 옵션이름	설명
XML 형식	Final Cut Pro 형식 (대부분의상용비디오편집기도이형식을지원함)
모든트랙	모든비디오및오디오트랙이지원됩니다
편집	모든트랙의모든클립 (비디오, 이미지, 오디오파일) 이지원됩니다. 전환은아직지원되지않습니다.
불투명도	불투명도키프레임이지원됩니다
오디오레벨	볼륨키프레임이지원됩니다

XML 출력예시 (트리뷰)

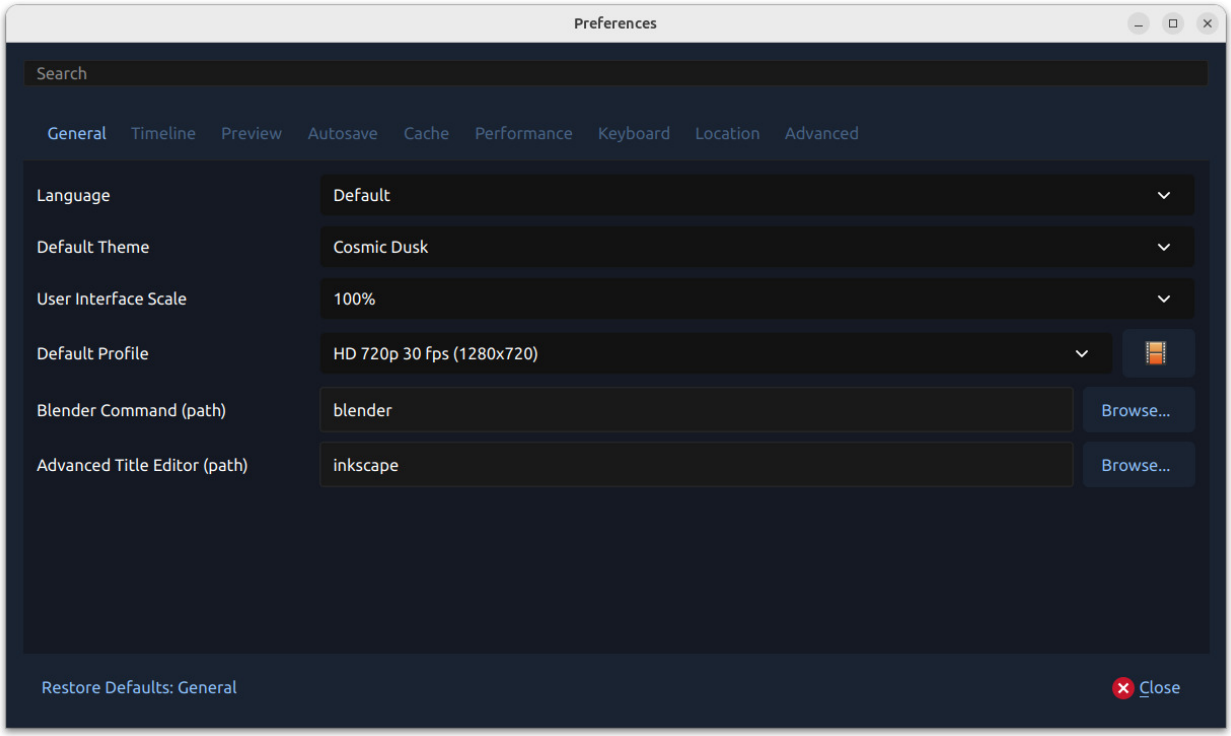


1.19 환경설정

환경설정창에는 OpenShot 의중요한설정및구성옵션이많이포함되어있습니다. 상단메뉴의:guilabel:‘ 편집 → 환경설정 ‘ 에서찾을수 있습니다. 많은설정은변경사항적용후 OpenShot 을재시작해야합니다.

참고: ‘ 애니메이션타이틀 ‘ 및 ‘ 외부 SVG 편집 ‘ 과같은일부기능은일반탭에서 **Blender** 와 **Inkscape** 경로설정이필요합니다. 오디오 드리프트와같은오디오재생문제가발생하면미리보기탭에서오디오설정을조정해야할수있습니다.

1.19.1 일반



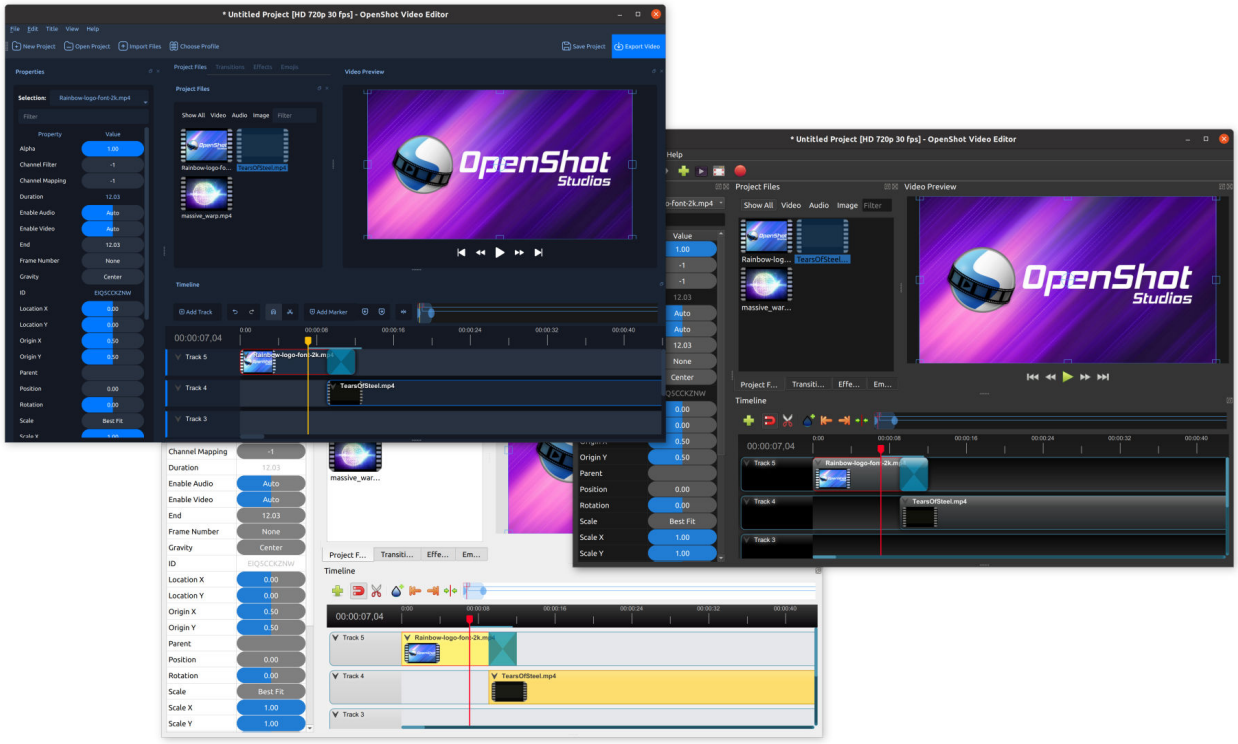
환경설정창의일반탭에서는 OpenShot 전체에적용되는설정을수정할수있습니다.

설정	기본값	설명
언어	기본값	OpenShot 메뉴와창에사용할기본언어를선택하세요
기본테마	코스믹더스크	Choose your theme for OpenShot
사용자인터페이스배율	100%	더크거나작은인터페이스요소를위한미리설정된 UI 배율을선택하세요
Default Profile	HD 720p 30 fps	Select the default profile for new projects and exports
Blender 명령어 (경로)	블렌더	Blender 실행파일의경로 (버전 5.0 이상)
고급타이틀편집기 (경로)	잉크스케이프	Inkscape 실행파일의경로

테마

OpenShot 은프로그램의모양과느낌을변경하는 3 가지표준테마를제공합니다.

- **Cosmic Dusk:** [Default Theme] A bluish theme with a more modern UI design, enhancing the visual aesthetics of the editor. This theme features shades of blue and purple, giving the interface a contemporary and dynamic feel. It combines modern aesthetics with functionality, offering a fresh and visually appealing workspace for video editing.
- **Humanity Dark:** 어두운회색톤의다크테마로, 현대적이고세련된외관을제공합니다. 이테마는저조도환경에서작업하기를선호하거나보다차분하고전문적인모습을즐기는사용자를위해설계되었습니다. 어두운회색배경은눈부심과눈의피로를줄여장시간편집세션에적합합니다.
- ** 레트로:** 고전적이고깔끔한외관을제공하는밝은테마입니다. 이테마는연한회색과흰색톤을사용하여밝고대비가높은인터페이스를선호하는사용자에게적합합니다. 특히밝은환경에서눈에편안한전통적인모습을제공합니다.



기본값복원

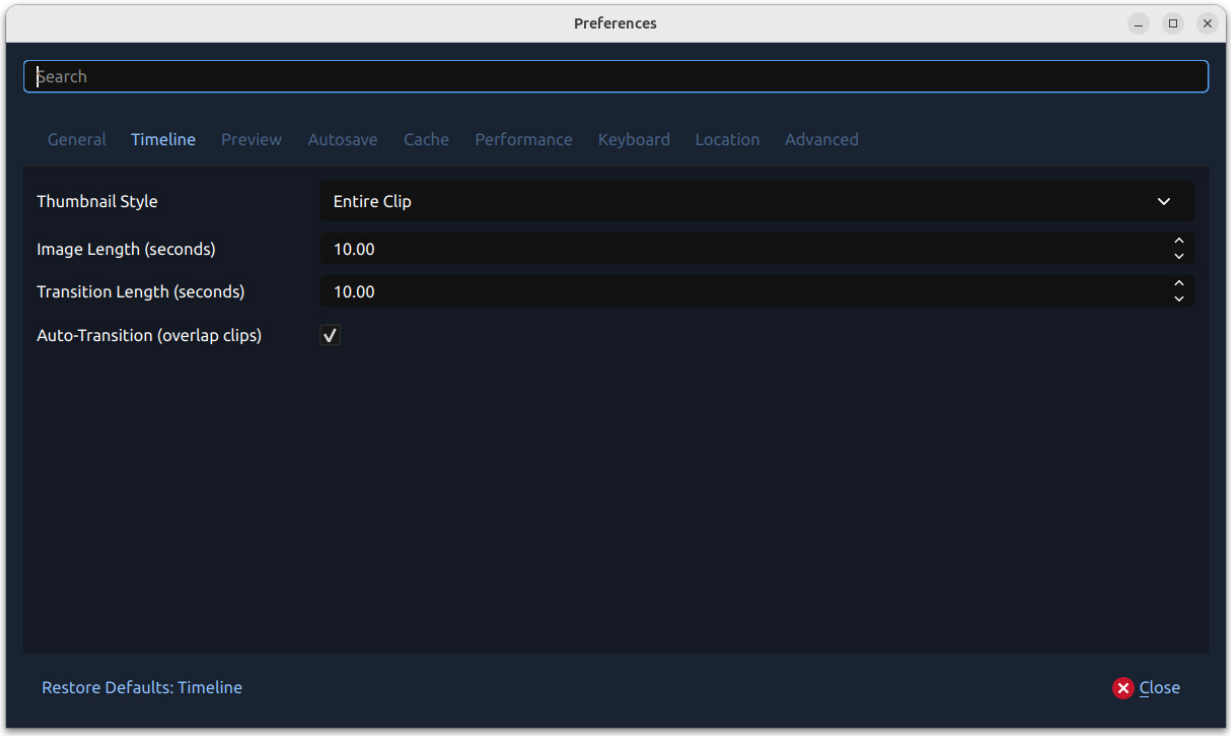
OpenShot 의환경설정창에서각환경설정카테고리 (또는탭) 에는해당카테고리의값을쉽게초기화할수있는 ** 기본값복원 ** 버튼이있습니다. 이기능은키보드단축키와같은특정환경설정만초기화하고나머지사용자설정에는영향을주지않으려는경우에특히유용합니다.

** 기본값복원버튼위치:** 환경설정창의각카테고리또는탭에는화면왼쪽하단에 ** 기본값복원 ** 버튼이있습니다. 버튼이름은현재보고있는카테고리에따라변경됩니다. 예를들어, “키보드”탭에있으면버튼에 ** 기본값복원: 키보드 ** 라고표시됩니다.

** 작동방식:** 현재선택된카테고리의설정만기본값으로복원됩니다. 이선택적복원기능은다른설정에영향을주지않고특정환경설정만쉽게초기화할수있게합니다.

** 초보자팁:** 특정카테고리에서변경한내용이확실하지않으면주저하지말고 ** 기본값복원 ** 버튼을사용하세요. 전체설정에영향을주지않고해당카테고리의변경사항을쉽게되돌리고기본값으로복원할수있는간단한방법입니다.

1.19.2 타임라인



타임라인탭은기본타임라인동작과클립/전환삽입기본값을제어합니다.

설정	기본값	설명
트랙크기	기본값	테마별트랙크기조정: 최소, 컴팩트, 기본또는여유
썸네일스타일	전체클립	타임라인의썸네일밀도
이미지길이 (초)	10.00	타임라인에추가된정지이미지의기본지속시간
Transition Length (seconds)	10.00	새로추가된전환의기본지속시간
파형샘플 (초당)	200	새로운피크/RMS 타임라인파형에저장되는세부정보 (20–400)
시작시자동키프레임	활성화됨	OpenShot 을자동키프레임활성화상태로시작
자동전환 (클립겹치기)	활성화됨	클립이겹칠때자동으로전환생성

시작시자동키프레임은 OpenShot 을열때편집이자동으로키프레임을생성할지여부를선택합니다. 직접키프레임을배치하려면이기능을끄세요. 변경사항은다음에 OpenShot 을열때적용됩니다. 시작설정을변경하지않고도편집중에타임라인의자동키프레임버튼으로모드를전환할수있습니다.

트랙크기

타임라인에세로로몇개의트랙이들어갈지제어하려면 **환경설정 → 타임라인 → 트랙크기**를선택하세요:

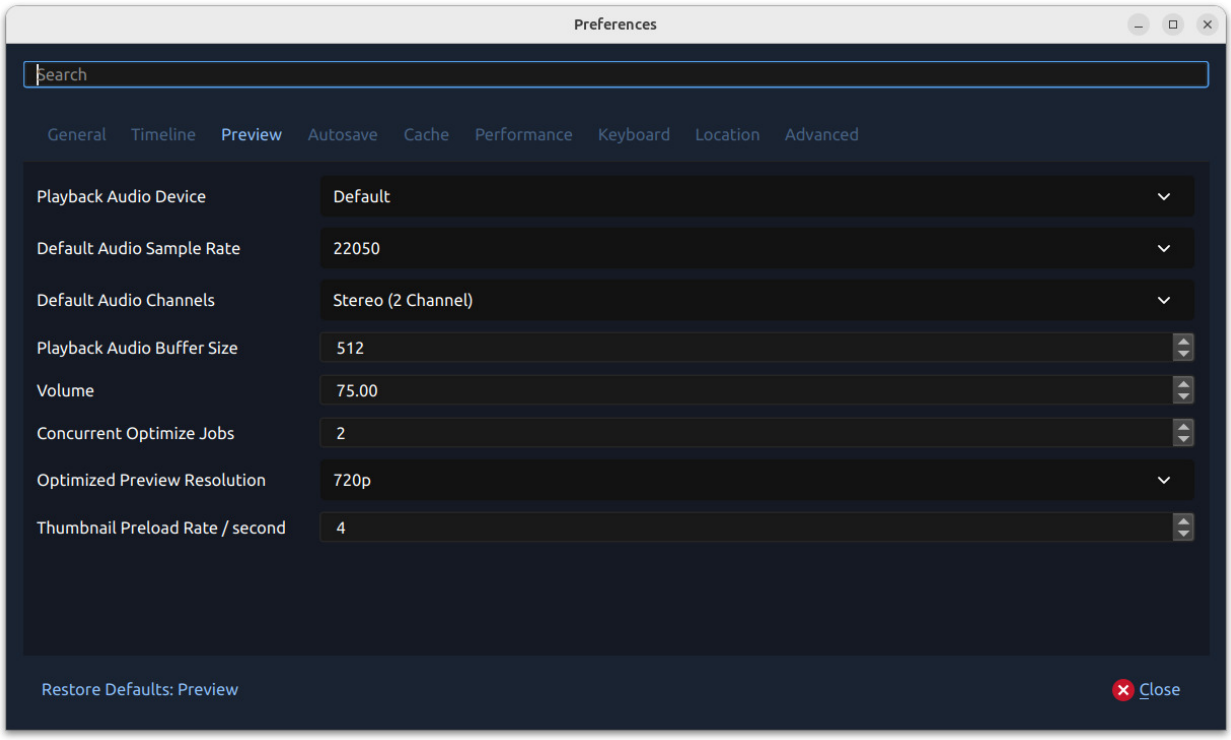
- **최소:** 화면에가장많은트랙을맞추며, 비디오, 오디오, 오버레이레이어가많은대형프로젝트에유용합니다.
- **컴팩트:** 최소보다클립내용과트랙컨트롤에약간더공간을남기면서더많은트랙을표시합니다.
- **기본:** 이환경설정을변경하기전의레이아웃과일치하는테마의원래트랙높이를사용합니다.
- **여유:** 적은수의트랙작업시클립, 썸네일, 컨트롤에더많은세로공간을제공합니다.

크기는테마별로다릅니다; Cosmic Dusk 는가장짧은최소트랙을제공합니다. 트랙간격, 클립및전환높이, 키프레임패널행은선택한크기에맞게조정됩니다. 최소및컴팩트는트랙이름옆에트랙컨트롤을배치합니다.

변경사항은 OpenShot 을재시작하지않고즉시적용됩니다. 이는애플리케이션환경설정으로, 프로젝트의클립이나내보낸비디오가아닌타임라인표시만변경합니다. 언제든지 **기본**을선택하여현재테마의원래크기를복원할수있습니다.

팁: 세로스크롤을줄여레이어를비교하려면최소또는컴팩트를사용해보세요. 더큰썸네일이필요할때는여유를사용하세요. 트랙크기는세로공간을변경하며, 타임라인줌은가로로보이는시간을조절합니다. **썸네일스타일**은각클립에썸네일이어떻게배치되는지별도로제어합니다.

1.19.3 미리보기



환경설정창의미리보기탭은장치선택, 샘플레이트, 채널, 버퍼링, 재생볼륨등실시간미리보기오디오동작을제어합니다.

설정	기본값	설명
재생오디오장치	기본값	미리보기재생중사용되는오디오출력장치
기본오디오샘플속도	48000	Default preview sample rate
기본오디오채널	스테레오 (2 채널)	기본미리보기채널구성
재생오디오버퍼크기	512	재생시작전버퍼링되는오디오샘플수 (128~4096)
볼륨	75	미리보기재생볼륨백분율

1.19.4 최적화

최적화탭은자동제안과부드러운편집을위한더작은미리보기복사본을제어합니다. 원본파일과내보내기품질은변경되지않습니다.

설정	기본값	설명
자동최적화	묻기	자동최적화선택이저장되지않은프로젝트에대해기본값으로묻기, 항상, 또는절대안함을선택하세요.
자동최적화임계값	200 밀리초	첫번째썸네일프레임생성에이시간보다오래걸리는비디오가대상이됩니다. 값이낮을수록더많은비디오가포함되고, 높을수록적게포함됩니다.
동시최적화작업	2	OpenShot 이동시에최적화할수있는비디오수.
최적화된미리보기해상도	1280x720	최적화된미리보기복사본에사용되는최대해상도.
초당썸네일미리로드속도	4	비디오최적화중에초당미리생성되는썸네일미리보기프레임수.

자동최적화선택은다음과같이작동합니다:

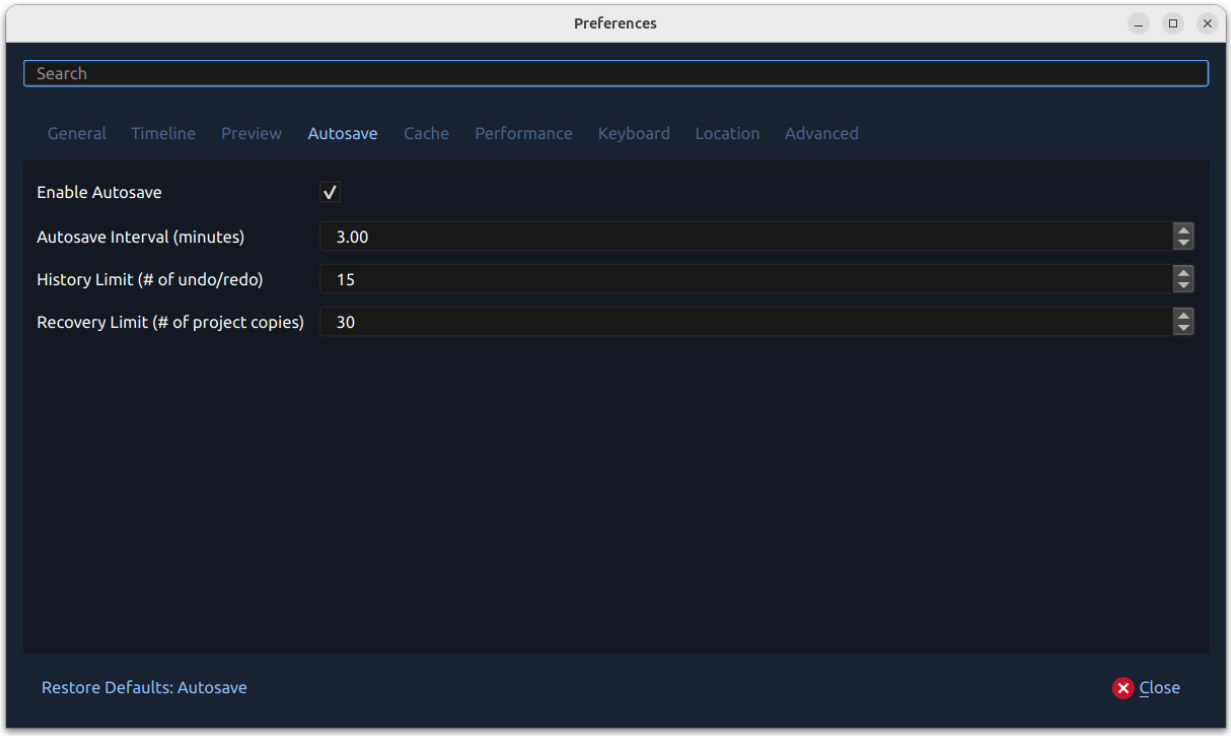
- 묻기: 대상비디오가발견되면배너를표시합니다. 수락하면해당프로젝트에대해자동최적화가활성화되고, 거부하면결정이기억됩니다.
- 항상: 배너없이대상비디오를자동으로최적화합니다.
- 절대안함: 배너를표시하지않고자동최적화를시작하지않습니다.

이것들은기본값이며저장된프로젝트선택을덮어쓰지않습니다. 예를들어, 여기서 절대안함을선택해도이미 파일 ▸ 자동최적화를활성화한프로젝트가꺼지지않습니다. 현재프로젝트설정을변경하려면해당메뉴항목을사용하세요. 수동최적화는모든환경설정에서계속사용할수있습니다.

임계값은밀리초 (**ms**) 단위로측정됩니다. 기본값 **200 ms** 에서는 350 ms 기록시간이있는비디오는대상이되지만 50 ms 인비디오는대상이되지않습니다. 임계값변경은비디오를다시디코딩하지않고기존타이밍을재평가하며, 이미대기중이거나실행중인작업을취소하지않습니다.

타이밍은일반썸네일생성에서나옵니다. 저장된타이밍이없는오래된프로젝트는자동최적화가묻기또는항상으로설정되었거나 (파일 메뉴에서활성화된경우) 백그라운드에서한번에작은썸네일하나씩확인됩니다. 파일열기, 썸네일이미지쓰기, 대기열대기는제외됩니다. 프로젝트파일정보와함께저장되며소스파일이변경되지않는한동일한컴퓨터에서재사용됩니다. 배너, 상태표시기및수동최적화옵션은최적화를참조하세요.

1.19.5 자동저장



자동저장은 OpenShot 의기능으로, 특정시간간격마다프로젝트의현재변경사항을자동으로저장하여충돌, 정지또는사용자오류로인한데이터손실위험이나영향을줄이는데도움을줍니다.

설정	기본값
자동저장활성화	활성화됨
자동저장간격 (분)	3
히스토리제한 (실행취소/다시실행횟수)	15
복구제한 (프로젝트복사본수)	30

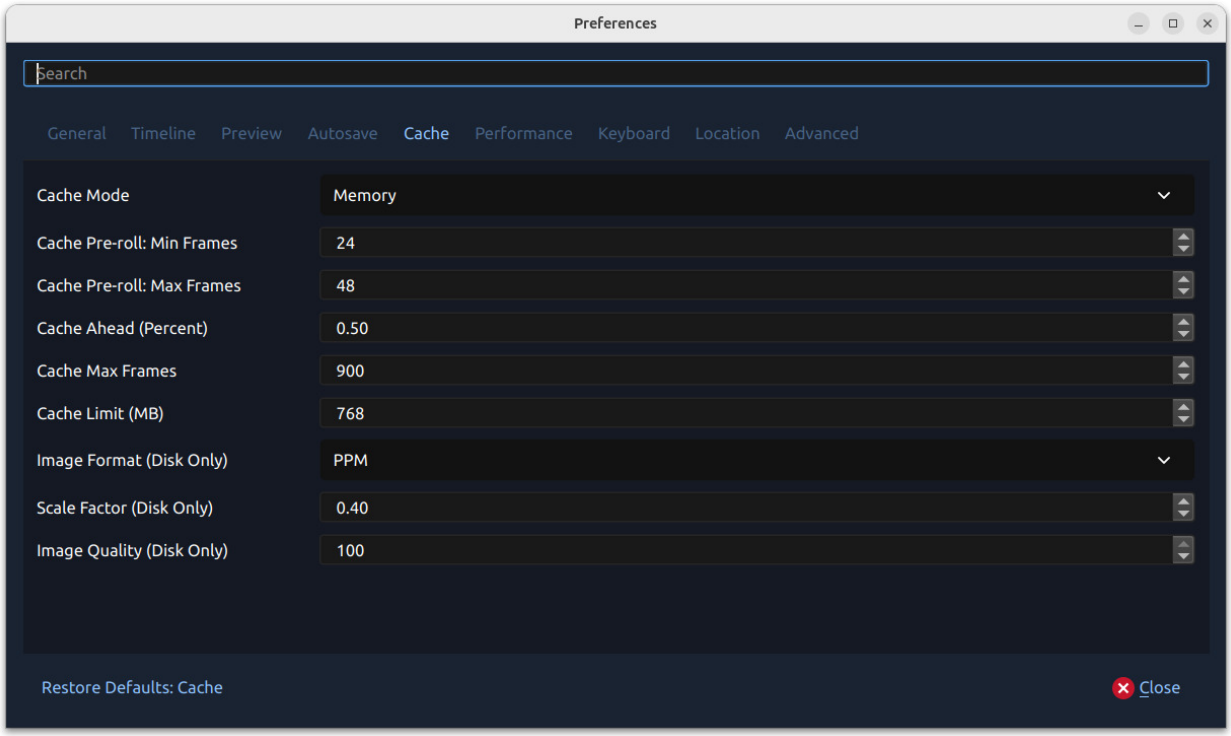
복구

** 저장하기전에 **, 현재프로젝트의압축된 `*.zip` 복사본이복구폴더에저장되어데이터손실위험을더욱줄입니다. 복구폴더는 `~/.openshot_qt/recovery/` 또는 `C:\Users\USERNAME\.openshot_qt\recovery` 에위치합니다.

손상되거나깨진 `*.osp` 프로젝트파일을복구하려면프로젝트를연후메인창의:guilabel:‘ 파일-> 복구 ‘ 메뉴를사용하세요. 가능하면복구폴더에서일치하는프로젝트버전목록이시간순 (최신이위) 으로표시됩니다. 이과정은현재프로젝트파일이름을자동으로 `{project-name}-{time}-backup.osp` 로변경하고복구프로젝트파일로교체합니다. 올바른복구프로젝트를찾을때까지이과정을반복할수있습니다. 참고: 예상치못한이유로복구과정이실패하면“-backup.osp”파일이름을원래프로젝트파일이름으로변경하여복원할수있습니다.

** 수동으로 ** 손상되거나깨진 `*.osp` 프로젝트파일을복구하려면복구폴더에서가장최근복사본을찾아원래프로젝트폴더 (즉, 손상된프로젝트가있는폴더) 에복사/붙여넣기하세요. 복구파일이압축된 (`*.zip`) 경우먼저 `*.osp` 를추출한후프로젝트폴더에복사해야합니다. 복구파일이름은 `{time}-{project-name}` 형식입니다. 또한파일의 ** 수정날짜 ** 를사용하여복구할버전을선택할수있습니다.

1.19.6 캐시

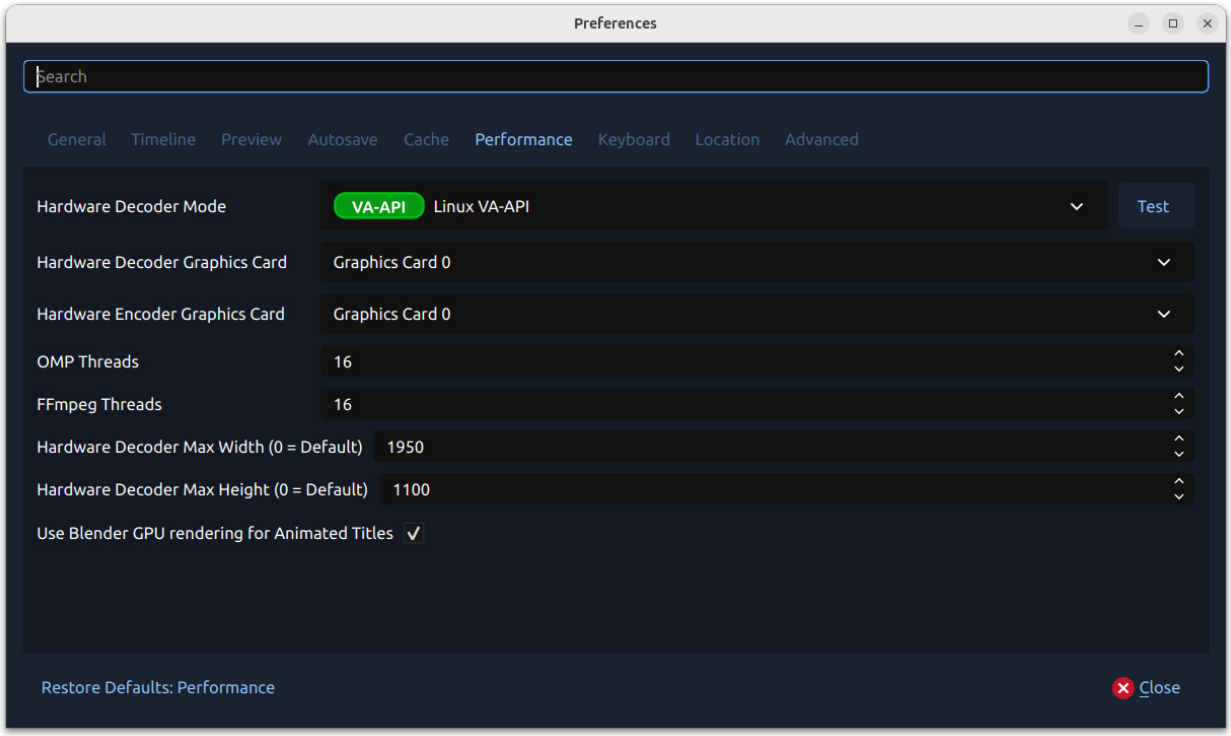


캐시설정은실시간재생을더빠르게하거나 CPU 사용량을줄이도록조정할수있습니다. 캐시는요청된각비디오프레임의이미지및오디오데이터를저장하는데사용됩니다. 캐시된프레임이많을수록실시간재생이더부드러워집니다. 그러나캐시할데이터가많을수록캐시생성에더많은 CPU 가필요합니다. 균형이필요하며기본설정은대부분의컴퓨터가비디오와오디오를원활하게재생할수있도록적절한캐시값을제공합니다. 자세한내용은재생 를참조하세요.

설정	설명
캐시모드	메모리캐시또는디스크캐시중에서선택하세요 (메모리캐시권장). 디스크캐시는이미지데이터를하드디스크에저장하여나중에불러오며, SSD 에서가장잘작동합니다.
캐시한도 (MB)	캐시관련데이터에할당된 MB 수입니다. 더큰숫자가항상좋은것은아니며, 캐시를채우기위해더많은프레임을생성하려면더많은 CPU 가필요합니다.
이미지형식 (디스크전용)	디스크캐시이미지데이터를저장할이미지형식
스케일팩터 (디스크전용)	디스크캐시에저장된디스크기반이미지파일크기를줄이기위한백분율 (0.1~1.0). 숫자가작을수록캐시된이미지파일의읽기및쓰기가더빨라집니다.
이미지품질 (디스크전용)	디스크캐시에사용되는이미지파일의품질입니다. 압축률이높으면느려질수있지만파일크기는작아집니다.
캐시프리롤: 최소프레임:	재생이시작되기전에캐시되어야하는최소프레임수입니다. 숫자가클수록재생시작전대기시간이길어집니다.
캐시프리롤: 최대프레임수:	재생중에캐시할수있는최대프레임수 (플레이헤드앞). 숫자가클수록미리캐시하는데더많은 CPU 가필요하며, 이미캐시된프레임을표시하는것과대비됩니다.
앞으로캐시 (백분율):	0.0 과 1.0 사이의값입니다. 플레이헤드앞을얼마나캐시할지백분율로나타냅니다. 예를들어, 0.5 는플레이헤드뒤 50% 와앞 50% 를캐시하며, 0.8 은뒤 20% 와앞 80% 를캐시합니다.
최대캐시프레임수:	This is an override on the total allowed frames that can be cached by our caching thread. It defaults to 900 frames, but even if you give a huge amount of RAM to OpenShot's cache size, this will override the max # of frames cached. The reason is ⋯sometimes when the preview window is very small, and the cache size is set very high, OpenShot might calculate that we can cache 30,000 frames, or something silly which will take a huge amount of CPU, lagging the system. This setting is designed to clamp the upper limit of the cache to something reasonable⋯even on systems that give OpenShot huge amounts of RAM to work with.

OpenShot 의기본캐시설정은이제균형잡힌미리보기경험을목표로합니다: 재생헤드뒤와앞을각각약 **50%**, **768 MB** 캐시메모리, 최대 **900** 프레임. 실제로이는느린시스템에서스크러빙및탐색동작을개선하고오래된미리보기프레임을줄입니다.

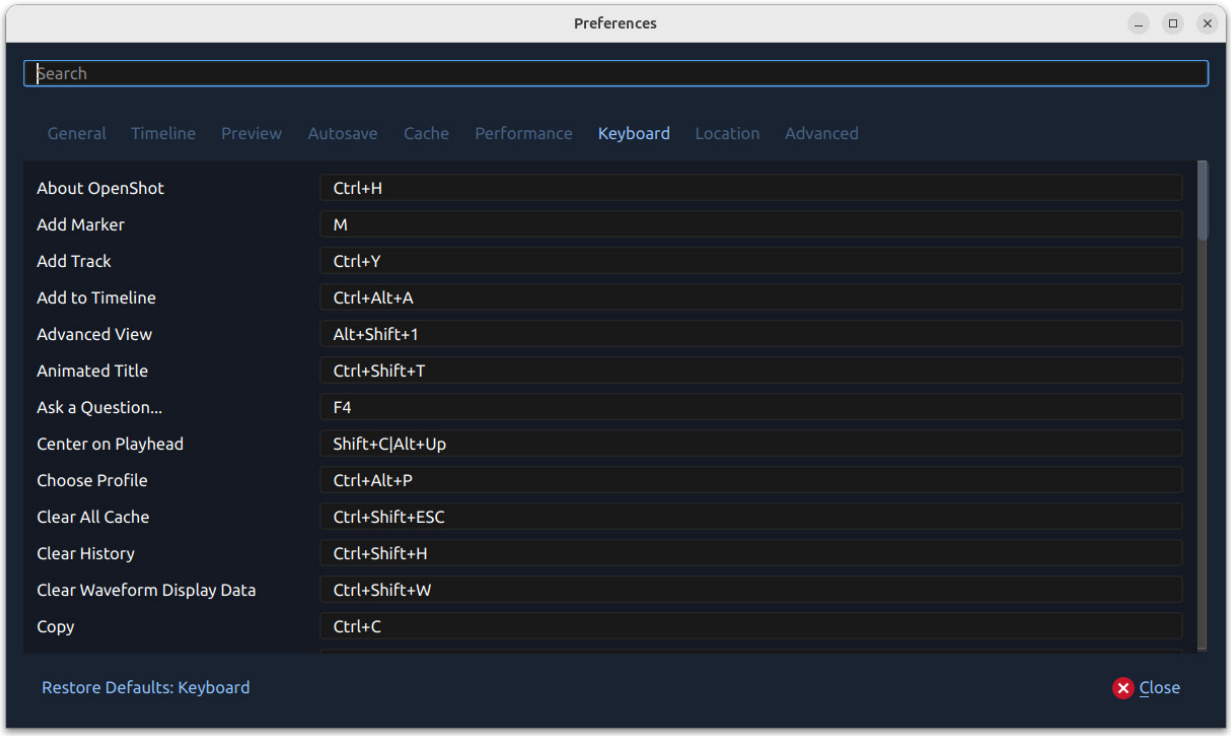
1.19.7 성능



GPU 하드웨어가속은현재실험단계임을유의하세요. OpenShot 은디코딩과인코딩가속을모두지원합니다. 자세한내용은 Github HW-ACCEL 문서 를참고하세요. 참고: 구형그래픽카드가장착된시스템에서는하드웨어가속이항상 CPU 인코딩보다빠르지않을수있습니다.

설정	설명
하드웨어디코더모드	사용할하드웨어디코딩백엔드를선택하세요. 선택한디코더모드를확인하려면 *Test* 를사용하세요.
하드웨어디코더그래픽카드	하드웨어디코딩에사용할 GPU 장치를선택하세요.
하드웨어인코더그래픽카드	하드웨어인코딩에사용할 GPU 장치를선택하세요.
OMP 스레드	성능에민감한처리에사용되는 OpenMP 작업자스레드수.
FFmpeg 스레드	디코딩/인코딩에사용되는 FFmpeg 스레드수.
하드웨어디코더최대너비 (0 = 기본값)	하드웨어디코딩에대한선택적최대너비입니다. 명시적제한이없으려면 `0` 을사용하세요.
하드웨어디코더최대높이 (0 = 기본값)	하드웨어디코딩에대한선택적최대높이입니다. 명시적제한이없으려면 `0` 을사용하세요.
애니메이션타이틀에 Blender GPU 렌더링사용	Blender 기반애니메이션타이틀에 GPU 렌더링을활성화합니다.

1.19.8 키보드

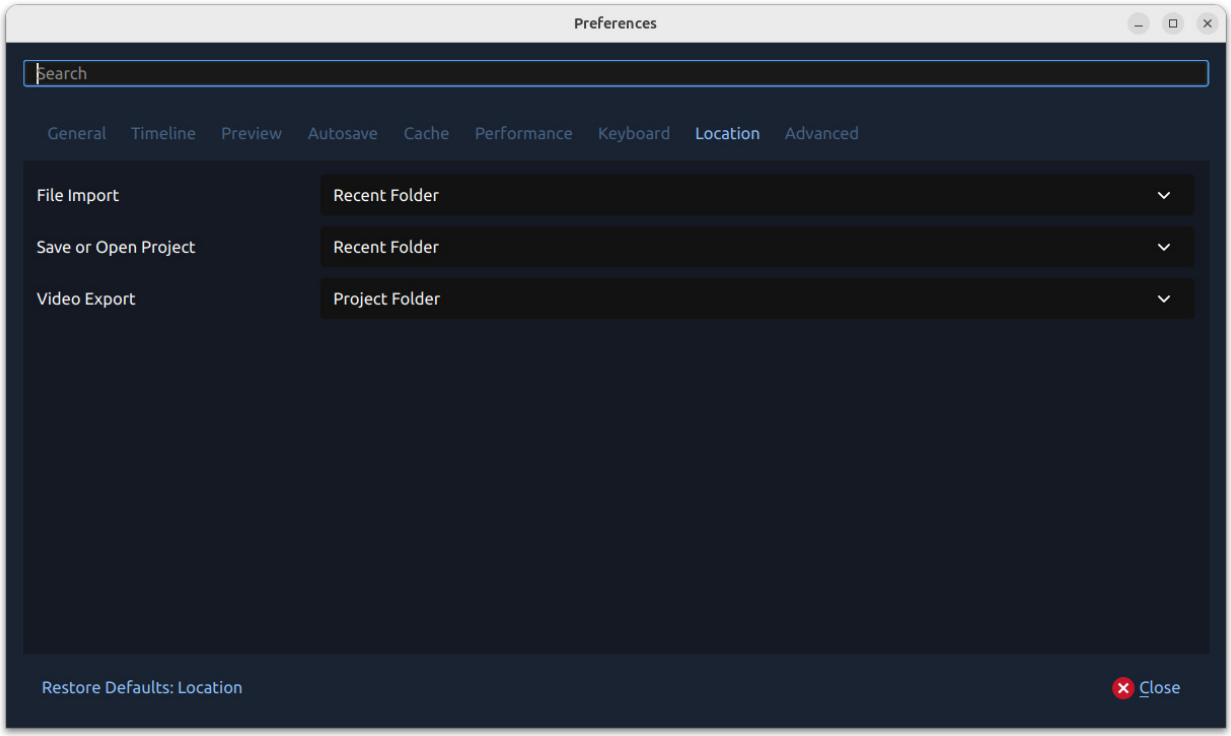


이섹션에서는애플리케이션의다양한동작에대한단축키를보고사용자지정할수있습니다. 동일한동작에여러단축키를할당하고관리할수있으며, 필요시기본단축키로복원할수있습니다.

- ** 여러단축키할당 **: 파이프 (|) 구분자로구분하여동일한동작에여러키보드단축키를할당할수있습니다. 이를통해각동작에필요한만큼단축키를구성할수있습니다.
- ** 즉시적용 **: 키보드단축키를조정한후재시작이필요없습니다. 변경사항은즉시적용되어바로업데이트된단축키를사용할수있습니다.
- ** 기본단축키복원 **: 필요시환경설정화면왼쪽하단에있는:guilabel:‘ 기본값복원: 키보드 ‘ 버튼을클릭하여모든키보드단축키를기본설정으로재설정할수있습니다.
- ** 고유단축키 **: 각키보드단축키는고유해야합니다. 중복된단축키가있으면 ** 빨간색 ** 으로표시되며충돌이해결될때까지작동하지않습니다.

키보드단축키사용및사용자지정에대한자세한내용은키보드단축키 를참조하세요.

1.19.9 위치



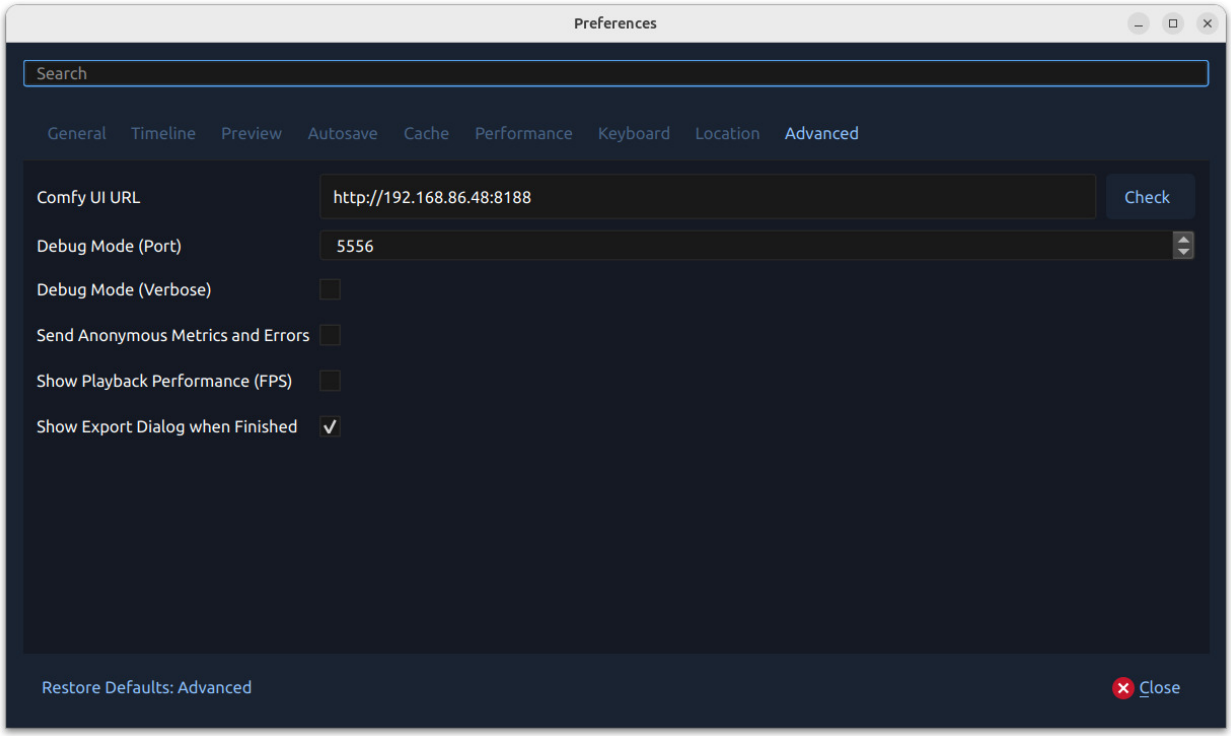
프로젝트저장/열기, 파일가져오기, 비디오내보내기의기본파일경로위치를여기서설정할수있습니다. 이를통해열기/저장대화상자가가장적절한시작폴더로기본설정되어시간을절약할수있습니다 (아래옵션참조).

설정	설명
파일가져오기	파일가져오기시기본선택폴더
프로젝트저장또는열기	프로젝트파일저장또는열기시기본선택폴더
비디오내보내기	비디오내보내기시기본선택폴더
저장되지않은프로젝트자산폴더	프로젝트가저장되기전에생성된자산을위한폴더 (재시작필요)

리눅스에서는 `~/Videos` 폴더가존재하고숨겨진하위폴더에쓰기권한이있을경우, 저장되지않은자산폴더가기본적으로 `~/Videos/.openshot-tmp` 로설정됩니다. 그렇지않으면 OpenShot 은다른플랫폼에서도기본값인 `~/.openshot_qt` 를사용합니다. 환경설정에서다른폴더를선택할수있습니다. 프로젝트를저장하면자산이프로젝트의 `<project>_assets` 폴더로이동되며, 이후의타이틀과애니메이션은해당폴더를사용합니다. 이자산에는저장되지않은프로젝트나충돌복구에필요한미디어가포함될수있으므로, 일반적인일회성캐시데이터처럼폴더를삭제하지마십시오.

값	설명
** 최근폴더 **	이와동일한작업에마지막으로사용된폴더입니다. 프로젝트폴더, 가져오기폴더, 내보내기폴더는별도로추적됩니다.
** 프로젝트폴더 **	현재프로젝트폴더 (프로젝트가아직저장되지않은경우사용자의홈폴더)

1.19.10 고급



고급탭에는 ComfyUI 통합및디버깅옵션이포함되어있습니다.

설정	기본값	설명
Comfy UI URL	`http://127.0.0.1:8188`	로컬또는원격 ComfyUI 서버의 URL
사용자인터페이스디버그로깅	Disabled	인터페이스및프로젝트세부정보를 `openshot-qt.log` 에기록합니다. 대응하는 `--debug-ui` (또는 `--debug`) 인수는터미널출력포함하여한번의실행에대해이세부정보를활성화합니다. 문제해결을위한로그사용하기 를참조하십시오.
비디오및오디오엔진디버그로깅	Disabled	비디오및오디오처리세부정보를 `libopenshot.log` 에기록합니다. 대응하는 `--debug-engine` 인수는터미널출력포함하여한번의실행에대해이세부정보를활성화합니다. 로그가빠르게커질수있으니완료후에는꺼주십시오. 문제해결을위한로그사용하기 를참조하십시오.
익명메트릭및오류전송	활성화됨	익명원격측정및오류보고서전송
재생성능 (FPS) 표시	Disabled	미리보기재생중실시간 FPS 표시
내보내기완료시대화상자표시	활성화됨	내보내기가완료되면결과요약과함께내보내기비디오창을표시합니다. 내보내기완료를참조하세요.
내보내기축하하기	첫번째내보내기	내보내기가성공할때폭죽을보여줍니다: 첫번째내보내기에서만, 모든내보내기에서, 또는 절대표시하지않음

ComfyUI **확인**버튼은인라인상태아이콘을업데이트합니다: 성공시녹색체크표시, 실패시빨간아이콘. OpenShot 이이서버에연결할수없으면 AI 컨텍스트메뉴옵션이숨겨집니다. 설정세부사항, 요구사항및작업흐름옵션은고급 *AI: ComfyUI* 를참조하세요.

1.19.11 재설정 (기본값)

** 모든 ** 환경설정을기본값으로재설정하려면 `openshot.settings` 파일을삭제하고 OpenShot 을다시실행하세요. 설정파일은 `~/.openshot_qt/openshot.settings` 또는 `C:\Users\USERNAME\.openshot_qt\openshot.settings` 경로에있습니다. OpenShot 을다시실행하면기본값으로누락된 `openshot.settings` 파일이생성됩니다.

선택적으로 `.openshot_qt/` 폴더전체를삭제하고 OpenShot 을다시실행할수있습니다. 다만, **emojis, presets, profiles, recovery, title_templates, transitions, yolo** 등사용자지정폴더는반드시 ** 백업 ** 하세요. 예를들어, `/recovery/` 하위폴더에는기존프로젝트 (`*.osp` 파일) 의백업복사본이포함되어있습니다.

`.openshot_qt/` 폴더를삭제하는것은 OpenShot 환경설정과설정을기본값으로복원하는가장빠른방법입니다 (즉, ‘ 클린설치 ‘ 라고도합니다). OpenShot 을다시실행하면누락된폴더 (예: `.openshot_qt/`) 와설정파일을생성합니다. OpenShot 의 ** 클린설치 ** 에대한자세한내용은 ‘ 단계별가이드 <https://github.com/OpenShot/openshot-qt/wiki/Clean-Installation-of-OpenShot>‘_ 를참조하세요.

1.20 재생

미리보기창은 OpenShot Video Editor 에서비디오및오디오재생이이루어지는곳입니다. 미리보기창은실시간비디오렌더링, 캐싱, 재샘플링및이미지스케일링을활용합니다. 이영역은편집내용을다시보고 (듣고) 조정하는데필요한피드백을제공하는주요공간입니다. 또한 CPU 에가장큰부하를주는작업중하나이며, 최신컴퓨터와몇가지합리적인조건및요소 (아래에나열됨) 를필요로합니다.

타임라인에추가하기전에파일을보거나구간을선택하려면프로젝트파일에서해당파일을마우스오른쪽버튼으로클릭하고 미리보기또는 파일분할을선택하세요. 자세한내용은파일미리보기를참조하세요.

1.20.1 실시간미리보기

여러요소가컴퓨터에서 ** 실시간비디오미리보기 ** 가얼마나원활하게재생되는지에영향을미칩니다. 이를위해서는빠르고최신의멀티스레드 CPU, 충분한 RAM(메모리), 최신 GPU 가필요합니다. 중요한요소들을아래에나열했습니다.

요소	설명
CPU	CPU 가너무느리거나코어수가적으면미리보기가느리고끊길수있습니다. OpenShot 은비교적최신 컴퓨터에설치하는것을권장합니다. OpenShot Video Editor 의하드웨어요구사항에대한자세한내용은시스템요구사항 를참조하세요.
메모리	사용가능한 RAM 메모리가너무부족하면실시간성능이크게저하되고시스템전체가느려질수있습니다. 가능하다면컴퓨터에추가 RAM 을설치하는것을권장합니다. 자세한내용은시스템요구사항 를참조하세요.
캐시	OpenShot 환경설정의캐시설정은미리처리할프레임수를결정하는데매우중요합니다. 값이너무낮거나높으면실시간비디오미리보기중에지연이발생할수있습니다. 캐시는사용가능한 RAM 과도관련이있습니다. 캐시값이높을수록더많은 RAM 과 CPU 가필요합니다. 원활한재생에문제가있을경우 OpenShot 의캐시환경설정을조정해보시기바랍니다. 이캐시시스템은내보내기시에도프레임을미리준비하여최종렌더링속도를높입니다. 자세한내용은캐시 를참조하세요.
미리보기크기	미리보기도크 (위젯) 의높이 x 너비는원활한실시간미리보기에매우중요합니다. 창크기가클수록프레임당렌더링해야하는픽셀이많아지고 CPU 와 RAM 요구량도증가합니다. 원활한비디오재생이될때까지미리보기창크기를줄이는것이권장됩니다. 느린컴퓨터에서는실시간미리보기를위해미리보기창크기가매우작아야할수도있습니다 (예: 320 x 240).
프로필	프로젝트프로필은재생및내보내기시사용되는크기 (너비 x 높이) 와프레임속도 (FPS) 를결정합니다. 예를들어, FHD 1920x1080 크기프로필을사용하는경우, 느린컴퓨터에서미리보기속도를높이기위해 동일한종횡비 (이예에서는 16x9) 의더작은프로필을선택할수있습니다. 사용가능한프로필에대한자세한내용은프로필 를참조하세요.
FPS (프레임속도)	프로젝트의 FPS 도매우중요하며원활한비디오재생에큰영향을미칩니다. 예를들어, 60 FPS 비디오는 30 FPS 비디오보다두배많은프레임을렌더링해야합니다. 실시간성능저하가발생하면프로젝트의 FPS 를 30 또는 24 와같은낮은값으로줄이는것이도움이될수있습니다.
일치하는속도	소스자산의 FPS 및샘플속도를프로젝트의 FPS 및샘플속도와일치시키는것이매우중요합니다. 어느한쪽이라도정확히일치하지않으면 OpenShot 이불일치하는속도를정규화하는데많은추가 CPU 와 RAM 이필요합니다. 이로인해오디오팝, 정렬불일치, 중복프레임, 실시간비디오미리보기지연이발생할수있습니다. 파일을마우스오른쪽버튼으로클릭하고:guilabel:‘ 파일속성 ‘ 을선택하여소스자산속도를확인하고프로젝트설정 (상단에표시됨) 과일치하는지확인할수있습니다. 자세한내용은속성 를참조하세요.
소스자산	예를들어 4K 60 FPS 소스자산을편집하는경우시스템에부담이될수있습니다. 일반적인해결책은 FFmpeg 와같은다른도구를사용하여모든소스자산의복사본 (또는프록시) 을낮은해상도 (및경우에따라낮은 FPS) 로만드는것입니다. 이러한프록시비디오파일은원본비디오파일과별도의폴더에보관하는것이권장됩니다. 프록시파일로비디오편집을완료한후에는 **.osp* 프로젝트파일을원본폴더로복사/붙여넣기하고, 더높은품질의원본파일을내보내면됩니다.
오디오장치	오디오지연또는동기화문제가계속발생하면, 올바른:guilabel:‘ 재생오디오장치 ‘ 를사용하고있는지 OpenShot 환경설정에서확인하세요. 미리보기 를참조하십시오. 운영체제의기본오디오장치가동일한샘플속도를사용하고모든 오디오향상기능이비활성화되어있는지확인하세요. 일부운영체제 (예: Windows) 에서는샘플속도불일치나오디오향상기능이심각한오디오/비디오동기화문제를일으킬수있습니다. 마지막으로:guilabel:‘ 재생오디오버퍼크기 ‘ 를조정해보세요 (값이낮을수록지연이적고, 높을수록지연이커집니다). OpenShot 은기본적으로 512 크기의버퍼를사용하며대부분시스템에적합하지만, 일부시스템에서는원활하고지연없는오디오재생을위해이값을낮추거나높여야할수있습니다. 오디오재생설정을변경한후에는반드시 OpenShot 을재시작하세요.

1.20.2 오디오문제해결

여전히오디오관련문제가발생하고위의실시간재생요소들이문제를해결하지못했다면, 다음추가문제해결단계를시도해보세요.

단계	설명
최신데일리빌드	OpenShot 의최신데일리빌드를실행중인지확인하세요: https://www.openshot.org/download#daily
깨끗한설치	깨끗한설치방법은재설정 *(기본값)* 를참조하세요
오디오장치	환경설정의미리보기탭에서재생오디오장치가사운드출력에맞게올바르게설정되어있는지확인하세요. 설정을변경한후에는 OpenShot 을재시작하세요. 다른오디오장치 (USB, 비디오카드의 HDMI 오디오, 헤드폰등) 를사용해다른오디오문제인지확인할수도있습니다. 마이크사용중음성통화시 ' 자동소리억제 '를비활성화하고, 오디오장치의고급설정탭에서 ' 오디오향상 ' 기능을비활성화하세요 (모든오디오장치에이설정이있는것은아닙니다). 미리보기 를참조하세요.
오디오버퍼크기	오디오버퍼크기는오디오재생이시작되기전에 OpenShot 이먼저버퍼링해야하는오디오샘플의양입니다. 이값이너무낮으면오디오끊김, 잡음, 터지는소리가발생할수있습니다. 값이너무높으면오디오재생시작전에지연이나랙이발생할수있습니다. OpenShot 은이값을기본적으로 512 로설정하며, 대부분시스템에서원활한오디오재생과최소한의지연을제공합니다. 그러나일부시스템에서는동기화되고지연없는오디오재생을위해이값을조정해야할수있습니다. 범위는 128 에서 4096 입니다.
샘플속도	환경설정창의미리보기탭에서 ' 기본오디오샘플속도 ' 와 ' 기본오디오채널 ' 이하드웨어와일치하는지확인하세요. 운영체제제어판 (예: Windows 사운드제어판) 에서도이설정을확인할수있습니다. 미리보기 를참조하세요.
볼륨	중첩된클립 (예: 오디오트랙과비디오트랙이결합된경우) 에서볼륨이 100% 를초과하지않도록하세요. 필요하면개별클립의볼륨을낮추세요. 볼륨믹싱 를참조하세요.
헤드폰	헤드폰을사용하는경우 OpenShot 을시작하기전에연결하세요. 스피커, 헤드폰또는유효한오디오재생장치없이 OpenShot 을실행하면재생중에 OpenShot 이멈출수있습니다.
운영체제업데이트	운영체제와보안업데이트를최신상태로유지하세요. 일부오디오문제, 특히오디오장치관련문제는운영체제업데이트로해결될수있습니다.

1.20.3 최적화된비디오로더부드러운재생

원본비디오가부드럽게재생되지않는경우 파일 ▸ 자동최적화를활성화하세요. OpenShot 은컴퓨터에있는비디오의기록된썸네일타이밍을사용하여비디오를식별하고, 편집 ▸ 환경설정 ▸ 최적화에서설정한임계값을초과하는비디오에대해더작은미리보기복사본을생성합니다. 이설정은현재프로젝트에속하며프로젝트와함께저장됩니다. 복사본이생성되는동안에도편집을계속할수있으며, 내보내기는여전히원본파일을사용합니다.

배너, 진행표시기및수동최적화옵션에대해서는최적화를참조하고, 임계값및기본동작을조정하려면최적화를참조하세요.

1.21 고급 AI: ComfyUI

OpenShot 은로컬 ComfyUI 서버에연결하고프로젝트파일및타임라인컨텍스트메뉴에서 AI 워크플로우를실행할수있습니다. 이페이지에서는이러한도구가무엇인지, 필요한하드웨어는무엇인지, 내장된워크플로템플릿이어디에있는지설명합니다.

경고: OpenShot 의 AI 기능은 **실험적**이며 **고성능워크스테이션**이필요합니다.

- 이도구들은노트북, 중급데스크톱또는저가형시스템에는 **권장되지않습니다**.
- 로컬 ComfyUI 서버를실행해야합니다.
- 모델다운로드, 설정작업및워크플로문제해결이필요할수있습니다.

1.21.1 최소권장하드웨어

구성요소	권장사항
GPU	NVIDIA 5070 12GB 이상 (16~24GB VRAM 권장)
CPU	Ryzen 9 5900 급 CPU (또는동급의고클럭멀티코어)
시스템메모리	64GB RAM 이상
저장공간	모델, 캐시및생성된출력물을위한 200GB 이상의여유공간
경험	ComfyUI 그래프, 모델및노드종속성에익숙함

시스템이이수준보다낮으면작업이중단되거나실패하며불안정한결과가발생할수있습니다. GPU VRAM 이 8GB 이하인경우모델실행중메모리가부족해질것입니다.

1.21.2 설치및설정

OpenShot 에서 AI 워크플로를시도하기전에이빠른설정경로를사용하세요:

1. ComfyUI 를설치하고정상적으로시작되는지확인하세요.
2. 필요한커스텀노드 (아래목록) 를설치하세요.
3. 필요한모델파일 (아래목록) 을해당모델폴더에다운로드하세요.
4. ComfyUI 를시작한다음 *Edit*-> 환경설정->*Advanced* 를열고 *ComfyUI URL* 을설정하세요.
5. OpenShot 이서버에연결할수있는지확인하려면 확인을클릭하세요.

전체단계별서버설정가이드는 OpenShot 위키의 ComfyUI: Advanced AI Setup Guide 를참조하세요.

ComfyUI 설치에대한자세한내용은공식저장소를참조하세요: ComfyUI on GitHub.

필수커스텀노드

- comfyui_controlnet_aux
- ComfyUI-Frame-Interpolation
- ComfyUI-VideoHelperSuite
- ComfyUI-Video-Segmentation
- ComfyUI-Whisper
- OpenShot-ComfyUI

필수모델 / 파일

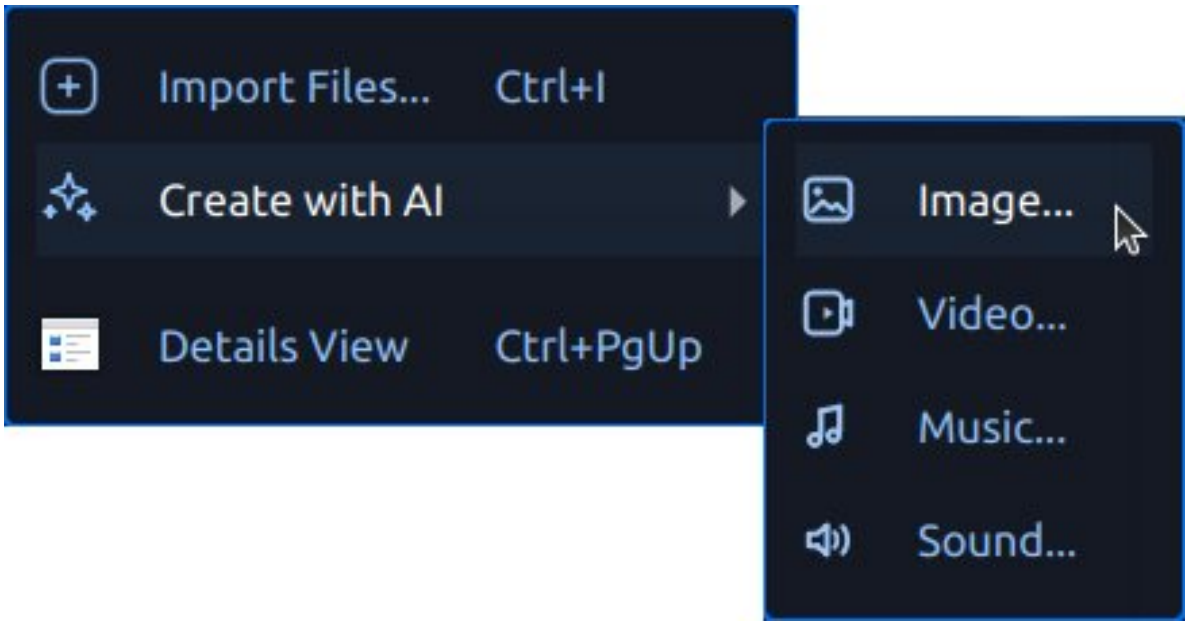
- `ComfyUI/models/diffusion_models/wan2.1_vace_1.3B_fp16.safetensors`
- `ComfyUI/custom_nodes/ComfyUI-Frame-Interpolation/ckpts/rife/rife47.pth`
- `ComfyUI/models/checkpoints/sd_xl_base_1.0.safetensors`
- `ComfyUI/models/checkpoints/sd_xl_refiner_1.0.safetensors`
- `ComfyUI/models/checkpoints/stable-audio-open-1.0.safetensors`
- `ComfyUI/models/clip_vision/clip_vision_g.safetensors`
- `ComfyUI/models/diffusion_models/wan2.2_ti2v_5B_fp16.safetensors`

- ComfyUI/models/grounding-dino/groundingdino_swint_ogc.pth
- ComfyUI/models/sam2/sam2.1_hiera_base_plus.pt
- ComfyUI/models/sam2/sam2.1_hiera_small-fp16.safetensors
- ComfyUI/models/sam2/sam2.1_hiera_small.pt
- ComfyUI/models/sam2/sam2.1_hiera_tiny-fp16.safetensors
- ComfyUI/models/sam2/sam2.1_hiera_tiny.pt
- ComfyUI/models/sam2/sam2_hiera_small.pt
- ComfyUI/models/stt/whisper/large-v3.pt
- ComfyUI/models/stt/whisper/medium.pt
- ComfyUI/models/text_encoders/t5-base.safetensors
- ComfyUI/models/text_encoders/umt5_xxl_fp8_e4m3fn_scaled.safetensors
- ComfyUI/models/TTS/Ace-Step1.5/acestep-v15-turbo/silence_latent.pt
- ComfyUI/models/upscale_models/RealESRGAN_x4plus.safetensors
- ComfyUI/models/vae/wan_2.1_vae.safetensors
- ComfyUI/models/vae/wan2.2_vae.safetensors
- ComfyUI/models/VLM/transnetv2-pytorch-weights/transnetv2-pytorch-weights.pth

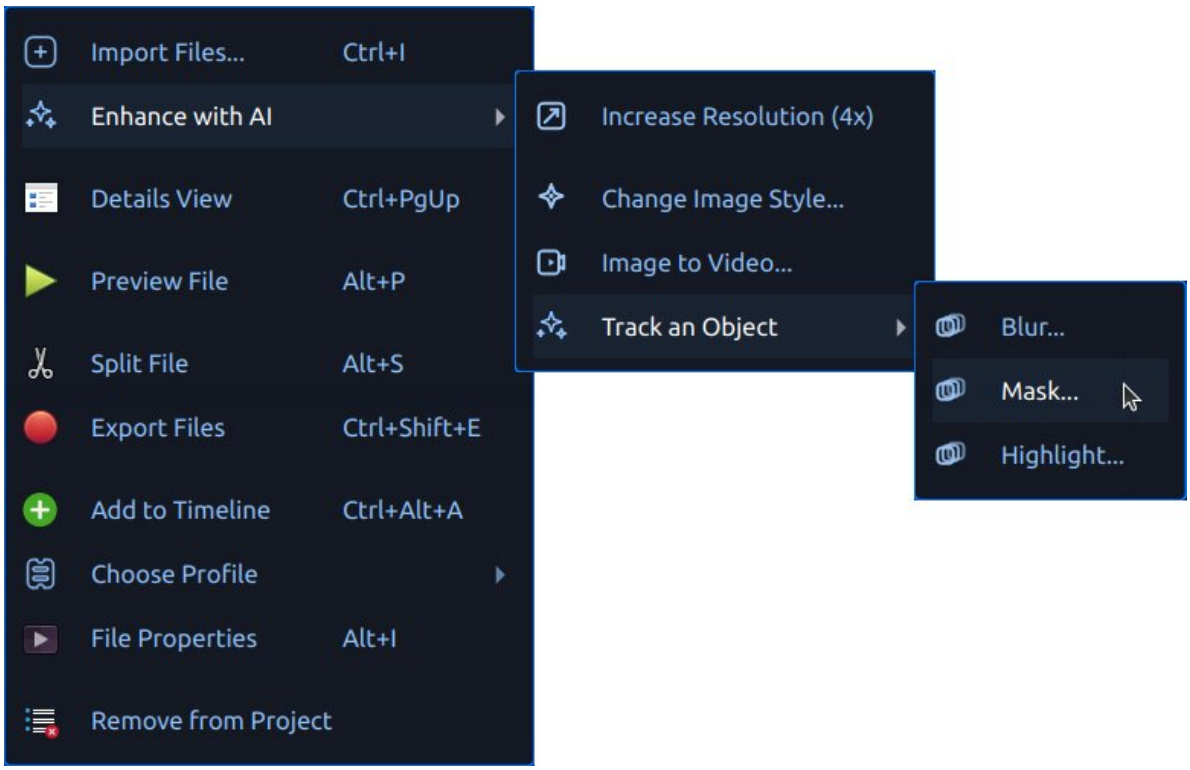
1.21.3 OpenShot 에서사용자가보는것

ComfyUI 가사용가능할때 OpenShot 은컨텍스트메뉴에 AI 도구를표시합니다:

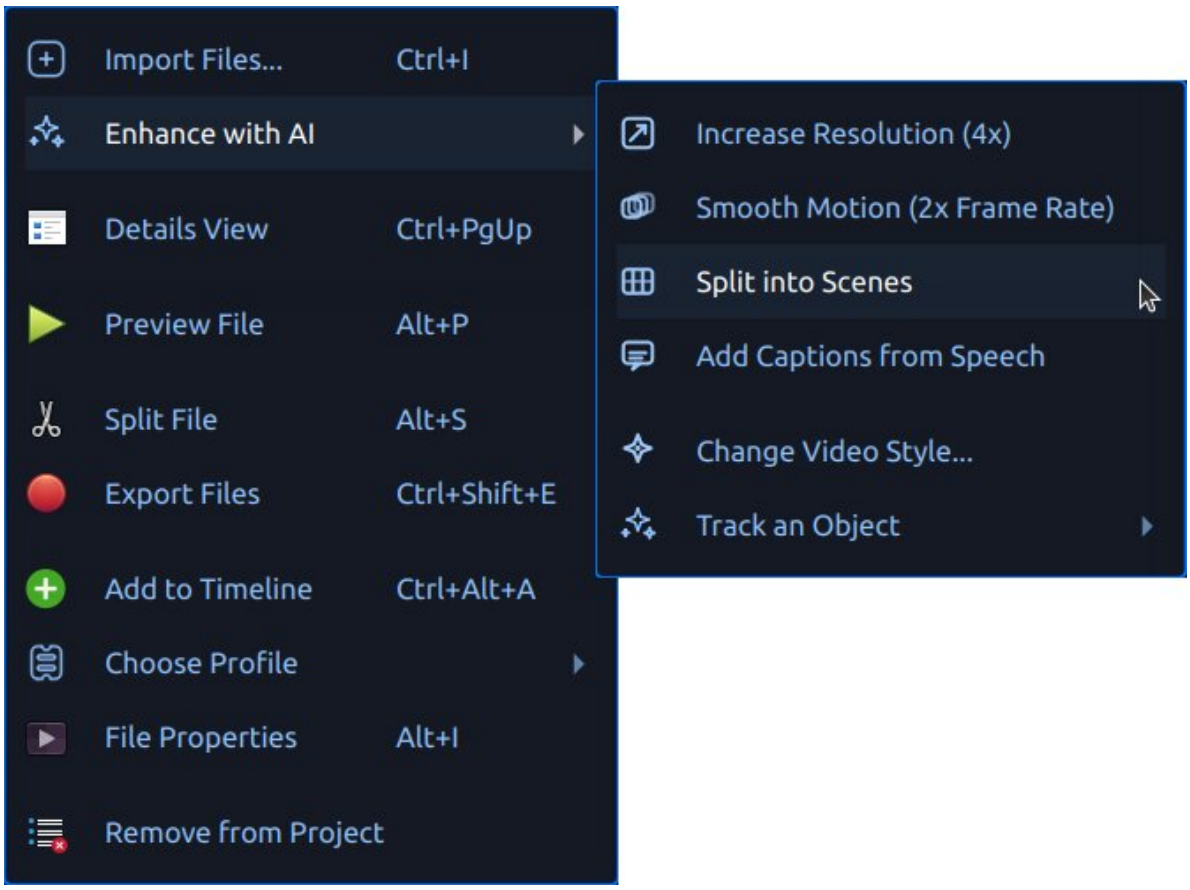
- *AI* 로생성새자산을만들기위해



- *AI* 로향상 *(*이미지*)* 이미지자산을처리하기위해



- *AI* 로향상 *(*비디오*)* 비디오자산을처리하기위해



생성된파일은진행텍스트와대기열배지와함께 *Project Files* 에추가됩니다. 출력물은 `.openshot_qt/comfyui-output/` 아래에저장됩니다.

새프로젝트를시작하거나 **기존프로젝트**를열면임시 `.openshot_qt` AI 작업폴더가초기화되어깨끗한상태에서시작할수있습니다. 저장된프로젝트는영향을받지않으며, 이전에 `PROJECTNAME_Assets` 폴더에복사된자산은해당프로젝트디렉터리에그대로남아있습니다.

ComfyUI 를사용할수없는경우 OpenShot 은 AI 메뉴를비활성화합니다. *Edit*-> 환경설정->*Advanced* 에서서버 URL 을구성한다음 *Check* 버튼을사용하여연결을테스트합니다.

1.21.4 워크플로우템플릿

OpenShot 은 `comfyui/` 에서내장템플릿을읽습니다. 또한 `~/.openshot_qt/comfyui/` 에서사용자정의사용자템플릿을로드합니다.

자신만의워크플로우를추가하려면:

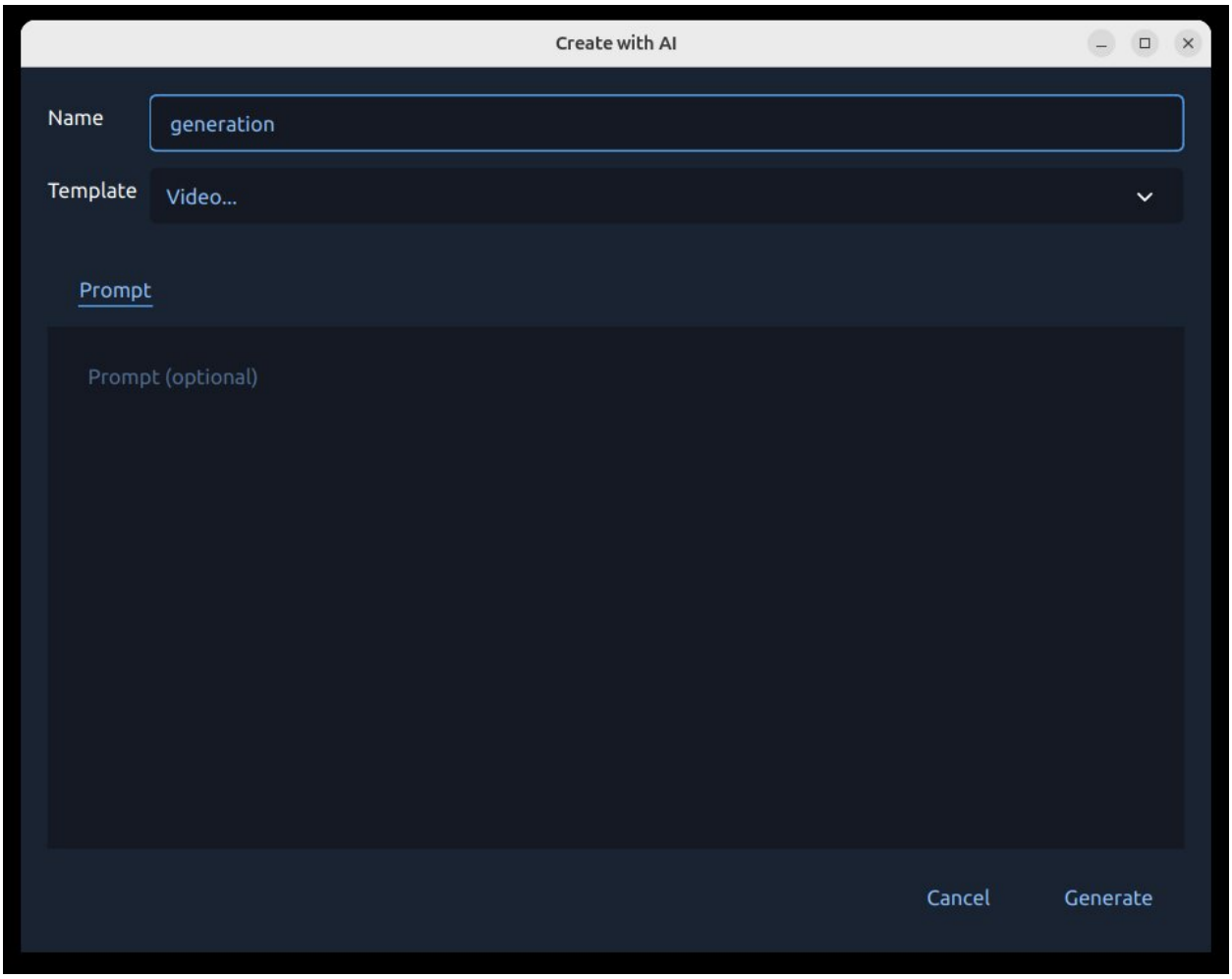
1. ComfyUI 에서사용하려는워크플로우탭을엽니다.
2. *Export (API)* 를선택하여워크플로우를 `*.json` 파일로저장하세요.
3. 해당 JSON 파일을 `~/.openshot_qt/comfyui/` 에복사하세요.
4. OpenShot 을재시작하거나필요하면프로젝트를다시여세요.

OpenShot 은워크플로우를자동으로불러와적절한 AI 메뉴에표시합니다. OpenShot 에서실행하면선택한소스파일이워크플로우에전달되고, 워크플로우최종출력노드의결과물이 *Project Files* 로다시가져와집니다.

OpenShot 은 ComfyUI 에전송된정확한요청을확인하려는고급사용자를위해 `.openshot_qt/comfyui/debug.json` 페이로드도작성합니다.

1.21.5 AI 작업대화상자

Create with AI 와 *Enhance with AI* 모두동일한생성대화상자를엽니다.



이대화상자가중요한이유:

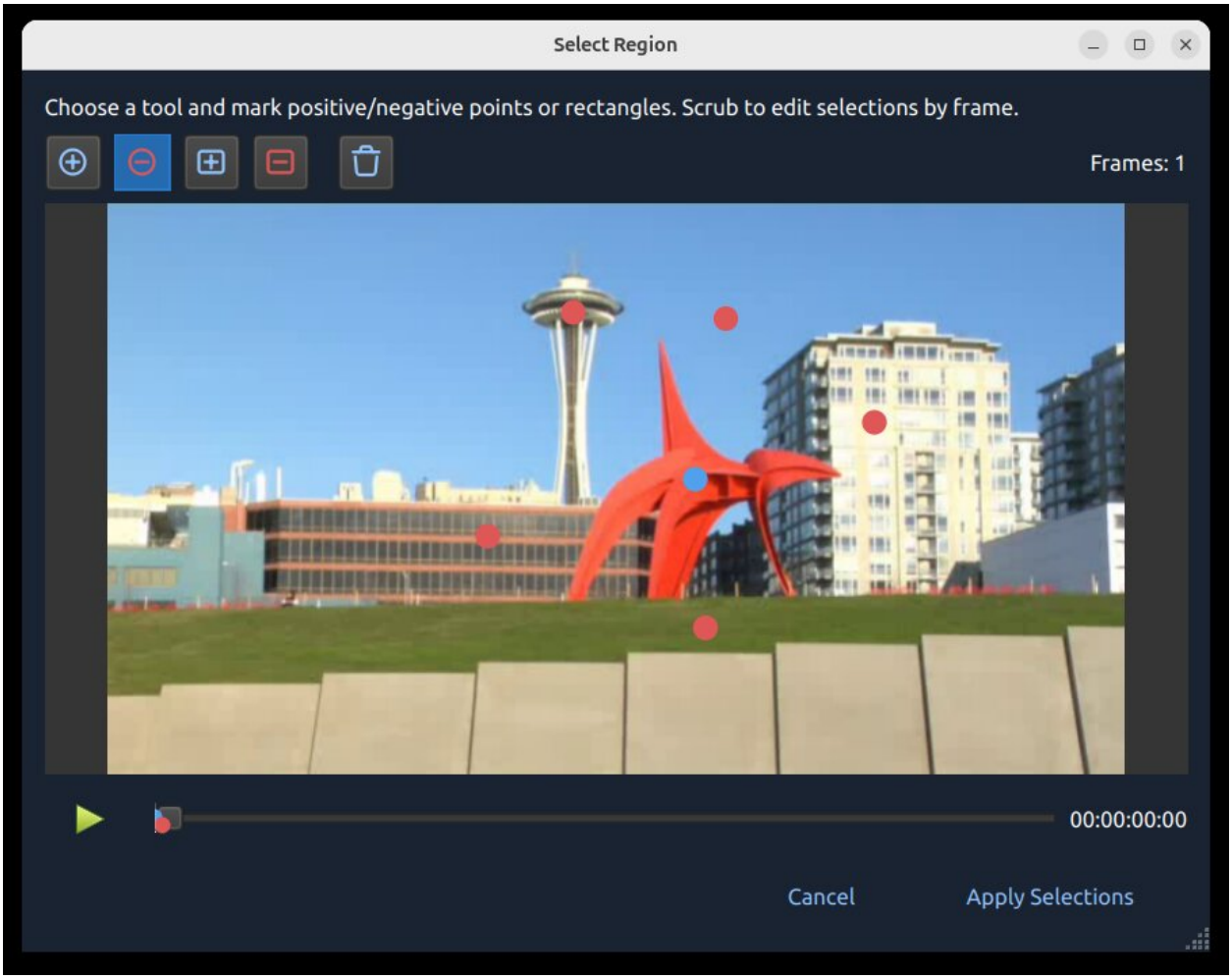
- 모든 AI 입력을한곳에모아둡니다.
- 작업대기열에추가하기전에필수항목을검증합니다.
- 비용이많이드는실행전에추적프롬프트를설정할수있습니다.

대화상자에서할수있는일:

- 워크플로우/작업을선택하세요.
- 프롬프트텍스트를입력하세요.
- 선택한소스파일을미리보기 (향상워크플로우용).
- 생성된미디어의출력이름을설정하세요.
- 참조이미지가필요한작업흐름의경우 *Reference* 탭에서참조이미지를선택하세요.
- 추적워크플로우를위해추적점/사각형을제공합니다.
- *Generate* 로작업을시작하거나 *Cancel* 로닫으세요.

1.21.6 추적 (마스크, 블러, 하이라이트)

추적워크플로우 (*Blur⋯*, *Highlight⋯*, *Mask⋯*) 는포함할영역과제외할영역을표시하는영역화면을사용합니다.



이것이중요한이유

추적은효과가움직이는대상에시간경과에따라붙어있도록도와줍니다. 예를들어, 얼굴을블러처리하거나, 선수를하이라이트하거나, 여러프레임에걸쳐동일한객체를따르는깨끗한마스크를생성할수있습니다.

추적아이콘

아이콘 / 마커	의미
파란점	양성추적좌표 (전경/대상시드포인트).
빨간점	음성추적좌표 (배경/제외시드포인트).
파란사각형	양성영역시드 (넓은대상힌트).
빨간사각형	음성영역시드 (넓은제외힌트).
삭제아이콘	현재모든추적시드 (점/사각형) 를지우고다시시작합니다.

추적작동방식

OpenShot 은양성및음성마커를시드좌표로추적모델에전송하여피사체의마스크를생성하고시간이지남에따라추적합니다. 더나은시드는보통더깨끗한마스크와적은드리프트를만듭니다. 이워크플로우는 SAM2 (Segment Anything Model 2) 를사용합니다.

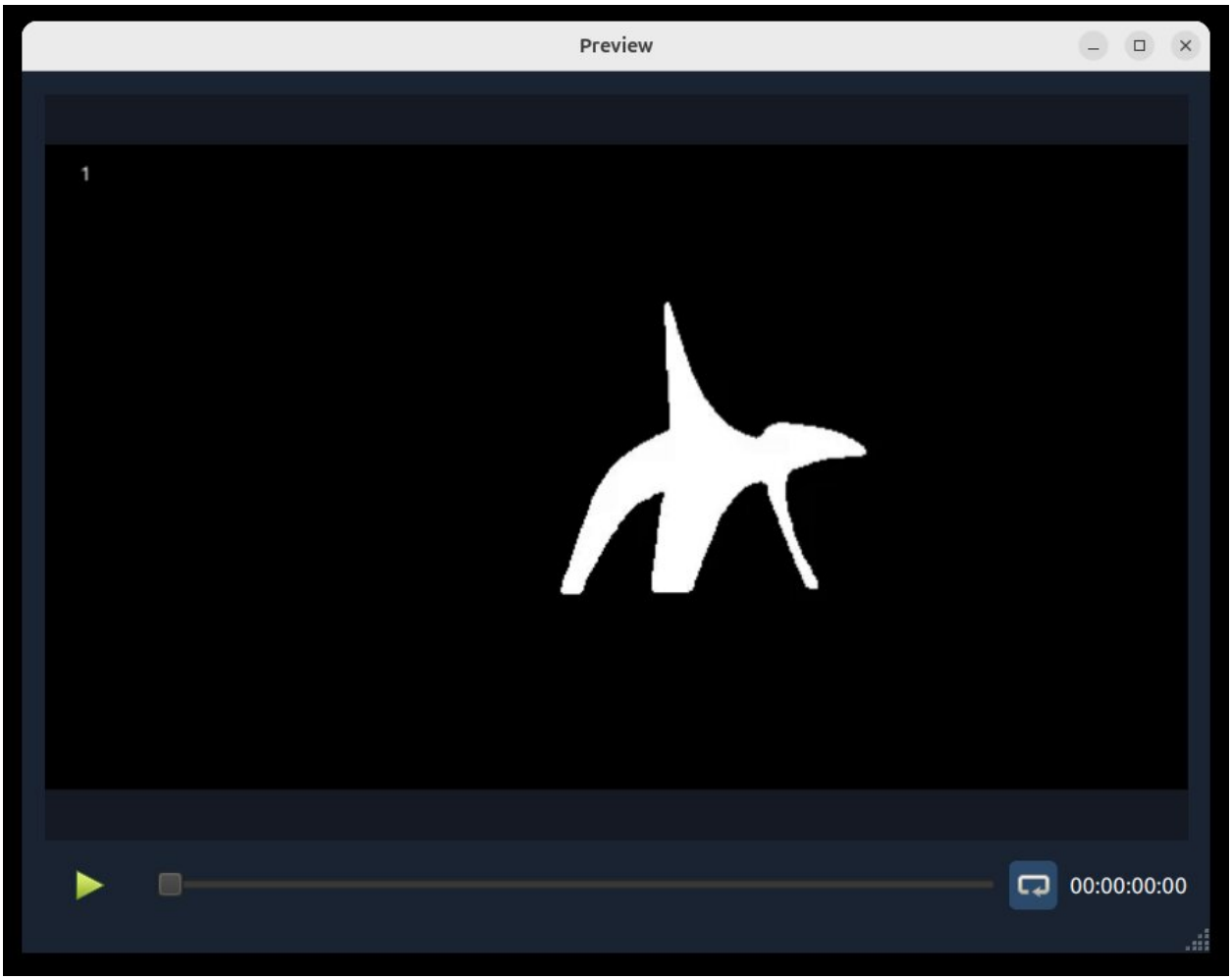
사용방법

1. 대상이명확히보이는프레임을선택하세요.
2. 대상에파란점하나로시작하세요.
3. 필요한경우에만인근배경에빨간점을추가하세요.
4. 더빠른넓은선택이필요할때사각형을추가하세요.
5. 움직임/형태가변할때추가프레임에서반복하세요.

시간에따른조정 (프레임슬라이더):

- 클립내다른순간으로프레임슬라이더를이동하세요.
- 추적이흐트러지기시작하는프레임에점/사각형을추가하거나조정하세요.
- 특히가림, 빠른움직임, 큰형태변화가있는곳에만추가시드포인트를사용하세요.

마스크미리보기출력 (이추적과정에서):



최선의방법

- 먼저짧은테스트클립을사용하세요.
- 간단하게시작하세요: 보통파란점하나면충분합니다.
- 추적이실패하는곳에만점을더추가하세요.
- 필요한경우, 더세밀한긍정/부정점과사각형세트를추가하세요.
- 긍정점과부정점을명확하게분리하세요.
- 트래킹이복잡해지면삭제아이콘을사용하여더깔끔한시드로다시시작하세요.

1.21.7 작업대기열, 진행상황및취소

생성을클릭하면요청이대기열에추가되어 OpenShot 의 AI 작업대기열에서실행됩니다.

- 진행상황은 프로젝트파일에서 (배지와상태텍스트로) 표시됩니다.
- 완료된출력물은 프로젝트파일로다시가져옵니다.
- 진행률표시줄이있는생성된프로젝트파일을마우스오른쪽버튼으로클릭하고 작업취소를선택하여활성작업을취소할수있습니다.
- 출력물은 `.openshot_qt/comfyui-output/` 아래에저장됩니다.

1.21.8 내장 JSON 워크플로우

아래섹션은 `comfyui/` 에내장된 JSON 템플릿에직접매핑됩니다. 각하위섹션에는이를사용하는이유, 실행방법및주요세부정보가설명되어있습니다.

AI 로생성하기

이미지…(`txt2img-basic`)

- 이유: 텍스트프롬프트로정지이미지를생성합니다.
- 방법: *AI* 로생성하기 -> 이미지…를선택하고프롬프트를입력한후생성하세요.
- 세부정보: `sd_xl_base_1.0.safetensors` 와함께 `comfyui/txt2img-basic.json` 을사용합니다.

비디오…(`txt2video-svd`)

- 이유: 텍스트로짧은비디오클립을생성합니다.
- 방법: *AI* 로생성하기 -> 비디오…를선택하고프롬프트를입력한후생성하세요.
- 세부정보: WAN 비디오생성모델과함께 `comfyui/txt2video-svd.json` 을사용합니다.

사운드…(txt2audio-stable-open)

- 이유: 텍스트프롬프트로비음악오디오를생성합니다.
- 방법: *AI* 로생성하기 -> 사운드…를선택하고프롬프트를입력한후생성하세요.
- 세부정보: Stable Audio Open 모델과함께 `comfyui/txt2audio-stable-open.json` 을사용합니다.

음악…(txt2music-ace-step)

- 이유: 스타일/태그 (및선택적가사) 로음악을생성합니다.
- 방법: *AI* 로생성하기 -> 음악…를선택하고프롬프트텍스트를입력한후생성하세요.
- 세부정보: Ace-Step 1.5 체크포인트와함께 `comfyui/txt2music-ace-step.json` 을사용합니다.

AI 로향상하기

노이즈 -> 감소 (audio-noise-reduce)

- 이유: 원래의분위기를더많이유지하면서지속적인배경소음을가볍게줄입니다.
- 방법: 오디오파일에서 *AI* 로향상 -> 노이즈 -> 감소를선택한후생성하세요.
- 세부사항: `OpenShotDeepFilterNetDenoiseAudio` 와함께 `comfyui/audio-noise-reduce.json` 을사용합니다.

노이즈 -> 제거 (audio-noise-remove)

- 이유: 소음이많은녹음에서배경소음을적극적으로제거합니다.
- 방법: 오디오파일에서 *AI* 로향상 -> 노이즈 -> 제거를선택한후생성하세요.
- 세부사항: `OpenShotDeepFilterNetDenoiseAudio` 와함께 `comfyui/audio-noise-remove.json` 을사용합니다.

선명도 -> 음성 (audio-clarity-speech)

- 이유: 둔탁하고소음이많거나대역폭제한, 저음질인음성녹음의선명도를향상시킵니다.
- 방법: 오디오파일에서 *AI* 로향상 -> 선명도 -> 음성을선택한후생성하세요.
- 세부사항: `OpenShotLavaSRSpeechClarity` 와함께 `comfyui/audio-clarity-speech.json` 을사용합니다.

이미지스타일변경…(img2img-basic)

- 이유: 원본구성을유지하면서기존이미지를재스타일링합니다.
- 방법: 이미지에서 *AI* 로향상하기를선택하고스타일프롬프트를입력한후생성하세요.
- 세부정보: `sd_xl_base_1.0.safetensors` 와함께 `comfyui/img2img-basic.json` 을사용합니다.

깊이 (image-extract-depth)

- 이유: 원본이미지에서그레이스케일깊이맵이미지를내보냅니다.
- 방법: 이미지에서 *Enhance with AI -> Extract -> Depth* 를선택한후생성하세요.
- 세부사항: `DepthAnythingV2Preprocessor` 가포함된 `comfyui/image-extract-depth.json` 을사용합니다.

선 (image-extract-lines)

- 이유: 원본이미지에서선맵이미지를내보냅니다.
- 방법: 이미지에서 *Enhance with AI -> Extract -> Lines* 를선택한후생성하세요.
- 세부사항: `LineArtPreprocessor` 가포함된 `comfyui/image-extract-lines.json` 을사용합니다.

이미지에서비디오로…(img2video-wan)

- 이유: 정지이미지를생성된비디오샷으로변환합니다.
- 방법: 이미지에서 *AI* 로향상하기를선택하고프롬프트지침을제공한후생성하세요.
- 세부사항: WAN 2.2 이미지-비디오모델과함께 `comfyui/img2video-wan.json` 을사용합니다.

비디오스타일변경…(video2video-basic)

- 이유: 원본비디오에새로운시각적스타일을적용합니다.
- 방법: 비디오에서 *Enhance with AI* 를선택하고스타일프롬프트를입력한후 *Reference* 탭에서참조이미지를선택하고생성하세요.
- 세부사항: WAN VACE 비디오-비디오노드, 필수참조이미지, 혼합된 `DepthAnythingV2Preprocessor` 깊이및 Canny 에지제어, 그리고 `wan2.1_vace_1.3B_fp16.safetensors`, `wan_2.1_vae.safetensors`, `umt5_xxl_fp8_e4m3fn_scaled.safetensors` 모델을포함한 `comfyui/video2video-basic.json` 을사용합니다.

깊이 (video-extract-depth)

- 이유: 원본비디오에서그레이스케일깊이맵버전을내보냅니다.
- 방법: 비디오에서 *Enhance with AI -> Extract -> Depth* 를선택한후생성하세요.
- 세부사항: `DepthAnythingV2Preprocessor` 가포함된 `comfyui/video-extract-depth.json` 을사용하며원본프레임속도를유지합니다.

선 (video-extract-lines)

- 이유: 원본비디오에서선맵버전을내보냅니다.
- 방법: 비디오에서 *Enhance with AI -> Extract -> Lines* 를선택한후생성하세요.
- 세부사항: `LineArtPreprocessor` 가포함된 `comfyui/video-extract-lines.json` 을사용하며원본프레임속도를유지합니다.

해상도향상 (이미지) (`upscale-realesrgan-x4`)

- 이유: 저해상도이미지를업스케일합니다.
- 방법: 이미지에서 *AI* 로향상하기를선택하고해상도향상을선택한후생성하세요.
- 세부정보: `RealESRGAN_x4plus.safetensors` 와함께 `comfyui/upscale-realesrgan-x4.json` 을사용합니다.

해상도향상 (비디오) (`video-upscale-gan`)

- 이유: 더높은명확한디테일을위해비디오프레임을업스케일합니다.
- 방법: 비디오에서 *AI* 로향상하기를선택하고해상도향상을선택한후생성하세요.
- 세부정보: `RealESRGAN_x4plus.safetensors` 와함께 `comfyui/video-upscale-gan.json` 을사용합니다.

부드러운모션 (2 배프레임속도) (`video-frame-interpolation-rife2x`)

- 이유: 더부드러운모션을위해프레임속도를증가시킵니다.
- 방법: 비디오에서 *AI* 로향상하기를선택하고부드러운모션을선택한후생성하세요.
- 세부정보: `rife47.pth` 와함께 `comfyui/video-frame-interpolation-rife2x.json` 을사용합니다.

장면분할 (`video-segment-scenes-transnet`)

- 이유: 장면변화를자동으로감지하고긴클립을여러구간으로분할합니다.
- 방법: 비디오에서 *AI* 로향상하기를선택하고장면분할을선택한후생성하세요.
- 세부정보: TransNetV2 와함께 `comfyui/video-segment-scenes-transnet.json` 을사용합니다.

음성에서자막추가 (`video-whisper-srt`)

- 이유: 음성을자막/캡션파일로전사합니다.
- 방법: 비디오에서 *Enhance with AI* 를선택하고, 자막을선택한후생성합니다.
- 세부정보: `comfyui/video-whisper-srt.json` 을사용하고 SRT 출력을생성합니다.

트래킹워크플로우 (SAM2)

이워크플로우들은동일한영역/트래킹입력흐름을사용하며트래킹컨텍스트메뉴에그룹화되어있습니다.

블러…(이미지) (image-blur-anything-sam2)

- 이유: 정지이미지에서선택한대상영역을흐리게처리합니다.
- 방법: 대상의점/사각형을선택한후생성합니다.
- 세부정보: SAM2 이미지분할과함께 `comfyui/image-blur-anything-sam2.json` 을사용합니다.

하이라이트…(이미지) (image-highlight-anything-sam2)

- 이유: 정지이미지에서선택한대상영역을강조합니다.
- 방법: 대상의점/사각형을선택한후생성합니다.
- 세부정보: SAM2 이미지분할과함께 `comfyui/image-highlight-anything-sam2.json` 을사용합니다.

마스크…(이미지) (image-mask-anything-sam2)

- 이유: 선택한대상영역에대한이미지마스크를생성합니다.
- 방법: 대상의점/사각형을선택한후생성합니다.
- 세부정보: SAM2 이미지분할과함께 `comfyui/image-mask-anything-sam2.json` 을사용합니다.

블러…(비디오) (video-blur-anything-sam2)

- 이유: 비디오에서움직이는대상을추적하고흐리게처리합니다.
- 방법: 영역화면에서대상/배경을표시한후생성합니다.
- 세부정보: SAM2 비디오추적과함께 `comfyui/video-blur-anything-sam2.json` 을사용합니다.

하이라이트…(비디오) (video-highlight-anything-sam2)

- 이유: 비디오에서움직이는대상을추적하고강조합니다.
- 방법: 영역화면에서대상/배경을표시한후생성합니다.
- 세부정보: SAM2 비디오추적과함께 `comfyui/video-highlight-anything-sam2.json` 을사용합니다.

마스크…(비디오) (video-mask-anything-sam2)

- 이유: 움직이는대상을따라가는애니메이션마스크를생성합니다.
- 방법: 영역화면에서대상/배경을표시한후생성합니다.
- 세부정보: SAM2 비디오추적과함께 `comfyui/video-mask-anything-sam2.json` 을사용합니다.

1.21.9 초보자를위한시작점

이도구들이처음이라면, 다음부터시작하세요:

1. *Create with AI -> Image*
2. *Enhance with AI -> Increase Resolution*
3. *Enhance with AI -> Smooth Motion*
4. *Enhance with AI -> Split into Scenes*
5. *Enhance with AI -> Add Captions*

1.21.10 문제해결

AI 메뉴가나타나지않거나작업이즉시실패하는경우:

1. ComfyUI 가실행중이며설정된 URL 에서접근가능한지확인하세요.
2. 필요한모델이 ComfyUI 환경에존재하는지확인하세요.
3. 선택한워크플로우에필요한커스텀노드패키지가설치되어있는지확인하세요.
4. 긴클립의경우배치/청크크기를줄이세요.
5. 먼저짧은클립이나정지이미지로다시테스트하세요.

일반적인성능및캐시조정에대해서는환경설정 와재생 를참조하세요.

1.22 문제해결

OpenShot 에서정지, 충돌또는오류메시지와같은문제가발생하는경우, 문제해결에유용한다양한방법이있습니다.

1.22.1 오디오파형이포함된크거나느린프로젝트파일

오디오파형이많은오래된프로젝트는비정상적으로큰 `.osp` 파일을가질수있으며열거나저장하는데시간이더걸릴수있습니다. 이전빌드는파형측정값을프로젝트파일내에저장했으며, 때로는클립과실행취소기록에대해반복저장하기도했습니다.

최신빌드는이러한측정값을 **별도의압축된파형파일**에저장합니다. 프로젝트는해당파일들에대한작은참조만유지하여편집중복사되는데이터와 `.osp` 파일에기록되는데이터를줄입니다. 이파일들은오디오자체의복사본이아니라표시용오디오레벨을설명하며, 미디어와내보낸소리는변경되지않습니다.

오래된프로젝트를업데이트하려면:

1. 최신빌드에서프로젝트를엽니다. OpenShot 은내장된파형데이터를자동으로파형캐시로이동하여기존파형모양을유지합니다.
2. 파일 → 프로젝트다른이름으로저장을선택하여원본프로젝트를백업으로유지하거나, 기존파일을업데이트하려면일반저장을하십시오.
3. 프로젝트를복사하거나백업할때저장된프로젝트의 `_assets` 폴더를 `.osp` 파일과함께보관하십시오.

예를들어, `MyProject.osp` 는압축된 `.wfc` 파형파일들을 `MyProject_assets/waveforms/`에저장합니다. 각파일은저장을위해압축된간결한수치측정값을포함합니다. 동일한파형데이터는같은캐시파일을공유할수있습니다. OpenShot 은첫저장전을포함하여작업중에도로컬캐시를사용합니다.

첫번째열기에서는여전히오래된내장데이터를읽어야하므로시간이걸릴수있습니다. 저장할때더작은프로젝트파일이작성됩니다. 새롭고긴오디오파일의파형생성은여전히해당오디오분석이필요합니다. 파형캐시파일이없으면 OpenShot 이원본미디어에서표시가능한파형을재생성할수있습니다. 파형표시및재생성옵션은파형를참조하십시오.

1.22.2 문제해결을위한로그사용하기

로그는 OpenShot 이수행하는작업과경고및오류를기록하는텍스트파일입니다. 이러한파일은화면에오류메시지가표시되지않아도지원팀이문제를이해하는데도움이될수있습니다.

OpenShot 은홈폴더내의 `.openshot_qt` 폴더에두개의로그파일을보관합니다. Linux 와 macOS 에서는이위치가 `~/.openshot_qt/`로표시됩니다. 이폴더는파일관리자에서숨겨져있을수있습니다.

표 18: 두개의로그파일

파일	기록내용
`openshot-qt.log`	편집기활동: OpenShot 시작, 프로젝트불러오기, 설정변경및인터페이스사용. 문제를조사할때보통가장먼저확인하는곳입니다.
`libopenshot.log`	OpenShot 의비디오및오디오엔진활동으로, 미디어를읽고미리보기및내보낸비디오에사용되는영상과소리를생성하는부분입니다. 자세한엔진로그는재생및내보내기문제를조사하는데도움이됩니다.

이파일들은동일한애플리케이션의서로다른부분을기록합니다. 문제를보고할때가능하면두파일모두포함하세요. 모든내용을직접이해할필요는없습니다.

OpenShot 의어느부분을로그할지선택하세요

편집 → 환경설정 → 고급을열어이두설정을찾으세요:

표 19: 환경설정및일치하는터미널옵션

환경설정	일치하는인수	로그파일
사용자인터페이스디버그로그	`--debug-ui`	`openshot-qt.log`
비디오및오디오엔진디버그로그	`--debug-engine`	`libopenshot.log`

두환경설정모두기본적으로꺼져있어일반요약메시지를유지합니다. 하나를켜면해당로그파일에즉시세부정보가추가됩니다. 다른로그나터미널메시지는변경되지않습니다. 환경설정은사용자가끌때까지실행간에유지됩니다.

사용자인터페이스디버그로그는시작, 프로젝트불러오기, 설정또는인터페이스문제의좋은출발점입니다. **비디오및오디오엔진디버그로그**는비디오및오디오처리에관한세부정보를추가하여재생및내보내기문제조사에도움이됩니다. 엔진로그는매우빠르게커질수있어 OpenShot 속도를저하시킬수있습니다. 문제를재현하기직전에이설정을켜고, 완료후에는끄세요.

엔진환경설정은이전에 **디버그모드 (상세)** 라고불렸습니다. 저장된켜기/끄기설정은새이름으로이어집니다.

한번실행할때터미널사용하기

터미널은명령어를입력하는창입니다. 일치하는인수는환경설정과동일한추가세부정보를활성화하며터미널에표시합니다:

```
openshot-qt --debug-ui
```

이옵션은한번실행시인터페이스세부정보를기록합니다. 익숙한 `--debug` 및짧은 `-d` 옵션은 `--debug-ui` 와동일한의미입니다. 비디오및오디오엔진세부정보는다음을사용하세요:

```
openshot-qt --debug-engine
```

두가지세부정보를함께수집하려면:

```
openshot-qt --debug-ui --debug-engine
```

문제를일으키는단계를반복한후 OpenShot 을닫고로그를수집하세요. 이인수들은저장된환경설정을변경하지않습니다. OpenShot 을정상적으로시작하면평소의로그설정으로돌아갑니다.

`openshot-qt.log` 는약 25MB 에도달하면새파일을시작하고이전파일 3 개를보관합니다. `libopenshot.log` 는메시지가추가될수록계속커집니다. 필요한로그를저장한후 OpenShot 이닫혀있을때오래된로그파일을삭제할수있습니다.

기타로깅옵션

대부분의사용자는위의두가지제어만필요합니다. 다음옵션들은파일에기록되거나터미널에표시되는세부수준을선택할수있게합니다. 여기서 콘솔은터미널출력을의미합니다. 애플리케이션실행옵션전체목록은명령줄실행옵션를참조하십시오. 터미널에서프로젝트를편집하거나내보내기를자동화하려면명령줄인터페이스를참조하십시오.

표 20: 로그옵션

옵션	기능
`--debug-ui`, `--debug`, 또는 `-d`	사용자인터페이스디버그로그를파일과터미널에서활성화합니다.
`--debug-engine`	비디오및오디오엔진디버그로그를파일과터미널에서활성화합니다.
`--debug-file`	터미널세부정보없이 `openshot-qt.log` 에편집기세부정보를추가합니다.
`--debug-console`	파일세부정보없이터미널에편집기세부정보를추가합니다.
`--log-level LEVEL`	두로그와터미널출력의세부수준을설정합니다.
`--log-file-level LEVEL`	터미널설정은변경하지않고두로그파일의세부수준을설정합니다.
`--log-console-level LEVEL`	편집기와엔진모두에대해터미널의상세수준을설정하며, 파일설정은변경하지않습니다.

`LEVEL` 을 `debug` 로바꾸면상세메시지를, `info` 로바꾸면일반요약을표시합니다. `warning` 은경고와오류를, `error` 는오류와치명적실패를, `critical` 은치명적실패만표시합니다. `off` 는일반로그메시지를중지하지만기존충돌진단은여전히기록될수있습니다. `DEBUG` 와같은대문자이름도작동합니다.

예를들어, 터미널은평소수준으로유지하면서 **두파일모두**에서상세메시지를수집하려면:

```
openshot-qt --log-file-level debug
```

이옵션은대용량엔진로그도활성화하므로잠시만사용하세요. 이전의 `--debug-file` 및 `--debug-console` 옵션도 `--help` 에는없지만여전히작동합니다.

환경변수

환경변수는프로그램이시작될때전달되는이름이지정된설정입니다. 스크립트에서 OpenShot 을시작하거나지원담당자가특정설정을시도해보라고할때유용합니다. 일반적인사용에서는설정할필요가없습니다.

표 21: 선택적환경설정

변수	제어대상
`OPENSHOT_LOG_LEVEL`	두파일과터미널모두의상세정보.
`OPENSHOT_LOG_FILE_LEVEL`	두파일에만상세정보.
`OPENSHOT_LOG_CONSOLE_LEVEL`	OpenShot 의두부분모두에대해터미널에만상세정보.
`LIBOPENSHOT_LOG_LEVEL`	비디오및오디오엔진에대한상세정보, 파일과터미널모두.
`LIBOPENSHOT_LOG_FILE_LEVEL`	`libopenshot.log` 에만상세정보.
`LIBOPENSHOT_LOG_CONSOLE_LEVEL`	터미널에만엔진상세정보.

예를들어, 이 Linux/macOS 터미널명령은한번실행시엔진로그파일에상세로그를요청합니다:

```
LIBOPENSHOT_LOG_FILE_LEVEL=debug openshot-qt
```

설정이겹칠경우명령줄옵션이우선하며, 그다음이환경변수, 환경설정, 그리고기본값순입니다. 각설정은자신이설명하는출력에만영향을줍니다: `--debug` 는엔진환경설정을덮어쓰지않습니다. 임시덮어쓰기는저장된환경설정을변경하지않습니다. 체크박스위에마우스를올리면다른설정이해당로그파일을제어하는지확인할수있습니다.

환경설정내에서엔진에대해 `LIBOPENSHOT_` 값이 `OPENSHOT_` 값보다우선합니다. 각그룹내에서는파일전용또는콘솔전용수준이일반수준보다우선합니다. 명령줄옵션도동일한파일/콘솔규칙을따릅니다. 동일출력에대한상충하는명령줄수준은거부되며, 잘못된환경수준은보고되고무시됩니다.

이전스크립트의경우, `LIBOPENSHOT_DEBUG` 가존재하면값이 `0` 이더라도터미널에서상세엔진메시지를활성화합니다. 최신수준설정이이를우선합니다. `LIBOPENSHOT_LOG_FILE` 은엔진을별도로사용하는프로그램용이며, OpenShot 자체는위의로그폴더를사용합니다. 로그설정변경은오류보고환경설정을변경하지않습니다.

1.22.3 Windows 11 응답없음

Windows 11 에서정지가발생하면, 이는 PyQt5 와 Windows 11 의알려진문제로, Qt 의접근성기능과관련이있습니다. OpenShot 에서 `Ctrl+C` 를누르면 (*Windows 11* 에서만) 이문제가발생합니다. OpenShot 이응답하지않게되고메모리누수도발생합니다 (즉, OpenShot 이응답하지않는시간이길어질수록메모리누수가커져결국 OpenShot 이충돌하거나사용자가프로세스를종료할때까지계속됩니다).

간단한해결책은 Windows 11 에서 `Ctrl+C` 를피하고대신마우스오른쪽클릭복사/붙여넣기메뉴를사용하는것입니다. 또다른해결책은"복사"단축키를 `Ctrl+C` 에서 `Alt+C` 와같이다른키로재설정하는것입니다. OpenShot 환경설정에서키보드매핑을변경할수있습니다. 키보드 를참조하세요.

1.22.4 Windows 에서 GDB 로디버깅하기

Windows 10/11 에서 OpenShot 이충돌하거나정지하는경우, 다음단계별지침이충돌원인을파악하는데도움이됩니다. 이지침은충돌위치에서 OpenShot 소스코드의스택추적을표시합니다. 이정보는개발팀에매우유용하며, 버그보고서에첨부하면문제해결이빨라집니다.

최신데일리빌드설치

디버거를연결하기전에 OpenShot 의 ** 최신버전 ** 을다운로드하세요: https://www.openshot.org/download#daily. 이버전을기본위치인 `C:\Program Files\OpenShot Video Editor\` 에설치하세요. Windows 에서 OpenShot 디버깅에대한자세한지침은 ' 이위키 <https://github.com/OpenShot/openshot-qt/wiki/Windows-Debugging-with-GDB>'_ 를참조하세요.

MSYS2 설치

Windows 용 OpenShot 은 MSYS2 라는환경에서컴파일됩니다. GDB 디버거를실행파일 `openshot-qt.exe` 에연결하려면먼저 MSYS2 를설치해야합니다. 이단계는한번만필요합니다.

1. MSYS2 다운로드및설치: http://www.msys2.org/
2. `MSYS2 MinGW x64` 명령프롬프트실행 (예: `C:\msys64\msys2_shell.cmd -mingw64`)
3. 모든패키지업데이트 (다음명령어복사/붙여넣기):

   ```
   pacman -Syu
   ```

4. GDB 디버거설치 (다음명령어복사/붙여넣기):

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

GDB 디버거로 OpenShot 실행

`MSYS2 MinGW x64` 명령프롬프트실행 (예: `C:\msys64\msys2_shell.cmd -mingw64`)

PATH 업데이트 (다음명령어복사/붙여넣기):

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

GDB 디버거에 OpenShot 로드 (다음명령어복사/붙여넣기):

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

GDB 프롬프트에서 OpenShot 실행 (다음명령어복사/붙여넣기):

```
run --debug
```

디버깅정보출력

GDB 가연결된상태로 OpenShot 이성공적으로실행되면, OpenShot 에서충돌이나정지를유발하면됩니다. 충돌이발생하면 MSYS2 MinGW64 터미널로돌아가다음명령어중하나를입력하고 ENTER 를누르세요. 보통처음입력하는명령어는 `bt` (백트레이스) 입니다. 더많은명령어가아래에나와있습니다.

```
(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)
```

1.22.5 고해상도 DPI / 4K 모니터

OpenShot Video Editor 는고해상도 DPI(인치당도트수) 모니터를강력하게지원하여, 다양한 DPI 설정을가진디스플레이에서도인터페이스가선명하고쉽게읽히도록보장합니다. 이지원은특히 4K 모니터및기타고해상도디스플레이에서유용합니다.

모니터별 DPI 인식

OpenShot 은모니터별로 DPI 를인식하여, 연결된각모니터의 DPI 설정에따라스케일링을동적으로조정할수있습니다. 이를통해다양한디스플레이에서일관된사용자경험을제공합니다.

Windows 에서의 DPI 스케일링

Windows 에서는 OpenShot 이시각적완성도를유지하기위해스케일링비율을가장가까운정수로반올림합니다. 이는 UI 에서시각적왜곡을방지하고인터페이스요소를선명하고잘정렬되게유지하는데도움이됩니다. 이반올림때문에일부스케일링옵션은예상보다더큰글꼴과 UI 요소를초래할수있습니다.

- **125% 스케일링**은 **100%** 로반올림됩니다
- **150% 스케일링**은 **200%** 로반올림됩니다

세밀한조정을위한우회방법

반올림은깔끔한인터페이스유지를돕지만, 스케일링을더정밀하게제어하려는사용자를위한우회방법도있습니다. 이방법들은시각적왜곡이발생할수있으므로 **권장되지않습니다:**

- **QT_SCALE_FACTOR_ROUNDING_POLICY=PassThrough**
  - 이환경변수를설정하면반올림이비활성화되어더정밀한스케일링이가능합니다.
  - **참고:** 이로인해특히타임라인에서시각적왜곡이발생할수있으므로권장되지않습니다.
- **QT_SCALE_FACTOR=1.25** (또는유사한값)
  - 스케일팩터를수동으로설정하면글꼴과 UI 스케일링을더세밀하게조정할수있습니다.
  - 이설정은환경설정 (사용자인터페이스스케일) 에서도할수있지만, Windows 에서소수점스케일을사용할경우테두리/선문제발생이예상됩니다.
  - **참고:** 이방법역시시각적왜곡을유발할수있으며 OpenShot 사용을어렵게만들수있습니다.

이환경변수조정에대한자세한정보는 https://github.com/OpenShot/openshot-qt/wiki/OpenShot-UI-too-large 를방문해주세요.

1.23 명령줄인터페이스

OpenShot 을명령줄작업흐름에통합하세요. 영상소스를가져오고, 클립을자르고배열하며, 효과를적용하고, 키프레임으로속성을애니메이션화하고, 터미널에서비디오를내보낼수있습니다. 몇가지명령으로반복편집을자동화하거나, 반복프로젝트를위한스크립트를작성하거나, AI 에이전트가비디오를조립하고다듬도록도울수있습니다.

명령줄은편집기와동일한프로젝트를사용합니다. 열린편집기를제어하며변경사항을실시간으로검토하거나, 창을열지않는 **헤드리스세션**에서작업할수있습니다. 세션은편집, 실행취소기록, 내보내기작업을포함하여명령사이에프로젝트를열어둡니다. 나중에편집을계속하려면언제든지 `.osp` 프로젝트로저장하세요.

1.23.1 시작하기

설치된 OpenShot 실행파일뒤에 `--cli` 를붙여사용하세요. 세션, 편집, 애니메이션, 저장에대한간단한안내는 `intro` 로시작하고, 명령개요는 `help` 를사용하세요. 이명령들은활성세션이필요하지않습니다. 아래예제는명령줄편집기능이포함된 OpenShot 빌드가필요합니다.

리눅스 AppImage

다운로드한 AppImage 가있는디렉터리에서:

```
./OpenShot.AppImage --cli intro
./OpenShot.AppImage --cli help
```

`OpenShot.AppImage` 를다운로드한파일명으로바꾸세요. **AppImageLauncher** 가데스크톱통합대화상자를표시하면, 명령실행전에 `APPIMAGELAUNCHER_DISABLE=1` 을설정하세요:

```
APPIMAGELAUNCHER_DISABLE=1 ./OpenShot.AppImage --cli intro
```

스크립트나반복명령을위해현재셸에서한번설정하세요:

```
export APPIMAGELAUNCHER_DISABLE=1
./OpenShot.AppImage --cli session start
```

변수는 AppImage 실행전에설정해야합니다: AppImageLauncher 가 OpenShot 이 `--cli` 를받기전에이를가로챌수있습니다. 상대미디어경로와 `@batch.json` 파일은작업디렉터리에서해석됩니다. 세션이나내보내기가실행되는동안 AppImage 파일을유지하세요.

리눅스 Snap

OpenShot Snap을 (를) 사용하려면:

```
snap run openshot-qt --cli intro
snap run openshot-qt --cli help
snap run openshot-qt --cli session start
```

Snap 의파일권한은명령줄편집에도적용됩니다. 미디어, 프로젝트, 내보내기파일을 Snap 이접근할수있는위치 (예: 홈폴더) 에보관하세요. 외장드라이브접근을허용하려면 removable-media 권한을연결하세요:

```
sudo snap connect openshot-qt:removable-media
```

윈도우

중요: 윈도우에서명령줄편집에는 openshot-qt-cmd.exe 를사용하세요. 이콘솔실행파일은터미널에명령결과, 도움말, 오류를표시합니다. 데스크톱실행파일인 `openshot-qt.exe` 는대화형터미널에서표준출력을표시하지않아명령에대한피드백이보이지않고 CLI 사용이어렵습니다.

PowerShell 에서 OpenShot 설치디렉터리에서:

```
& .\openshot-qt-cmd.exe --cli intro
& .\openshot-qt-cmd.exe --cli help
& .\openshot-qt-cmd.exe --cli session start
```

다른디렉터리에있다면 `openshot-qt-cmd.exe` 의전체경로를사용하세요. 실행파일이름뒤에 `--cli` 를유지하세요.

macOS

Applications 에설치된경우:

```
"/Applications/OpenShot Video Editor.app/Contents/MacOS/openshot-qt" --cli intro
"/Applications/OpenShot Video Editor.app/Contents/MacOS/openshot-qt" --cli help
```

1.23.2 명령찾기

이가이드전체에서 `openshot-cli` 는위설치명령의축약형으로, 예를들어 `snap run openshot-qt --cli` 또는 `./OpenShot.AppImage --cli` 를의미합니다. 일부설치는 `openshot-cli` 명령을직접제공합니다. 소스에서실행할때는 OpenShot 의 Python 환경에서 `python3 src/launch.py --cli` 를사용하세요.

단순한 `--cli`, `--cli help`, `--cli --help` 는동일한개요를보여줍니다. 명령을탐색할수록도움말이더구체적으로표시됩니다:

```
openshot-cli clip help
openshot-cli clip keyframe help
openshot-cli clip keyframe set help
```

(다음페이지에계속)

(이전페이지에서계속)

```
openshot-cli edit help
openshot-cli text help
openshot-cli effects list
openshot-cli effects audiovisualization help
openshot-cli effects audiovisualization help --property background
```

그룹도움말은예제와함께작업흐름을설명하고, 작업도움말은인수와동작을설명합니다. `--help` 는끝에 `help` 를붙인것과같습니다. 모든도움말명령은편집세션없이작동합니다.

`effects list` 는사용가능한효과를간단한설명과함께보여줍니다. 효과도움말은속성, 기본값, 선택사항, 범위를설명합니다. `effects instances` 는클립에이미적용된효과와부모클립 ID 를나열합니다. 클래스이름, 표시이름, 밑줄별칭은동일한효과를식별합니다.

1.23.3 스크립트및 AI 에이전트와작업하기

Codex 및 **Claude Code** 와같은 AI 코딩에이전트는 CLI 를사용하여터미널명령으로 OpenShot 프로젝트를검사하고편집할수있습니다. 에이전트에 OpenShot 실행파일경로, 작업할미디어또는프로젝트, 원하는결과 (길이, 크기, 애니메이션스타일, 출력위치) 를제공하세요. 시작전에 `--cli intro` 를읽도록요청하세요. 동일한명령은직접입력하거나스크립트에서실행할때도작동합니다.

`intro` 로시작한후필요에따라명령별도움말을사용하세요. 유용한작업흐름은세션을선택하고, 프로젝트를검사하며, 소규모변경을하고, 결과를검토한뒤저장하는것입니다. 명령은구조화된 JSON 을반환하여스크립트와에이전트가화면출력을해석하지않고도객체 ID 와결과를직접사용할수있습니다.

- **편집전에검사하세요.** 이름, 트랙번호, 타이밍을추측하지말고반환된 ID 와속성정보를사용하세요. 프로젝트가둘이상열려있을때는세션을명확히선택하세요.
- **반복편집을그룹화하세요.** 연속변경에는 `edit apply` 를, 선택한클립에템플릿을적용할때는 `edit bulk` 를사용하세요. 배치를적용하기전에 `--dry-run` 으로검증하세요.
- **애니메이션확인.** 좌표공간을선택하고, 몇개의키프레임으로시작하며, 익숙한모션을위해이징프리셋을사용하세요. `keyframe preview` 는곡선을샘플링하여내보내기전에일시중지나점프를발견할수있게합니다. 렌더링된모션도검토하세요; 단순한컨택트시트만으로는애니메이션의느낌을알수없습니다.
- **저장및내보내기추적.** 프로젝트를명시적으로저장하고출력물을완성된것으로간주하기전에내보내기작업의상태를확인하세요. 요청이시간초과되면편집을반복하기전에상태를점검하세요.

아래섹션에서는이러한작업흐름과타이밍규칙을설명합니다.

1.23.4 세션및출력

세션시작또는찾기

헤드리스세션하나시작하기 (편집기창없이):

```
openshot-cli session start
```

시작시기존프로젝트를열려면 `--project "/path/project.osp"` 를추가하세요. 성공한 JSON 응답에는 `result.session_id` 가포함됩니다. 해당값을복사하세요. OpenShot 이이미실행중이거나 ID 를잊어버렸다면, 사용가능한세션을다음명령으로찾으세요:

```
openshot-cli session list
```

편집하려는프로젝트의세션을선택하세요. 각명령마다새세션을시작할필요는없습니다.

세션선택

팁: OPENSHOT_SESSION 을한번설정한후명령을정상적으로실행하세요. 터미널이선택한세션을기억하므로모든명령에 `--session` 을전달할필요가없습니다. 아래 PowerShell 또는 Bash 예제를사용하세요.

아래의 `SESSION_ID` 를 `session start` 또는 `session list` 가반환한 `session_id` 로바꾸세요.

Windows PowerShell:

```
$env:OPENSHOT_SESSION = "SESSION_ID"
& .\openshot-qt-cmd.exe --cli timeline view
& .\openshot-qt-cmd.exe --cli export start "C:\path\test.mp4" --wait
```

Linux Bash:

```
export OPENSHOT_SESSION="SESSION_ID"
./OpenShot.AppImage --cli timeline view
./OpenShot.AppImage --cli export start "/path/test.mp4" --wait
```

macOS 에서는동일한 `export` 구문을사용하세요. macOS 또는 Snap 명령의경우, 시작하기에서설치한실행파일로대체하세요. 선택은이터미널과여기서실행된명령에유효합니다. 새터미널에서다시설정하거나다른세션으로전환할때업데이트하세요.

나머지편집및내보내기예제는 OPENSHOT_SESSION 이설정된상태를가정합니다. 다음하위섹션에서는스크립트용 ID 자동캡처방법을보여줍니다.

한명령에대해서만다른세션을지정하려면 `--session` 을사용하세요. 이는터미널의선택을변경하지않고 `OPENSHOT_SESSION` 을무시합니다:

```
openshot-cli --session OTHER_SESSION_ID project get
```

패키지된실행파일에서는이무시옵션을 `--cli` 뒤, 명령그룹앞에넣으세요: `--cli --session OTHER_SESSION_ID project get`.

자동선택은접근가능한세션이정확히하나일때만작동합니다. `session_required` 가표시되면 `session list` 를실행하고의도한세션을명시적으로선택하세요. 더이상목록에없으면다시시작하고새 ID 를사용하세요. 도움말, `intro`, 세션검색은선택된세션이필요하지않습니다.

세션 ID 자동캡처

스크립트는 `session start` 가반환한 JSON 에서 `result.session_id` 를직접읽고이후명령에대해 `OPENSHOT_SESSION` 을설정할수있습니다. ID 를수동으로복사하거나로그파일을읽을필요가없습니다. 반환된 ID 를사용하기전에시작이성공했는지확인하세요.

Windows PowerShell (설치한실행파일경로설정):

```
$openshot = "C:\Program Files\OpenShot Video Editor\openshot-qt-cmd.exe"
$reply = & $openshot --cli session start
if ($LASTEXITCODE -ne 0) { throw "OpenShot session startup failed" }
$session = $reply | ConvertFrom-Json
if (-not $session.ok -or -not $session.result.session_id) {
    throw "OpenShot did not return a session ID"
}
$env:OPENSHOT_SESSION = $session.result.session_id
& $openshot --cli timeline view
```

Linux Bash (JSON 읽기에 `jq` 필요):

```
openshot="/full/path/to/OpenShot.AppImage"
export APPIMAGELAUNCHER_DISABLE=1
if reply=$("$openshot" --cli session start) &&
   session_id=$(printf '%s' "$reply" | jq -er 'select(.ok == true) | .result.session_id |␣
↪strings | select(length > 0)'); then
    export OPENSHOT_SESSION="$session_id"
    "$openshot" --cli timeline view
else
    echo "OpenShot session startup failed" >&2
fi
```

환경변수는이터미널에서실행된명령에대한세션을선택하며, 시스템전체설정을변경하지않습니다. 세션시작은변수를자동으로설정하지않습니다. 세션을중지한후에는 PowerShell 에서 `Remove-Item Env:OPENSHOT_SESSION` 또는 Bash 에서 `unset OPENSHOT_SESSION` 으로선택을해제하세요.

세션표시및중지

선택한세션을편집기에서표시하려면:

```
openshot-cli session show
```

데스크톱에서는 `session show` 가동일프로세스에서편집기를생성하고라이브프로젝트, ID, 기록, 내보내기작업및연결을유지합니다. 반복호출시기존창을활성화합니다. `session start --show` 는즉시엽니다. 디스플레이없이시작되었거나 `QT_QPA_PLATFORM=offscreen/minimal` 로시작된세션은나중에데스크톱창을표시할수없습니다. 해당세션에서는프로젝트를저장하고새데스크톱세션에서여세요. 표시된후에는편집기창에서세션을닫으세요.

전역옵션 (`--session`, `--timeout`) 은명령앞에위치합니다. `session serve` 는감독자를위해포그라운드에머무르며; `session start` 는백그라운드호스트등록후반환합니다. `session stop` 은저장되지않은변경사항과활성내보내기를거부합니다. 저장되지않은편집을의도적으로버릴때만 `--discard` 를사용하세요.

명령출력

결과는기본텍스트타임라인뷰를제외하고 stdout 에 JSON 으로출력됩니다. 오류는 stderr 에 JSON 으로출력되며종료상태는 1, 인수파서오류는 2 입니다. 변경작업은 `inspect` 명령으로간결한요약을반환합니다. `get` 은네이티브객체 JSON 을반환합니다. 프로젝트응답에는리비전이포함되며, 효과카탈로그응답은세션이필요하지않습니다. 헤드리스세션의로그는레지스트리기록옆에저장됩니다. `OPENSHOT_SESSION_DIR` 은기본 `~/.openshot_qt/sessions` 디렉터리를대체합니다.

세션은컴퓨터에서로컬로명령을수락합니다. 편집세션에접근하는데사용되는자격증명이포함되어있으므로세션레지스트리를비공개로유지하세요. 내보내기는스냅샷에서작동하므로작업이실행되는동안에도편집을계속할수있습니다.

1.23.5 프로젝트열기및저장

OpenShot 프로젝트 (`.osp`) 는편집가능한타임라인을저장합니다. 내보내기는완성된비디오를생성하며, 프로젝트저장은나중에클립, 효과및키프레임으로돌아갈수있게합니다. 비디오를내보낼때도프로젝트를별도로저장하세요.

프로젝트열기

기존프로젝트로세션시작:

```
openshot-cli session start --project "/home/me/Videos/My Project.osp"
```

`--show` 를추가하여편집기창도엽니다. 이미실행중인편집기를사용하려면 `session list` 로찾으세요. 반환된세션 ID 를 `OPENSHOT_SESSION` 에설정한후프로젝트를열거나검사합니다:

```
openshot-cli project open "/home/me/Videos/My Project.osp"
openshot-cli project get
```

예시경로를자신의경로로바꾸고공백이포함된경로는따옴표로감싸세요. `project open` 은선택된세션의현재프로젝트를대체합니다. 명시적으로 `--discard` 를추가하지않으면저장되지않은편집을버리지않습니다; 유지하려면먼저편집을저장하세요. CLI 를통한열기는대화형누락미디어대화상자를표시하지않으므로프로젝트의원본미디어를유지하세요.

새빈프로젝트의경우 `--project` 없이 `session start` 를사용한후, 편집섹션에설명된대로미디어를가져오고클립을추가하세요.

프로젝트또는복사본저장

새파일로저장하거나변경하기전에별도의버전을만드세요:

```
openshot-cli project save "/home/me/Videos/My Project v2.osp"
```

기존파일을업데이트하려면명시적으로교체를허용하세요:

```
openshot-cli project save "/home/me/Videos/My Project v2.osp" --overwrite
```

항상대상경로를지정하세요. `.osp` 저장은모든원본영상을해당파일에패키징하지않습니다; 프로젝트를이동하거나다시열때참조된미디어를유지하세요.

1.23.6 비디오내보내기

스크립트나 AI 에이전트에서프로젝트설정을사용하거나각렌더링마다다른출력프로필을선택하여렌더링및내보내기를자동화하세요. 내보내기작업은백그라운드에서실행하거나완료될때까지대기할수있습니다. 프로젝트의해상도와프레임속도를사용하여 MP4 를렌더링하려면:

```
openshot-cli export start "/home/me/Videos/video.mp4" --wait
```

기본적으로 OpenShot 은 H.264 비디오와 AAC 오디오를사용합니다. 예시경로를기존폴더와새파일이름을사용하여대상경로로바꾸세요. 기존출력파일은절대덮어쓰지않습니다. 내보내기는편집가능한 `.osp` 프로젝트를저장하지않습니다; 편집작업을유지하려면별도로 `project save` 를사용하세요.

`--wait` 옵션은내보내기가완료되거나실패를보고할때까지명령을계속실행합니다. 공유하기전에완성된비디오를검토하세요.

내보내기진행상황확인

백그라운드에서내보내기를시작하려면 `--wait` 를빼세요. 응답에는진행상황을확인할수있는작업 ID 가포함됩니다:

```
openshot-cli export start "/home/me/Videos/video.mp4"
openshot-cli export status JOB_ID
openshot-cli export status JOB_ID --wait
openshot-cli export list
```

`JOB_ID` 를반환된 ID 로바꾸세요. 대기시간이초과되면내보내기는계속실행됩니다; 다른내보내기를시작하지말고동일한작업을확인하세요. 작업을중지하려면 `export cancel JOB_ID` 를사용하세요. 각작업은시작시타임라인을캡처하므로이후편집은이미진행중인내보내기에영향을주지않습니다.

대기시간기본값은 600 초이며, `--wait-timeout` 으로조정할수있습니다. 이는전역요청별 `--timeout` 과별개입니다. 내보내기실패, 취소및대기시간초과시상태 1 로종료하며작업세부정보를포함합니다.

여러프로필로내보내기

각출력에대해내보내기프로필을선택하여동일한타임라인을다른해상도나종횡비로내보내세요. **내보내기프로필은해당작업에만적용되며**편집프로젝트의프로필을변경하지않습니다. 프로필은크기, 프레임속도및종횡비를설정하며, 내보내기프리셋은 MP4/H.264 와같은인코딩설정을선택합니다.

사용가능한프로필을찾고설정을확인하세요:

```
openshot-cli profile list --search 720
openshot-cli profile list --search 1080
openshot-cli profile get builtin:01280x0720p0030_16-09
```

예를들어, 720p 및 1080p 의가로형버전을내보내고, 1080x1080 의정사각형버전을내보내세요. 이프로필들은모두 30fps 를사용합니다:

```
openshot-cli export start "/home/me/Videos/video-720p.mp4" --profile builtin:01280x0720p0030_16-
↪09 --wait
openshot-cli export start "/home/me/Videos/video-1080p.mp4" --profile builtin:01920x1080p0030_
↪16-09 --wait
openshot-cli export start "/home/me/Videos/video-square.mp4" --profile builtin:01080x1080p0030_
↪01-01 --wait
```

각버전에대해다른출력파일이름을사용하세요. 일치하는버전을원할때작업간편집을변경하지마세요. 종횡비변경은구도를바꿀수있으므로각출력을검토하세요, 특히제목과애니메이션대상. 별도로구성된정사각형또는세로형버전은프로젝트복사본을저장하고, 프로젝트프로필을변경한후클립을조정하고내보내세요. 사용자정의프로필및인코딩옵션은아래프로필및내보내기설정을참조하세요.

여러프로젝트일괄내보내기

헤드리스세션하나를재사용하여여러저장된프로젝트를순차적으로렌더링하세요. 프로젝트를열고 `--wait` 와함께내보낸다음다음프로젝트를엽니다. 아래예시는각프로젝트의해상도와프레임속도를사용하며 `.osp` 파일옆에 MP4 파일을생성합니다. 모든프로젝트에하나의출력프로필을사용하려면내보내기명령에 `--profile PROFILE_ID` 를추가하세요.

먼저위의자동세션-ID 예제를같은터미널에서성공적으로실행하세요. 이예제는 `openshot` 을정의하고새세션을선택합니다. 아래프로젝트경로를자신의경로로바꾸세요. 이미존재하지않는고유한출력이름을사용하세요; 예제는배치를시작하기전에모든대상지를확인합니다.

Windows PowerShell:

```
$projects = @(
    "C:\VideoProjects\First.osp",
    "C:\VideoProjects\Second.osp"
)
foreach ($project in $projects) {
    if (-not (Test-Path -LiteralPath $project -PathType Leaf)) {
        throw "Project not found: $project"
    }
    $output = [System.IO.Path]::ChangeExtension($project, ".mp4")
    if (Test-Path -LiteralPath $output) { throw "Output already exists: $output" }
}
foreach ($project in $projects) {
    $output = [System.IO.Path]::ChangeExtension($project, ".mp4")
    & $openshot --cli project open $project
    if ($LASTEXITCODE -ne 0) { throw "Could not open: $project" }
    & $openshot --cli export start $output --wait --wait-timeout 86400
    if ($LASTEXITCODE -ne 0) { throw "Export needs attention: $output" }
}
& $openshot --cli session stop
if ($LASTEXITCODE -ne 0) { throw "Could not stop the session" }
Remove-Item Env:OPENSHOT_SESSION
```

Linux Bash (괄호는오류처리를배치내에서만국한시킵니다):

```
(
    set -e
    : "${OPENSHOT_SESSION:?Run the session startup example first}"
    projects=(
        "/home/me/VideoProjects/First.osp"
        "/home/me/VideoProjects/Second.osp"
    )
    for project in "${projects[@]}"; do
        test -f "$project" || { echo "Project not found: $project" >&2; exit 1; }
        output="${project%.osp}.mp4"
        test ! -e "$output" || { echo "Output already exists: $output" >&2; exit 1; }
    done
    for project in "${projects[@]}"; do
        "$openshot" --cli project open "$project"
        "$openshot" --cli export start "${project%.osp}.mp4" --wait --wait-timeout 86400
    done
    "$openshot" --cli session stop
) && unset OPENSHOT_SESSION
```

두방법모두명령실패시배치를중단하고세션을검사할수있도록남겨둡니다. 여기서대기제한은내보내기당 24 시간입니다. 대기시간초과시렌더링은계속실행됩니다: 재시도전에 `export list` 와 `export status JOB_ID --wait` 를사용하세요. 완료된비디오는디스크에남아있습니다; 재개하기전에완료된프로젝트를배치에서제거하세요. 실패를해결한후에는세션을중지하고환경변수를지우세요.

프리셋및인코딩설정선택

설치된내보내기프리셋과지원되는설정을확인하세요:

```
openshot-cli export preset list
openshot-cli export preset get builtin:format_mp4_x264
openshot-cli export capabilities
openshot-cli export start /tmp/reel.mp4 --preset builtin:format_mp4_x264 --quality med --wait
```

Export 는선택적 `--create-custom` 과함께 `--from-file FILE_ID` 도허용합니다. 설정은다음순서로적용됩니다: 프로젝트기본값, 프리셋, 고급 JSON, 명시적프로필/품질/범위플래그. 고급 JSON 은비디오/오디오코덱과비트레이트, 오디오레이아웃/샘플링률/채널, 네이티브코덱옵션, 하드웨어장치설정, 스레드수를노출합니다.

예를들어, 고급 JSON 을통해인코더옵션을선택하세요:

```
openshot-cli export start /tmp/small.mp4 --profile builtin:00640x0360p0030_16-09 --json '{
↪"video_options":{"preset":"fast"}}' --wait
```

내보내기설정검증

렌더링시작전에설정을확인하세요:

```
openshot-cli export validate /tmp/reel.mp4 --preset builtin:format_mp4_x264
```

기능보고서는컴파일된코덱가용성을나타내며, 물리적 GPU 가용성을나타내지않습니다. 검증은더나아가서, 별도의프로세스에서파일을쓰지않고정확한설정으로인코더 (하드웨어인코더포함) 와컨테이너를엽니다. 컨테이너가지원하지않는조합은 `incompatible_export` 오류와 FFmpeg 의설명, 변경할설정 (`details.cause.path`) 과함께실패합니다:

```
openshot-cli export validate /tmp/song.mp3 --json '{"mode":"audio","format":"mp3","audio_codec":
↪"aac"}'
```

내보내기작업자는렌더링전에동일한검사를수행합니다.

프레임범위렌더링

타임라인의일부를렌더링하려면 `--start-frame` 과 `--end-frame` 을사용하세요. 범위는포함범위이며 **내보내기프로필의 FPS** 기준으로 1 부터시작합니다. 예를들어, 30fps 에서처음 90 프레임 (3 초) 을렌더링합니다:

```
openshot-cli export start /tmp/excerpt.mp4 --profile builtin:01280x0720p0030_16-09 --start-
↪frame 1 --end-frame 90 --wait
```

오디오전용내보내기및이미지시퀀스

고급 JSON 으로출력모드를선택하세요:

```
openshot-cli export start /tmp/music.wav --json '{"mode":"audio","format":"wav","audio_codec":
↪"pcm_s16le"}' --wait
openshot-cli export start /tmp/frames --json '{"mode":"image_sequence","format":"png"}' --end-
↪frame 3 --wait
```

이미지시퀀스는새출력디렉터리가필요합니다. 기존출력은절대덮어쓰지않습니다.

1.23.7 편집

클립및효과추가

import/add/list 에서반환된 ID 를사용하고, `project get` 으로레이어번호를확인하세요:

```
openshot-cli file import /absolute/path/video.mp4
openshot-cli clip add FILE_ID --layer 2000000 --position 3 --start 10 --end 17 --volume 0
openshot-cli clip set CLIP_ID --json '{"volume":0.5}'
openshot-cli clip keyframe set CLIP_ID --property volume --frame 301 --value 0
openshot-cli clip keyframe set CLIP_ID --property volume --frame 331 --value 1
openshot-cli effects add CLIP_ID saturation
openshot-cli effects set EFFECT_ID --json '{"saturation":1.2}'
openshot-cli project save /absolute/path/edit.osp
```

가능하면프로젝트프로필을일찍선택하세요; 이미내용이있는프로젝트는기존 FPS 변환및실행취소시스템을통해프로필변경도지원합니다. 클립생성시 `--audio-only` 는비디오를억제하며, 음악파일에포함된커버아트도포함됩니다. 대신해당클립을오디오시각화에사용하려면비디오와오디오를활성화하고, 효과도움말을참고하여투명오버레이와레이어배치를설정하세요.

클립타이밍이해하기

예제키프레임은 30fps 프로젝트와소스 10 초에서트리밍된클립을가정합니다. 위치는타임라인초단위이며, 시작/끝은소스초단위이고끝은제외입니다. 프레임은 1 부터시작합니다. 파일썸네일프레임은소스 FPS 를사용합니다. 타임라인프레임은프로젝트 FPS 를사용합니다. 클립키프레임은프로젝트 FPS 기준소스좌표를사용하므로, 클립을트리밍해도첫번째보이는키프레임이프레임 1 로이동하지않습니다.

속성변경

`set` 은최상위속성을병합합니다. 스칼라는키프레임속성을상수로변환합니다. 제공된중첩곡선은해당곡선을대체하며, 한점만변경하려면 `keyframe set` 을사용하세요. JSON 인수는인라인 JSON, `@file.json` 또는표준입력용 `-` 을허용합니다. 속성이름, 유형, 열거형, 키프레임, 참조및타이밍은프로젝트편집전에검증됩니다. 오류는필드, 예상값, 받은값및가능한수정사항을식별합니다. 엔진이범위를초과하는값을지원하는경우 GUI 슬라이더범위는참고용입니다.

페이드추가

`clip fade ID --in 0.5 --out 0.5` 는소스트림키프레임좌표를자동으로계산합니다. 알파곡선을대체하며, `--property volume --value 0.25` 는대신 0.25 최대게인의오디오페이드를생성합니다. 지속시간은첫번째와마지막보이는프레임사이에맞아야하며, 페이드아웃은마지막프레임에서 0 에도달합니다.

클립분할

`clip split ID --at 6.5` 는타임라인초를사용하며, 가장가까운프로젝트프레임에스냅하고양쪽절반을유지합니다. 소스좌표곡선을유지하고오른쪽절반에새 ID 로효과를복제하며, 편집기의분할동작을따릅니다. 왼쪽절반은 ID 를유지합니다. 응답은요청된/실제분할시간과두요약을보고하며, 명명된배치결과는 `{"$ref":"cut.right.id"}` 를지원합니다. 분할은끝점과잠긴트랙을거부합니다. 실행취소는한번의트랜잭션으로원본클립을복원합니다.

클립메뉴프리셋

편집기의클립메뉴프리셋은명령줄과동일한코드를사용합니다. 각명령은도움말에프리셋을나열하며, 각프리셋은하나의단일실행취소단계입니다:

```
openshot-cli clip motion CLIP_ID --preset slide-in-left
openshot-cli clip motion CLIP_ID --preset pulse --at 4.5
openshot-cli clip look CLIP_ID --effect ColorGrade --preset warm_up
openshot-cli clip look CLIP_ID --effect all --preset none
openshot-cli clip speed CLIP_ID --mode forward --factor 2
openshot-cli clip speed CLIP_ID --mode freeze --at 3 --duration 2
openshot-cli clip repeat CLIP_ID --passes 3 --pattern pingpong
openshot-cli clip waveform CLIP_ID
```

모션프리셋은클립의현재변환에상대적입니다. 룩프리셋은하나의효과를추가하거나교체하며, none 은이를제거합니다. 속도와반복은모든키프레임의시간을재조정하고클립의길이를변경합니다; `clip speed --mode reset` 은정상속도를복원합니다. 다른메뉴작업은일반편집입니다: `clip set` 으로회전및레이아웃, `effects add Crop` 으로자르기. 이명령들은 `edit apply` 와 `edit bulk` 에서도작동합니다.

텍스트추가및스타일지정

`text add` 는텍스트를생성하여클립으로배치하며, 편집기의 **텍스트**도구와동일한텍스트를사용합니다. 생략한옵션은편집기의기본스타일을사용합니다:

```
openshot-cli text add --text "Opening Night" --layer 5000000 --position 2 --duration 4 \
    --place lower-third --font "Noto Sans" --size 72 --bold --color "#ffffff" \
    --background "#80000000" --background-padding 16 --background-corner 12
openshot-cli text get CLIP_ID
openshot-cli text set CLIP_ID --stroke black --stroke-width 3
openshot-cli text set CLIP_ID --text $'Two\nlines' --line-spacing 1.4
openshot-cli text fonts --search noto
openshot-cli text list --search opening
```

단어, 글꼴, 크기, 정렬, 박스너비및기본색상은프로젝트파일내텍스트에속하며편집기와마찬가지로이를사용하는모든클립에서공유됩니다. 한클립에서 `text set` 을하면모두변경되고 `changed_clip_ids` 에나열됩니다; `--this-clip-only` 는해당클립에먼저자체복사본을제공합니다. `clip add FILE_ID` 는 `text list` 에서텍스트의다른클립을배치합니다. 크기는프로젝트해상도의픽셀단위이며, 색상은 #RRGGBB, #AARRGGBB (알파포함), CSS 이름또는 `transparent` 입니다. `--place` 는박스를중앙, 가장자리또는모서리, 또는하단 3 분의 1 위치에배치합니다. `--line-spacing` 은줄간격의배수이며 (1 이기본), `--background-corner` 는배경과테두리모서리를해당픽셀수만큼둥글게만듭니다.

텍스트클립은일반클립입니다. 위치, 크기, 회전, 불투명도, 타이밍, 페이드, 모션프리셋및효과는모두일반 `clip` 명령을사용합니다. 글꼴크기, 패딩, 박스너비, 글자및줄간격은텍스트박스크기를설정하므로키프레임을지정할수없습니다; 텍스트크기를애니메이션하려면클립의크기에키프레임을지정하세요. 각클립은다른속성과동일한키프레임명령으로자체텍스트색상, 외곽선및테두리너비를애니메이션할수있습니다:

```
openshot-cli clip keyframe list CLIP_ID
openshot-cli clip keyframe set CLIP_ID --property text_color.alpha --space clip --unit seconds -
↪-at 0 --value 0
openshot-cli clip keyframe set CLIP_ID --property text_color.alpha --space clip --unit seconds -
↪-at 1 --value 255
```

애니메이션가능한속성은 `text_color`, `text_background`, `text_stroke` 및 `text_border` (색상, `.red`, `.green`, `.blue`, `.alpha` 0~255 포함), 그리고 `text_stroke_width`, `text_border_width`, `text_background_corner` 입니다. 클립자체애니메이션이공유스타일보다우선하며, `text get` 은클립이애니메이션하는스타일을나열합니다. `text reset CLIP_ID` 는클립을기본스타일로되돌리며, **텍스트 → 스타일초기화**와같습니다; `--keyframes-only` 는클립자체애니메이션만제거합니다. 여러텍스트를한번에스타일링하려면 `{"text":true}` 로선택하세요:

```
openshot-cli edit bulk --select '{"text":true}' --json '[{"method":"text.set","params":{"font_
↪family":"Noto Sans","stroke_width":2}}]'
```

일괄편집적용

`edit apply --json @edits.json --expect-revision 12` 는최대 256 개의순서있는변경명령을받아들이며, `clip.set` 및 `effects.add` 와같은점 (.) 으로구분된명령이름을사용합니다 (이전 `effect.add` 철자도작동합니다):

```
[
  {"method":"project.profile.set","params":{"id":"builtin:01280x0720p0024_16-09"}},
  {"method":"file.import","as":"media","params":{"path":"/tmp/video.mp4"}},
  {"method":"clip.add","as":"shot","params":{"file_id":{"$ref":"media.id"},"layer":1000000,
↪"start":10,"end":15}},
  {"method":"clip.fade","params":{"id":{"$ref":"shot.id"},"fade_in":0.5,"fade_out":0.5}}
]
```

선택적 `as` 는동일배치내후속명령을위해결과를바인딩합니다. `{"$ref":"shot.id"}` 객체는해당결과의필드를대체합니다. 참조는이전이름만해결하며, 오타, 미래참조, 중복이름은라이브업데이트전에실패합니다. 응답에는순서있는간결한결과와실제 ID 의 `refs` 맵이포함됩니다. 성공한배치의모든변경사항은하나의실행취소/재실행단계가됩니다. `project.profile.set` 은채워진타임라인도지원합니다. 열기, 저장, 내보내기및검사명령은편집배치외부에유지됩니다. 각명령의도움말에는쉘플래그의밑줄표기법을포함한 JSON 매개변수이름이나열됩니다 (예: `--fps-num` 은 `fps_num` 으로변환).

배치검증및오류처리

편집배치의모든명령은라이브업데이트전에분리된프로젝트에서사전검사됩니다. 잘못된입력은라이브프로젝트와리비전을변경하지않습니다. 유효한배치는하나의실행취소그룹을형성합니다. 예상치못한런타임실패도부분변경을일으킬수있으며, 오류는완료된작업을보고합니다. 타임아웃은취소를의미하지않으므로변경을다시시도하기전에상태를확인하세요.

정밀키프레임편집

`clip`, `transition`, `effects` 는 `keyframe list`, `set`, `remove`, `clear`, `transform`, `copy`, `paste` 를지원합니다. 속성경로는크로마키효과의 `color.red` 와같은중첩곡선을지정할수있습니다. 중첩곡선편집은형제채널을보존합니다. 속성없이 `keyframe list ID` 를실행하여곡선경로와점수를확인하세요. 발견및점목록에는트림/위치타이밍컨텍스트가포함되며, 점목록은네이티브프레임좌표도보고합니다. `get` 과 `properties` 는완전한네이티브객체및속성메타데이터를노출합니다. 오류는잘못된필드를식별하고, 유사한속성이름을제안하며, 좌표수정방법을설명합니다.

`--space native|clip|timeline` 와 `--unit frames|seconds` 로좌표를명확히선택하세요. 모든프레임은프로젝트 FPS 를사용하며 1 부터시작합니다; 초는 0 부터시작하며가장가까운프레임에맞춰집니다. Native 는기존엔진키프레임좌표 (소스트림포함) 입니다. 클립좌표는보이는클립인포인트에서시작하며, 타임라인좌표는프로젝트시간 0 에서시작합니다. 첨부된효과는부모클립의타이밍을사용합니다. 이좌표들은애니메이션시간을나타내며, 시간재매핑곡선으로선택된미디어프레임이아닙니다.

30fps 프로젝트에서 5 초에위치하고 2 초에트리밍된클립의경우, 클립프레임 1, 타임라인프레임 151, 네이티브프레임 61 이동일한지점을가리킵니다. 위치와트림은프로젝트프레임그리드에독립적으로스냅됩니다. 전체곡선을나열하면음수또는 0 인클립/타임라인좌표를가진숨겨진점도포함될수있습니다. 이전 `--frame` 옵션은여전히네이티브프레임을의미하며 `--at` 과함께사용할수없습니다.

예시:

```
openshot-cli clip keyframe set CLIP --property location_x --space clip --unit seconds --at 0 --
↪value -1
openshot-cli clip keyframe set CLIP --property location_x --space clip --unit seconds --at 1 --
↪value 0 --interpolation bezier --handles '{"handle_left":{"X":0.2,"Y":0.9}}'
openshot-cli effects keyframe set EFFECT --property color.red --space clip --at 31 --value 200
openshot-cli clip keyframe list CLIP --property location_x --space clip --unit seconds
```

(다음페이지에계속)

(이전페이지에서계속)

```
openshot-cli clip keyframe transform CLIP --property location_x --space clip --start 1 --end 31␣
↪--scale 2 --offset 15
openshot-cli clip keyframe copy TARGET --property location_x --source-id SOURCE --space clip --
↪start 1 --end 31 --at 1 --mode merge
openshot-cli clip keyframe remove CLIP --property location_x --space clip --at 31
openshot-cli clip keyframe clear CLIP --property location_x --value 0
```

보간, 이징및미리보기

보간은 **목적지점으로의구간**을설명합니다. 선형은점들사이에일정한속도를제공합니다. 상수는목적지까지이전값을유지하다가갑자기변경됩니다. 기본네이티브베지어는각구간양끝에서이징을처리합니다. 중간점을추가하면의도치않은속도저하가발생할수있으므로, 하나의이징된움직임은두끝점으로시작하는것이좋습니다. 일반적으로핸들은그대로두고특정스타일을위한이름있는프리셋을선택하세요.

세션없이편집기메뉴에서사용하는동일한이징프리셋을확인하세요:

```
openshot-cli clip keyframe presets
```

목적지를설정하여들어오는구간에프리셋을적용하세요:

```
openshot-cli clip keyframe set CLIP --property scale_x --space clip --unit seconds --at 0 --
↪value 1
openshot-cli clip keyframe set CLIP --property scale_x --space clip --unit seconds --at 4 --
↪value 1.2 --easing ease-in-out
```

이징옵션은베지어를의미합니다. 이전점의나가는핸들과목적지점의들어오는핸들을함께설정하며, 다른핸들과점값은유지됩니다. 이전점이반드시존재해야합니다. 사용자지정핸들이나다른보간과함께사용하지마세요. 프리셋은배치및대량템플릿에서작동합니다. GUI 프리셋 **ease**(“Ease (Default)”) 는기본베지어보간에사용되는네이티브핸들과다릅니다. 백프리셋은끝점값을초과할수있습니다.

네이티브곡선평가기를사용하여 **렌더링전에**모션을검사하세요:

```
openshot-cli clip keyframe preview CLIP --property scale_x --space clip --unit seconds --start␣
↪0 --end 4
openshot-cli clip keyframe preview CLIP --property scale_x --space clip --unit seconds --at 2
```

미리보기는읽기전용이며효과와전환에동일하게작동합니다. 즉시인접한프레임에서계산된속성단위초당값과부호가있는들어오는속도/나가는속도를반환합니다. 이는해석적미분이아닌유한차분입니다. 네이티브프레임 1 에서는들어오는속도가 0 입니다. 인접프레임속도는요청된범위밖도검사할수있습니다. 내부점주변의거의 0 에가까운속도는일시정지를나타내며, 다른속도는속도변화를나타냅니다. 상수보간은목적지에서점프를나타냅니다.

범위가없으면미리보기는곡선의첫번째와마지막점을포함합니다. 범위는포함범위이며기본적으로 17 개의균등간격샘플을사용합니다 (–count: 2–256). 범위내의키프레임과인접한점도포함되어적은샘플수가키프레임정지를숨기지않습니다. 최대샘플수는 1024 이며, 더큰요청은더좁은범위를필요로합니다. –at 는한프레임을샘플링합니다. 미리보기는요청된공간좌표와실제네이티브프레임을보고하며, 초단위는편집시처럼프로젝트프레임에스냅됩니다.

고급사용자지정핸들의경우 X 와 Y 모두구간에정규화됩니다: X 는프레임범위의일부이고, Y 는값변화의일부입니다. 첫번째제어점은이전점의 handle_right 에서, 두번째는목적지의 handle_left 에서옵니다. 기본네이티브값은 right=(0.5, 0), left=(0.5, 1) 이며평평한끝점접선을가집니다. handle_type 만변경해도주변점을통한연속접선이재계산되지않습니다. 점을이동할때기존핸들은유지됩니다.

키프레임범위는클립선택시간범위와달리 **포함범위**입니다. 목록은요청된좌표공간/단위를사용하는 `co.X` 값을가진 `points` 를출력합니다. 해당배열을동일한공간/단위로 `keyframe paste --json @points.json` 에전달하고 `--mode merge``(일치하는프레임교체, 나머지유지) 또는 ``--mode replace``(전체곡선교체) 를선택하세요. ``copy` 는동일한객체종류의소스와선택적 `--source-property` 를받아들이며, 첫번째선택된소스점을대상의 `--at` 위치에고정합니다. 다른곡선과소스객체는변경되지않습니다.

`transform` 은첫번째선택된점또는 `--pivot` 을중심으로양의시간배율을적용하며, 선택한단위로부호가있는 `--offset` 이뒤따릅니다. 중복좌표를생성하는프레임스냅은선택범위밖점과의충돌을포함하여거부됩니다. 네이티브좌표는최소 1 이상이어야합니다. 네이티브정규화베지어핸들과보간은각점과함께이동하며, 핸들은절대프레임좌표가아닙니다. `set --handles` 는제공된핸들만변경합니다. 보간은목적지점에속합니다.

`clear` 는네이티브프레임 1 에서일정한기준점을유지합니다: `--value` 를지정하거나 `--at`(기본값네이티브프레임 1) 으로기존곡선을샘플링하세요. 마지막점을제거해도일정한기준점이유지되어이후키프레임추가가유효합니다.

여러클립선택및편집

프로젝트를변경하지않고배치를검증하려면 `edit apply --dry-run` 을사용하세요. 선택한각클립에대해작은명령템플릿을반복하고모든변경사항을하나의실행취소단계로그룹화하려면 `edit bulk` 를사용하세요.

먼저선택항목을미리보기:

```
openshot-cli edit select --json '{"layer":1000000,"start":5,"end":20,"effect":"Saturation"}'
```

선택기는 `ids` (고유클립 ID 배열), `layer`, `start`/`end` (타임라인초), `file_id`, `effect` (클래스이름또는별칭), 그리고 `text` (`true` 는텍스트클립선택) 를지원합니다. 필터는 AND 로결합됩니다. 시간범위는 `[start, end)` 와겹치는클립을선택하며, 클립을자르지않습니다. 결과는위치, 레이어, ID 순으로정렬되며 ID, 요약, 잠금상태, 현재리비전을포함합니다. 알수없는 ID 는오류입니다. 빈선택기는거부되며, 모든클립에대해명시적으로 `{"all":true}` 를사용해야합니다. 선택은 256 개클립으로제한되며조용히잘리지않습니다.

예를들어, 이배열을 `templates.json` 으로저장하세요:

```
[
  {"method":"clip.adjust","params":{"values":{"position":{"add":2},"volume":{"multiply":0.5}}}},
  {"method":"effects.add","as":"look","params":{"type":"Saturation"}},
  {"method":"effects.keyframe.set","params":{"id":{"$ref":"look.id"},"property":"saturation",
↪"space":"clip","at":1,"value":0}},
  {"method":"effects.keyframe.set","params":{"id":{"$ref":"look.id"},"property":"saturation",
↪"space":"clip","at":31,"value":1.2}}
]
```

이를검증한후선택에서반환된리비전에적용하세요:

```
openshot-cli edit bulk --select '{"ids":["CLIP_A","CLIP_B"]}' --json @templates.json --dry-run
openshot-cli edit bulk --select '{"ids":["CLIP_A","CLIP_B"]}' --json @templates.json --expect-
↪revision 42
```

기존클립명령은 `id` 를상속하며, `effects.add` 는 `clip_id` 를상속합니다. 템플릿에서는이러한대상매개변수를생략하세요. 효과편집은이전에명명된결과를참조해야합니다. 이름은각선택된클립에국한되므로 `look.id` 는각클립마다다른효과를가리킵니다. 명시적 ID 로기존효과인스턴스를변경하려면계속해서 `edit apply` 를사용하세요. 선택된 ID 집합은확장전에고정되며, 위치나효과변경은나머지대상에영향을주지않습니다.

`clip set` 은절대속성을적용하며, `clip adjust` 는숫자속성이나곡선의모든값에대해 `multiply` 후 `add` 를적용하여점타이밍, 보간, 정규화된핸들을유지합니다. 결과값은 0 이상의위치와볼륨을포함해검증됩니다. 구조필드는보호됩니다.

대량작업은빈선택, 잠긴대상트랙, 256 개초과확장명령을거부합니다. 모든확장작업은라이브편집전에분리된사전점검을통과합니다. 드라이런은생성된 ID 를예약하지않습니다. `--expect-revision` 을사용해오래된선택을거부하세요. 성공한배치는저장/재열기후에도하나의실행취소단계입니다. GUI 새로고침은일괄처리됩니다. 예기치않은런타임/리스너오류가부분트랜잭션을남길수있으며, 오류는완료된작업을보고하고실행취소는해당그룹을되돌립니다 (`edit apply` 와동일).

1.23.8 프로필

프로필을발견하고 ID 를추측하지않고가져온비디오와일치시키기:

```
openshot-cli profile list --search 720
openshot-cli profile get builtin:01280x0720p0024_16-09
openshot-cli profile match --file FILE_ID
openshot-cli project profile get
openshot-cli project profile set --from-file FILE_ID
openshot-cli project profile set builtin:01280x0720p0024_16-09
openshot-cli project profile set --json '{"width":640,"height":352,"display_ratio":{"num":20,
↪"den":11},"fps":{"num":24000,"den":1001}}'
```

카탈로그항목에는안정적인 ID, 설명, 크기, 유리수 FPS, 종횡비, 스캔설정이포함됩니다. 목록/검색은페이지로구분됩니다. 소스매칭은정확한 ID 와명확한차이가있는순위별대안을반환합니다. 파일에서설정할때 `--create-custom` 이지정되지않으면정확한일치가필요하며, 근접한프로필을조용히선택하지않습니다. 정지이미지및오디오전용소스는비디오프로필을정의할수없습니다. 매칭은선언된소스 FPS 를사용합니다.

사용자설정은유리수비율을포함하여저장된프로젝트에내장되어있어, 다시열때별도의프로필파일설치가필요없습니다. 프로젝트프로필변경은기존프레임속도변환과하나의실행취소트랜잭션을사용합니다. 실행취소/다시실행은반올림에민감한위치를포함해클립타이밍과키프레임을복원합니다. 내보내기는프로젝트를변경하지않고독립적으로프로필을선택할수있습니다.

저장된실행취소기록은편집기의기록제한설정을따릅니다. 제한은소프트작업예산으로, 유지되는트랜잭션에속한모든기록이보존되어저장시큰배치를부분실행취소작업으로자르지않습니다. 0 은저장된기록을비활성화합니다. 별도의 256 명령배치요청제한은여전히적용됩니다.

1.23.9 미디어및타임라인검사

클립타이밍과트랙레이아웃을텍스트또는 JSON 으로검사하거나, 내보내기전에구성과구도를검토하기위해이미지를렌더링하세요.

타임라인요약

빠른개요를위해텍스트뷰를사용하거나스크립트및에이전트를위해구조화된 JSON 을사용하세요:

```
openshot-cli timeline view --start 5 --end 12
openshot-cli timeline view --start 5 --end 12 --format json
openshot-cli timeline overview --start 5 --end 12
```

`timeline view` 는사용된트랙, 객체 ID, 타임라인/소스구간, 스트림상태, 게인, 간격/중첩을포함한간결한텍스트를기본으로합니다. 세부사항선택에는 `--detail summary|clips|full`, 구조화된컨텍스트에는 `--format json`, 결과집중에는 `--start/--end`, `--layer`, 페이지매김을사용하세요.

`timeline overview` 는이미지바이트없이간결한구조화된컨텍스트를제공합니다: 정렬된 ID, 트랙별순서, 타임라인/소스구간, 보이는트림범위, 프레임좌표, 오디오/비디오상태, 효과, 인접간격또는중첩. 구간과프레임범위는끝제외이며, 프레임번호는 1 부터시작합니다. 소스프레임은소스 FPS 를사용하고, 타임라인및키프레임좌표는프로젝트 FPS 를사용합니다. 집중에는 `--layer` 와 `--start/--end`, 페이지매김에는 `--limit/--offset` (기본 100, 최대 500 개항목) 을사용하세요. 시간재매핑된클립은추론된소스매핑을명시적으로보류합니다. 반환된리비전은 `edit apply --expect-revision` 과함께사용하세요.

프레임미리보기및콘택트시트

`thumbnail` 으로단일프레임을렌더링하거나 `strip` 으로범위를샘플링하세요. 효과와레이어드클립을포함한합성비디오를검사하려면 `file` 로소스미디어를, `timeline` 으로검사하세요:

```
openshot-cli file thumbnail FILE_ID --frame 301 --output /tmp/source.png
openshot-cli file strip FILE_ID --start 10 --end 20 --count 12 --output /tmp/source-strip.png
openshot-cli timeline thumbnail --frame 91 --output /tmp/timeline-frame.png
openshot-cli timeline strip --start 0 --end 20 --count 12 --output /tmp/timeline-strip.png
```

프레임이미지는기본 320x180 픽셀이며, 콘택트시트는타일당기본 160x90 픽셀과타임코드레이블을포함합니다. 출력픽셀선택에는 `--width` 와 `--height` 를사용하세요. 응답에는정확한샘플/프레임메타데이터가포함됩니다. 콘택트시트는시퀀스전체의구성을검토하는데도움이되며, 키프레임미리보기와렌더링된비디오로샘플간움직임을평가하세요.

타임라인이미지

편집기의눈금자, 썸네일, 효과, 전환및파형을포함한트랙레이아웃을캡처합니다:

```
openshot-cli timeline view --start 0 --end 20 --pixels-per-second 80 --output /tmp/tracks.png
```

`--output` 을지정하면이미지형식을선택하며, `--format image` 도명시적으로선택합니다. 캡처는편집기의뷰포트나프로젝트를변경하지않습니다. 응답에는클립 ID 와타이밍, 픽셀경계가포함됩니다.

이미지는기본적으로너비 1280 픽셀이며, 높이는사용된트랙에맞게조정됩니다. 레이아웃조정을위해 `--width`, `--height`, 또는 `--all-tracks` 를사용하고, 트랙과레이블조정을위해 `--track-size` 또는 `--track-label-width` 를사용하세요. 시작/종료범위가줌을결정하며, `--pixels-per-second` 는시간범위에서너비를계산합니다.

오디오파형보기

타임라인에서오디오엔벨로프를검사하려면 `--mode waveforms` 를선택하세요:

```
openshot-cli timeline view --start 5 --end 12 --mode waveforms --output /tmp/waves.png
```

`--mode auto` 는기존캐시된파형표시를사용하며, `--mode thumbnails` 는대신썸네일을표시합니다. 파형은오디오효과나믹싱전에클립볼륨과타이밍조정을포함한소스피크/RMS 레벨을나타냅니다.

캐시되지않은파형추출은전체소스를디코딩하며, 소스당 600 초, 요청당 1200 소스-초로제한됩니다. 표시범위를좁혀도디코딩작업이줄어들지않습니다. 더긴소스는먼저편집기에서파형을생성하거나썸네일모드를사용하세요. 이후요청은캐시된파형을재사용할수있습니다.

이미지출력및제한

이미지경로는기존디렉터리에새 PNG 파일이어야합니다. 이미지는축당 4096 픽셀, 총 8,388,608 픽셀, 64 개의컨택트시트샘플로제한됩니다. 이제한을초과하는요청은렌더링전에실패합니다.

이미지는파일로저장되며, JSON 응답에는경로와 `image_bytes` 크기가포함됩니다. 검사는이미지완료를기다리며, 큰요청은잠시편집기를점유할수있습니다.

1.23.10 명령시간초과처리

요청시간초과가변경실패를의미하지는않습니다. 재시도전에오류에있는작업 ID 를사용하여 `operation get ID` 를실행하세요. `operation list` 는최근변경사항과상태, 수정본, 결과를확인합니다. 완료된작업은반환된객체 ID 를포함하여충분히작으면결과를유지합니다. 저장소는 100 개작업과 4MiB 로제한되며, 개별결과본문은 256KiB 이상일경우생략됩니다. 이기록은실행중인세션에만지속되며, 충돌후프로젝트를복구하거나반복명령이동일한편집을다시적용하는것을방지하지않습니다. 내보내기작업은별도의상태/목록명령을가집니다.

1.24 개발자

프로그래머이거나프로그래머가되고싶고, OpenShot 의새로운기능개발, 버그수정또는사용자인터페이스개선에관심이있다면, 다음섹션에서시작하고참여하는방법을설명합니다!

1.24.1 전체개요

OpenShot Video Editor 는 Python 및 PyQt 사용자인터페이스 (openshot-qt), C++ 오디오라이브러리 (libopenshot-audio), C++ 비디오라이브러리 (libopenshot) 의세가지주요구성요소로이루어져있습니다. Python, PyQt 또는 C++ 에익숙하지않다면이시점에서연구하고더배우기에좋은주제입니다.

하지만 C++ 구성요소가사용자인터페이스에전혀관여하지않기때문에많은버그는 Python 지식만으로도수정할수있고새로운기능을추가할수있습니다. Python 은놀라운언어이며배우는것이매우재미있고 OpenShot 개발자가되기위해필요한유일한전제조건기술입니다!

경고: 다음지침은 OpenShot 개발을위해구성하기가장쉬운환경인 Ubuntu Linux 용입니다. 다른운영체제를사용중이라면계속진행하기전에 Ubuntu LTS 가설치된가상머신을실행할것을권장합니다.

개발을위해 Windows 또는 Mac 시스템을사용해야한다면, 먼저 `libopenshot` 위키의빌드노트를참조하세요. 모든종속성을포함하여라이브러리를빌드하는것이가장어려운부분입니다.

- Windows 빌드지침
- Mac 빌드지침

1.24.2 최신소스코드받기

버그를수정하거나기능을추가하기전에소스코드를컴퓨터에받아야합니다.

git 을사용하여세개의저장소를클론하세요:

```
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
```

1.24.3 개발환경구성

OpenShot 을실제로컴파일하거나실행하려면시스템에몇가지종속성을설치해야합니다. 이를가장쉽게수행하는방법은 Daily PPA 를 사용하는것입니다. PPA 는비공식 Ubuntu 저장소로, 소프트웨어패키지를다운로드하고설치할수있습니다.

```
sudo add-apt-repository ppa:openshot.developers/libopenshot-daily
sudo apt-get update
sudo apt-get install openshot-qt \
                     build-essential \
                     cmake \
                     catch2 \
                     libx11-dev \
                     libasound2-dev \
                     libavcodec-dev \
                     libavdevice-dev \
                     libavfilter-dev \
                     libavformat-dev \
                     libavresample-dev \
                     libavutil-dev \
                     libfdk-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 \
                     pkg-config \
                     python3-dev \
                     protobuf-compiler \
                     qtbase5-dev \
                     libqt5svg5-dev \
                     libxcb-xfixes0-dev \
                     qtmultimedia5-dev \
                     swig
```

OpenShot 은 PyQt5, PyQt6, PySide6 를지원합니다. libopenshot 은사용중인바인딩에맞는올바른 Qt 버전 (Qt5: PyQt5, Qt6: PyQt6 또는 PySide6) 으로빌드되어야합니다.

PySide6 (Qt6) 바인딩을위해다음패키지를설치하세요:

```
sudo apt-get install \
                     python3-pyside6.qtcore \
                     python3-pyside6.qtgui \
                     python3-pyside6.qtwidgets \
                     python3-pyside6.qtstatemachine \
                     python3-pyside6.qtsvg \
                     python3-pyside6.qtuitools \
                     shiboken6
```

PyQt6 를위해다음패키지를설치하세요:

```
sudo apt-get install \
                     qt6-base-dev \
```

(다음페이지에계속)

(이전페이지에서계속)

```
                    qt6-base-dev-tools \
                    qt6-tools-dev \
                    qt6-svg-dev
```

PyQt6 런타임은 `QtCore`, `QtGui`, `QtWidgets`, `QtSvg`, `QtStateMachine`, 그리고 `uic` 를제공해야합니다. 일부배포판은이모듈들을별도의패키지로분리합니다. 특히, Ubuntu 24.04 의 `python3-pyqt6` 패키지는 `QtStateMachine` 을포함하지않습니다. 해당버전에서는위의 PySide6 패키지를사용하거나 Python 가상환경에완전한 PyQt6 휠을설치하세요:

```
python3 -m venv .venv
.venv/bin/python -m pip install PyQt6
```

OpenShot 을실행하기전에선택한 Qt 바인딩과필요한모듈을확인하세요:

```
PYTHONPATH=src OPENSHOT_QT_API=pyqt6 .venv/bin/python -c \
    "from qt_api import QT_API, QStateMachine; print(QT_API, QStateMachine)"
```

이시점에서세가지 OpenShot 구성요소의소스코드를로컬폴더에클론하고, OpenShot 일일 PPA 를설치했으며, 필요한모든개발및런타임종속성을설치했어야합니다. 훌륭한시작이며이제코드를컴파일할준비가되었습니다!

1.24.4 libopenshot-audio (빌드지침)

이라이브러리는오디오재생및오디오효과에필요합니다. JUCE 오디오프레임워크를기반으로합니다. 빌드명령은다음과같습니다:

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

기본적으로 `libopenshot-audio/build` 폴더로이동한후상위폴더에서 `cmake ..` 를실행합니다. 이명령은종속성을찾고이라이브러리를컴파일하는데필요한모든 Makefile 을생성합니다. 그런다음 `make` 가해당 Makefile 을사용해라이브러리를컴파일하고, `make install` 이지정한위치에설치합니다. `CMAKE_INSTALL_PREFIX` 가설정되지않으면기본적으로 `/usr/local/` 에설치되며, `make install` 실행시관리자권한이필요합니다.

1.24.5 libopenshot (빌드지침)

이라이브러리는비디오디코딩, 인코딩, 애니메이션및거의모든작업에필요합니다. 비디오편집과재생의핵심작업을수행합니다. 빌드명령은다음과같습니다:

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

기본적으로 `libopenshot/build` 폴더로이동한후상위폴더에서 `cmake ..` 를실행합니다. 이명령은종속성을찾고이라이브러리를컴파일하는데필요한모든 Makefile 을생성합니다. 그런다음 `make` 가해당 Makefile 을사용해라이브러리를컴파일합니다. 컴파일된 `libopenshot-audio` 설치위치를지정했기때문에시스템버전대신해당버전이사용됩니다 (있는경우).

빌드후에 `libopenshot` 을설치하지않는이유는필요하지않기때문입니다. 테스트목적으로 OpenShot 에 `build` 디렉터리에서직접 `libopenshot` 을사용하도록지시할수있습니다.

1.24.6 언어바인딩

`libopenshot` API 는 SWIG 바인딩을통해여러언어로제공됩니다. Python 은 OpenShot 사용자인터페이스에서사용되며, Ruby 와 Java 바인딩도제공합니다. Godot 게임엔진에비디오편집기능을통합하려는개발자를위해 Godot **4.4** 에대한실험적지원도포함되어있습니다. 이모든바인딩은동일한 C++ 코드베이스에매핑되어원하는환경에서비디오를편집할수있습니다.

1.24.7 openshot-qt (실행지침)

이것은우리의주요 PyQt Python 애플리케이션입니다. Python 으로작성되었기때문에실행을위해컴파일이필요하지않습니다. 새로빌드한 `libopenshot-audio` 및 `libopenshot` 라이브러리와함께소스코드에서 OpenShot 을실행하려면다음명령을사용하세요:

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

이명령은 OpenShot 사용자인터페이스를실행해야합니다. 소스코드파일 (`*.py` Python 파일, `*.ui` PyQt UI 파일등) 에가한모든변경사항이포함됩니다. 이작업에는 `libopenshot-audio` 및 `libopenshot` 라이브러리가필요하며, 위단계에서문제가발생했다면 OpenShot 이실행되지않을수있습니다.

이시점에서 OpenShot 이실행된다면축하합니다! 이제로컬소스코드를기반으로실행되는작동하는로컬버전의 OpenShot 을갖게되었습니다. 소스코드를약간수정한후 OpenShot 을다시실행해보세요…변경사항이반영된것을확인할수있을것입니다!

1.24.8 명령줄실행옵션

터미널이나스크립트에서편집, 애니메이션, 일괄변경및내보내기를하려면명령줄인터페이스 를참조하세요. `openshot-qt --cli intro` (또는소스에서 `python3 src/launch.py --cli intro`) 로시작하세요. `--cli` 를먼저쓰고, 그다음에편집명령과옵션을입력하세요.

아래실행옵션은설치된 OpenShot 애플리케이션에서작동하며, Windows 에서는터미널출력을볼수있는 `openshot-qt-cmd.exe` 도포함됩니다. Windows CLI 사용법은명령줄인터페이스 의콘솔실행파일지침을따르세요. 소스에서실행할때는애플리케이션이름대신 `python3 src/launch.py` 를사용하세요. OpenShot 이열파일경로앞에옵션을배치하세요.

표 22: OpenShot 명령줄옵션

옵션	기능
`--cli`	명령줄인터페이스 에들어가세요. 편집명령은 `--cli help` 를사용하세요.
`-h, --help`	애플리케이션실행옵션을표시하고종료합니다. 편집명령은 `--cli help` 를사용하세요.
`-V, --version`	OpenShot 버전을출력하고종료합니다.
`-l CODE, --lang CODE`	이실행에선택한인터페이스언어를사용합니다. 코드는 `--list-languages` 에서표시된것중하나여야합니다.
`--list-languages`	지원하는언어코드를나열하고종료합니다.
`--path FOLDER`	Python 모듈검색경로에폴더를추가합니다. 이옵션을반복하여여러폴더를추가할수있습니다.
`--feedback-preview`	저장된설정에서초대표시를하지않고실행시피드백알림을표시합니다.
`--update-preview`	실행시업데이트알림을표시합니다. 두가지미리보기옵션을함께사용할수있습니다.
`--test-models`	개발을위해 Qt 의데이터모델테스터를활성화합니다 (Qt 5.11 이상필요).
`-d, --debug, --debug-ui`	상세한인터페이스메시지를로그파일과터미널에추가합니다.
`--debug-engine`	상세한비디오및오디오엔진메시지를로그파일과터미널에추가합니다.
`--log-level LEVEL`	OpenShot 의두부분에대해파일과터미널에서로깅레벨을설정합니다.
`--log-file-level LEVEL`	두로그파일에서로깅레벨을설정합니다.
`--log-console-level LEVEL`	OpenShot 의두부분에대해터미널에서로깅레벨을설정합니다.
`--debug-file`	상세한인터페이스메시지를로그파일에만추가합니다. 이오래된옵션은허용되지만 `--help` 에는표시되지않습니다.
`--debug-console`	상세한인터페이스메시지를터미널에만추가합니다. 이오래된옵션은허용되지만 `--help` 에는표시되지않습니다.
`PROJECT.osp` 또는미디어파일경로	첫번째파일경로가 `.osp` 로끝나면프로젝트를엽니다. 그렇지않으면새프로젝트를시작하고제공된미디어파일을가져옵니다.

`LEVEL` 에는 `debug`, `info`, `warning`, `error`, `critical`, 또는 `off` 를사용하세요. 로그파일위치, 예제및로깅옵션선택에대한자세한내용은문제해결을위한로그사용하기를참조하세요.

1.24.9 GitHub 이슈

소스코드에서 OpenShot Video Editor 를성공적으로컴파일하고실행했으니, GitHub 에있는버그보고서목록인 OpenShot Issues 를꼭확인하세요. 또한, 간단한 ' 기여자양식 <https://forms.gle/CRqkS5tLMJE1V36V8>'_ 을작성하여자신을소개해주시기바랍니다!

1.24.10 변경사항공유하기

버그를수정하거나멋진새기능을추가했다면, 반드시 OpenShot 팀과공유하세요. 이상적으로는이를메인소스코드브랜치에병합할수있습니다. 변경사항을공유하는가장쉬운방법은저장소를포크하고, 변경사항을 GitHub 에푸시한후 Pull Request 를생성하는것입니다. Pull Request 는 OpenShot 팀에병합할준비가된변경사항이있음을알립니다. 그러면검토하고피드백을제공하며, 변경사항을메인브랜치에병합할수있기를바랍니다.

1.25 기여하기

OpenShot 개선에도움을주고싶으신가요 (그리고그과정에서친구도사귀고싶으신가요)? 빠른 ‘ 기여자양식 <https://forms.gle/CRqkS5tLMJE1V36V8>‘_ 을작성하여오픈소스팀에참여하고자신을소개해주세요! 모든자원봉사자는기술이나숙련도에상관없이환영합니다. ** 함께멋진것을만들어봅시다!**

1.25.1 기여방법

OpenShot 을돕고지원할수있는다양한방법이있습니다:

- 테스트
- ‘ 번역 <https://translations.launchpad.net/openshot/2.0>‘_
- ‘ 문서 <https://github.com/OpenShot/openshot-qt/tree/develop/doc>‘_
- 고객서비스
- 소셜미디어 / 마케팅
- ‘ 소프트웨어개발 <https://github.com/OpenShot>‘_
- 아트 / 디자인 / UI
- ‘ 사용자커뮤니티 <https://openshot.org/forum>‘_
- ‘ 기부 <https://openshot.org/donate>‘_

이모든분야는 ** 동등하게중요 ** 하므로, 어떤분야에가장관심이있는지알려주세요. 잠시시간을내어빠른 ‘ 기여자양식 <https://forms.gle/CRqkS5tLMJE1V36V8>‘_ 을작성해주세요.

1.25.2 버그를발견하셨나요?

잠재적인새로운버그를해결하려면단계별버그신고페이지 https://openshot.org/issues/new/를이용해주세요. 이가이드는로그파일삭제방법, 최신데일리빌드로테스트하는방법, 중복버그신고검색방법 (다른사람이이미같은문제를신고했을경우) 을안내합니다. 가이드마지막에는개발팀과자원봉사자에게도움이되는상세하고유용한버그보고서를작성하는방법도알려드립니다.

1.25.3 소프트웨어개발자

OpenShot 은이슈와소스코드를관리하기위해 GitHub 를사용합니다: https://github.com/OpenShot. OpenShot 컴파일과 GitHub 에서첫번째풀리퀘스트를만드는단계별가이드는 ‘ 개발자가되는방법 <https://github.com/OpenShot/openshot-qt/wiki/Become-a-Developer>‘_ 을참고해주세요.

1.25.4 사랑을담아만듦

OpenShot Video Editor 는자원봉사로이루어진 ** 사랑의노력 ** 입니다. 발견한문제에대해인내심을가져주시고, 언제든지 ‘ 참여하기 <https://forms.gle/CRqkS5tLMJE1V36V8>‘_ 를통해도와주세요!

여러분의지원에감사드립니다!
–*OpenShot* 팀

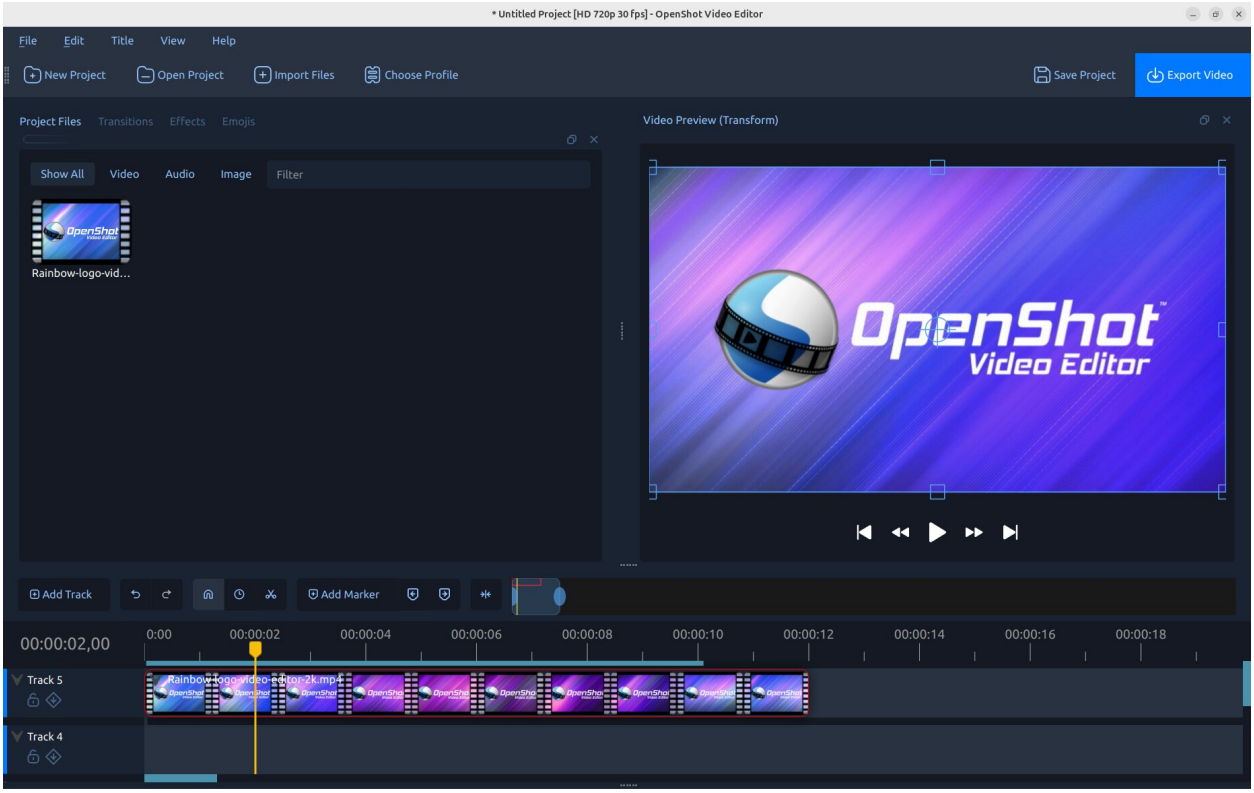
1.26 자세히알아보기

우리는이사용자가이드를확장하고 OpenShot Video Editor 를개선하기위해열심히노력하고있지만, 막히거나어디로가야할지모를때 OpenShot 에는추가정보를얻을수있는여러출처가있습니다.

1. OpenShot 에는더배우는데도움이되는여러 YouTube 튜토리얼 이있습니다.
2. OpenShot 에는사용자들이서로돕고, 질문에답하며, 비디오편집과 OpenShot 주제를논의하는데전념하는 Reddit 사용자커뮤니티 가있습니다.
3. 이사용자가이드개선에도움을주고싶다면, GitHub 에서소스보기 를참조하세요.
4. 새로운버그를발견했다면, ‘ 버그신고하기 <https://www.openshot.org/issues/new/>‘_ 를이용해주세요.
5. 전문적인지원이필요하면 support@openshot.org 로메시지를보내티켓을열거나 통화예약하기 를이용하세요.

1.27 용어집

오늘날빠르게변화하는미디어중심세계에는많은기술용어가있습니다. 비디오제작용어나약어의의미가궁금하다면혼자가아닙니다. 대부분의산업과마찬가지로비디오제작에는고유한언어가있습니다. 여기비디오편집에서흔히사용되는용어목록이있습니다. 이용어들을익히면작업이더쉬워집니다.



1.27.1 정의

이정의들은진행중인작업입니다. 정의가필요한용어가있으면 support@openshot.org 로연락해알려주세요.

-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-롤:
주로누군가가말하는주요영상.

에일리어싱:
이미지, 그래픽또는텍스트에서각진선이톱니모양이나계단식으로보이는바람직하지않은현상.

알파:
알파블렌딩은컴퓨터그래픽에서투명효과를가능하게하는두색상의볼록조합입니다. 색상코드의알파값은 0.0 에서 1.0 까지이며, 0.0 은완전투명한색상을, 1.0 은완전불투명한색상을나타냅니다.

알파채널:
알파채널은이미지나동영상클립에서불투명도영역을제어하는채널입니다.

주변소음:
주변소음은촬영장소에특화된배경소음입니다.

애니메이션:
무생물이나그림을영화나컴퓨터그래픽에서움직이는것처럼보이게하는기법.

안티에일리어싱:
안티에일리어싱은이미지의각진선을부드럽게하는과정입니다. 또한오디오신호에서잘못된주파수를필터링하는방법을의미할수도있습니다.

아티팩트:
아티팩트는디지털처리로인해이미지에나타나는원치않는데이터입니다.

종횡비:
이미지, 비디오, 문자, 픽셀등평면또는 2 차원추상구조에서너비와높이의비율입니다. NTSC SD 비디오의표준비율은 4:3(또는 1.33:1) 이고 HD 는 16:9(또는 1.77:1) 입니다. 영화에서가장일반적인종횡비는 1.85:1 과 2.35:1 입니다.

ATSC:
ATSC 는구형아날로그 NTSC 표준을대체한디지털방송표준입니다. 이표준은표준및고화질형식을모두포함합니다.

오디오샘플링속도:
디지털오디오를재생하기위해초당채취하는샘플수입니다. 샘플링속도가높을수록디지털오디오품질이높아집니다. 초당 44,100 샘플은 CD 품질의오디오를생성하며인간의청취범위를포착합니다.

-B-

B-롤:
B-롤은보조영상으로, 비디오편집시추가적인세부사항과유연성을제공합니다. 일반적인예로는인터뷰나뉴스보도에서장면전환을위해사용되는영상이있습니다.

비트:
디지털저장의기본단위입니다. 비트는 1(일) 또는 0(영) 일수있습니다.

비트깊이:
디지털그래픽과비디오에서비트깊이는이미지가표시할수있는색상의수를나타냅니다. 고대비 (회색톤없음) 흑백이미지는 1 비트로, 꺼짐또는켜짐, 검정또는흰색을의미합니다. 비트깊이가증가할수록더많은색상을사용할수있습니다. 24 비트색상은수백만색상을표시할수있습니다. 마찬가지로디지털오디오에서비트깊이는샘플당비트수를나타내며, 숫자가높을수록음질이향상됩니다.

비트레이트:
비트 (이진숫자) 가특정물리적또는가상의지점을통과하는빈도로, bps(초당비트수) 로측정됩니다. 비디오의매초마다비트레이트또는데이터레이트는초당사용되는데이터양입니다. 비트레이트는킬로비트/초단위로가변또는고정일수있습니다.

블루스크린:
블루스크린은피사체가서있는파란색배경으로, 컴퓨터가후반작업에서다른배경으로대체합니다. 블루스크린합성및그린스크린도참조하세요.

블루스크린합성:
이미지내모든파란색요소를투명하게처리하고그아래에다른배경을배치하는과정.

-C-

캡처:
캠코더나테이프데크에서컴퓨터로원본비디오를전송하는과정입니다. 원본비디오가아날로그인경우, 캡처과정에서비디오를디지털로변환합니다.

채널:
채널은컬러이미지를구성하는여러그레이스케일구성요소중하나입니다. 빨강, 초록, 파랑채널이 RGB 이미지를구성하며, 투명도를위한알파채널이선택적으로포함됩니다.

크로마키:
크로마키는특정“키색상”을선택하여비디오소스에투명도를생성하는방법입니다. 뉴스프로그램에서기상그래픽을출연자뒤에표시하거나시각효과합성에자주사용됩니다.

클립:
비디오, 오디오또는둘다의디지털화되거나캡처된부분입니다. 클립은타임라인에추가되는미디어파일로, 보통더긴녹화의일부입니다.

코덱:
코덱은비디오파일의데이터를압축하는데사용되는비디오압축기술입니다. 코덱은"압축및해제압축"을의미합니다. 대표적인코덱예로 H.264 가있습니다.

색상보정:
특히저조도와같은이상적인조건이아닌환경에서촬영된비디오의색상을변경하는과정입니다.

색상보정 / 색상그레이딩:
기술적보정을넘어비디오의외관과분위기를스타일링하거나향상시키는과정입니다. 색상그레이딩은의도된시각적스타일 (예: 따뜻한영화같은느낌또는차갑고채도가낮은톤) 을달성하기위해톤밸런스, 색조, 채도및대비를조정합니다. 색상보정도참조하세요.

합성:
여러이미지와기타요소를결합하여합성이미지를만드는과정입니다.

커버리지:
커버리지는장면의동작을포착하기위해추가영상과카메라앵글을촬영하는과정입니다. 이는편집자가후반작업단계에서더다양한선택지를가질수있도록합니다.

압축:
오디오또는비디오파일과같은데이터를더적은공간을차지하는형태로줄이는과정입니다.

크롭팩터:
크롭팩터는센서의이미지영역과풀프레임센서의비율을나타내는숫자 (보통 1.3~2.0) 입니다. 렌즈의초점거리에카메라센서의크롭팩터를곱해보세요. 렌즈와센서조합의초점거리를알수있습니다.

크롤:
크롤은텍스트가오른쪽에서왼쪽으로움직이는텍스트효과입니다 (영어권에서).

크로스페이드:
크로스페이드는한오디오또는비디오소스가페이드아웃되는동안다른소스가동시에페이드인되어일시적으로겹치는효과입니다. 디졸브라고도합니다.

컷:
컷은한샷에서다른샷으로즉각적으로전환되는것입니다.

컷인 (인서트샷):
컷인은피사체가접촉하거나조작하는물체를주로보여주는샷유형입니다. 컷인샷은잠시피사체에서벗어나기때문에 B-롤에유용합니다.

동작에서자르기:
컷팅온액션은더흥미로운장면을만들기위해사용되는기법입니다. 개념은간단합니다…동작중간에컷을하면덜충격적이고시각적으로더흥미롭게보입니다.

-D-

데이터전송률:
시간당이동하는데이터양 (예: 초당 10MB) 입니다. 하드드라이브의정보검색및전달능력을설명할때자주사용됩니다.

분모:
분수에서선아래에있는숫자나식 (예: ½ 에서 2) 입니다.

디지털비디오:
디지털비디오는인코딩된디지털데이터형태로움직이는시각적이미지 (비디오) 를전자적으로표현한것입니다. 반면아날로그비디오는아날로그신호로움직이는시각적이미지를나타냅니다. 디지털비디오는빠르게연속적으로표시되는일련의디지털이미지로구성됩니다.

디지털화:
아날로그비디오또는오디오를디지털형태로변환하는것입니다.

디졸브:
디졸브는한이미지가서서히사라지면서다른이미지가나타나는이미지전환효과입니다. 크로스페이드라고도합니다.

-E-

편집:
편집은비디오및오디오클립을선택적으로배열하여새로운비디오파일을만드는과정또는결과입니다. 일반적으로원본영상을검토하고원하는부분을새로운미리정해진순서로옮기는작업을포함합니다.

효과:
디지털영역에서생성된합성사운드및애니메이션으로, 비디오또는오디오의특정매개변수를변경하기위해클립에적용됩니다. 예: 시각요소의색상또는오디오트랙의리버브.

인코딩:
개별비디오신호 (예: 빨강, 초록, 파랑) 를결합된신호로합치거나, 코덱을사용해비디오파일을다른형식으로변환하는것입니다.

내보내기:
내보내기란편집한비디오프로젝트를하나의파일로조립하여독립적으로재생하거나공유하거나업로드할수있는과정을말합니다.

-F-

페이드:
페이드는시각또는음향강도가점차줄어들거나높아지는것을말합니다. 사용예: 페이드아웃, 검은색으로페이드, 페이드인, 검은색에서페이드업.

페이드인:
1.(명사) 완전한어둠에서시작하여점차밝아지는장면. 2.(동사) 소리를들리지않는상태에서원하는볼륨까지점차올리는것.

페이드아웃:
1.(명사) 완전한밝기에서시작하여점차어두워지는장면. 2.(동사) 소리를원하는볼륨에서들리지않는상태로점차줄이는것.

필터:
비디오필터는멀티미디어스트림에대해특정작업을수행하는소프트웨어구성요소입니다. 필터그래프라고하는체인으로연결된여러필터는각필터가상류필터로부터입력을받아처리한후하류필터로출력하는과정을말합니다.

최종편집:
고품질클립으로조립된최종비디오제작물로, 선택한전달매체로내보낼준비가된상태입니다.

마무리:
모든자산을하나로모으는단계입니다. 이단계의출력물이마스터/서브마스터가됩니다.

영상자료:
필름길이단위인'피트'에서유래한용어로, 비디오클립과거의동의어입니다.

프레임:
영화제작, 비디오제작, 애니메이션및관련분야에서프레임은완전한움직이는영상을구성하는여러정지이미지중하나입니다.

초당프레임수 (fps):
초당재생되는프레임수입니다. 15fps 이하에서는사람의눈이개별프레임을인식하여영상이끊기는것처럼보입니다.

프레임속도:
프레임속도 (초당프레임수또는 FPS 로표현) 는연속된이미지인프레임이화면에나타나는빈도 (Hz 단위) 입니다. 이용어는영화및비디오카메라, 컴퓨터그래픽, 모션캡처시스템에모두적용됩니다. 일반적인프레임속도예: 24, 25, 29.97, 30, 50, 60.

주파수:
초당오디오사이클수로, 헤르츠 (Hz) 단위로표현됩니다. 주파수는소리의음높이를결정합니다.

-G-

감마:
이미지중간톤의강도를측정하는값입니다. 감마를조절하면검은색과흰색은그대로두고중간톤의밝기만조절할수있습니다.

GPU:
그래픽처리장치. CPU(중앙처리장치) 보다 3D 그래픽을더효율적으로처리할수있는내장기능을가진마이크로프로세서입니다.

중력:
OpenShot 에서중력은각클립의초기화면위치를설정하는속성입니다.

그린스크린
피사체가서있는녹색배경으로, 후반작업에서다른배경으로대체됩니다.

그린스크린합성
이미지내모든녹색요소를투명하게만들어다른배경을깔아피사체가다른장소에있는것처럼보이게하는과정입니다.

-H-

고화질 (HD):
표준화질보다훨씬높은해상도를가진비디오신호의일반적인용어입니다.

HDMI:
고화질멀티미디어인터페이스. 고화질디지털오디오및비디오데이터를전송하는인터페이스입니다.

HDR:
HDR(하이다이내믹레인지) 은하이라이트가올바르게노출된이미지와어두운부분이올바르게노출된이미지를합성하여적절히노출된이미지를만드는기술입니다.

HDTV:
고화질 TV. NTSC, PAL, SECAM 과같은전통적인포맷보다더높은해상도신호를지원하는방송포맷입니다.

HDV:
고화질비디오. 비디오캠코더로 HDTV 품질데이터를녹화하는데사용되는포맷입니다.

헤드룸:
인물머리위와프레임상단사이의공간입니다.

히스:
녹음매체의불완전성으로인해발생하는잡음입니다.

색상:
색상의음영. 색상이속하는일반적인색상범주입니다. 예를들어, 분홍, 진홍, 자두는서로다른색상이지만모두빨간색계열에속합니다. 흰색, 검은색, 회색톤은색상이아닙니다.

-I-

이미지안정화:
전자식이미지안정화라고도합니다. 카메라흔들림으로인한움직임을제거하는기술입니다.

가져오기:
가져오기는카메라에서컴퓨터나편집소프트웨어로비디오를전송하는과정입니다.

프레임간압축:
MPEG 와같은압축방식으로, 한프레임과그이전프레임간의차이만저장하여비디오정보량을줄입니다.

보간:
애니메이션에서두사용자지정키프레임사이의움직임을계산하여편집자가각프레임을수동으로애니메이션화할필요가없도록합니다. 이로인해작업속도가빨라지고결과애니메이션이부드러워집니다.

인터타이틀:
영상사이에독립적으로나타나는자막입니다. 무성영화에서대사를대신하거나챕터제목으로자주사용됩니다.

-J-

J-컷:
오디오가비디오보다먼저시작되어비디오에극적인도입을주는편집기법입니다. 오디오리드라고도합니다.

조그
비디오를한필드또는한프레임씩재생하며앞으로또는뒤로이동하는것.

점프컷:
점프컷은동일한피사체를촬영한장면사이에서화면위치가약간달라피사체가화면내에서점프하는것처럼보이는부자연스럽고갑작스러운전환입니다.

-K-

켄번즈효과:
정지이미지나비디오클립에팬및줌애니메이션기법을적용하여카메라움직임의착시를만드는기법입니다. 이방법을대중화한다큐멘터리감독켄번즈의이름을따서명명되었습니다. OpenShot 에서는 마우스오른쪽클릭 → 모션 → 카메라프리셋을사용하여원클릭켄번즈애니메이션을만들수있습니다.

키:
블루스크린키나크로마키와같이투명도를만드는방법입니다.

키프레임:
키프레임은특정설정 (예: 크기, 회전, 밝기) 을기록한프레임입니다. 애니메이션효과의시작점과끝점역할을합니다. 여러키프레임을설정하여비디오재생중에이러한매개변수를조정해특정부분을애니메이션화할수있습니다.

-L-

L-컷:
L-컷은비디오가오디오보다먼저끝나는편집기법입니다. 장면간의부드러운전환역할을합니다.

레터박스:
TV 에서영화를재생할때원본종횡비를유지하기위한기법입니다. 레터박스는화면상단과하단에검은색바를추가합니다.

선형편집:
컷을순차적으로하나씩배열하여최종장면을만드는비디오편집방식입니다. 임의순서로편집할수있는비선형편집과대조됩니다.

로그:
지정된클립의시작및종료타임코드, 릴번호, 장면설명및기타정보를기록한것입니다.

무손실:
파일을압축해제해도데이터손실이없는압축방식입니다. 무손실파일은일반적으로크기가크며 (비압축버전보다는작음) 데이터를해독하는데상당한처리능력이필요할수있습니다.

손실압축:
손실압축은품질이저하되는압축방식입니다. 손실알고리즘은인간의눈에덜민감한데이터를제거하여디지털데이터를압축하며가장높은압축률을제공합니다.

로어서드:
화면하단 3 분의 1 지점에위치하는텍스트또는그래픽오버레이로, 주로발표자의이름, 직함또는기타식별정보를표시하는데사용됩니다. 로어서드는뉴스, 다큐멘터리, 기업비디오에서필수요소입니다. OpenShot 에서는타이틀편집기를사용해만들고, 타이틀클립을비디오위트랙에배치하세요.

LUT (룩업테이블):
한색상집합을다른색상집합에매핑하는파일로, 비디오클립에특정색상그레이드나룩을한번에적용하는데사용됩니다. LUT 는필름스톡에뮬레이션, 방송표준또는맞춤스타일을재현할수있습니다. OpenShot 의색상보정효과는 LUT 파일을직접지원합니다.

-M-

마크인:
클립이시작되길원하는지점의시작부분에마커를배치하는것.

마크아웃:
클립이끝나길원하는지점의시작부분에마커를배치하는것.

매치액션:
매치액션 (또는매치컷) 은편집자가시각적으로유사한장면에서다른장면으로전환하는기법입니다.

메모리뱅크:
메모리뱅크는특정기간이나사건을기록한비디오입니다. 음악을배경으로하거나자연음을활용하고, 휴가를기록하거나일상의순간을담을수있습니다.

마커:
위치를표시하는객체입니다. 클립마커는클립내의중요한지점을나타내고, 타임라인마커는장면, 제목위치또는전체영화내의다른중요한지점을표시합니다. 클립마커와타임라인마커를사용하여클립의위치지정및트리밍을합니다.

마스크:
이미지의투명영역으로, 일반적으로그래픽형태나블루스크린배경으로정의됩니다. 매트라고도합니다.

매트:
매트는시각효과에서이미지의특정부분에효과를적용하는것을제어하는이미지마스크입니다.

몽타주:
몽타주는아이디어나분위기를전달하기위해서로나란히배열된독립적인샷들의연속입니다. 겉보기에는관련없어보이는자료들간의암시된관계가새로운메시지를만듭니다.

모션아티팩트:
카메라의프레임속도와물체의움직임차이로인해발생하는시각적간섭입니다. 가장흔한예는컴퓨터나텔레비전화면을촬영할때화면이깜빡이거나선이스캔되는현상으로, 이는카메라와텔레비전간프레임속도차이와동기화부족때문입니다.

-N-

노이즈:
비디오또는오디오신호에원치않는데이터. 아티팩트도참조하세요.

비선형편집:
언제든지, 어떤순서로든편집을수행하는편집시스템입니다. 접근이임의적이어서전체영상을모두살펴보지않고도특정데이터로바로이동할수있습니다.

분자:
분수에서선위에있는숫자나식 (예: ½ 에서 1).

NTSC:
NTSC 는 National Television Standards Committee(국가텔레비전표준위원회) 의약자입니다. NTSC 는흑백및이후컬러텔레비전시스템을처음개발한단체입니다. 미국, 일본및여러국가에서 NTSC 를사용합니다. NTSC 는 525 개의인터레이스라인으로구성되며초당 29.97 프레임으로표시됩니다. 현재 ATSC 가 NTSC 를대체했습니다.

-O-

오프라인편집:
저화질클립으로러프컷을편집한후, 보통더정교한편집시스템에서고화질클립으로최종컷을제작하는편집방식입니다.

온라인편집:
최종컷을만드는동일한클립에서모든편집 (러프컷포함) 을수행하는방식입니다.

불투명도:
이미지의투명도수준의역수로, 합성시중요합니다. 이미지의알파채널이불투명도정보를저장합니다.

-P-

PAL:
PAL 은 Phase Alternate Line(위상교대라인) 의약자입니다. 유럽여러국가에서사용하는비디오포맷표준입니다. 625 개의라인으로구성되며초당 25 프레임으로표시됩니다.

팬:
고정축을따라카메라가수평으로움직이는것.

팬앤스캔:
와이드스크린영상을 4:3 화면비로변환하는방법입니다. 영상을잘라화면전체를채우고팬하여장면의핵심부분을보여줍니다.

픽처인픽처 (PIP):
작은영상창을큰영상창위에겹쳐동시에재생하는효과입니다.

픽셀:
컴퓨터메모리에서이미지를구성하는아주작은점중하나입니다. 디지털이미지의가장작은단위입니다.

픽셀종횡비:
화면비는비디오의가로와세로비율이며, 픽셀종횡비는픽셀의가로와세로비율입니다. 표준픽셀종횡비는 1:1 입니다.

픽셀화:
이미지를과도하게확대하여큰블록형태의픽셀이보이는현상입니다.

플레이헤드:
오디오또는비디오편집시, 플레이헤드는타임라인에서현재위치또는프레임을나타내는그래픽선입니다.

포스트프로덕션 (후반작업):
포스트프로덕션 (후반작업) 은초기녹화이후의모든비디오제작활동을말합니다. 일반적으로편집, 배경음악추가, 나레이션, 음향효과, 타이틀, 다양한시각효과등이포함되어완성된제작물을만듭니다.

포스터프레임:
클립의내용을나타내기위해썸네일로선택된단일프레임입니다.

프로젝트:
프로젝트는 OpenShot 내에서만들거나사용하는모든파일, 전환, 효과및애니메이션을포함합니다.

-R-

원본영상:
원본영상은보통카메라에서직접촬영한편집전영상입니다.

실시간:
실시간은렌더링지연없이즉시발생합니다. 전환이실시간으로발생하면대기없이컴퓨터가즉시효과나전환을생성하여결과를바로보여줍니다.

렌더링:
비디오편집소프트웨어와하드웨어가원본비디오, 효과, 전환및필터를새로운연속비디오파일로변환하는과정입니다.

렌더시간:
렌더시간은편집컴퓨터가소스요소와명령을하나의비디오파일로합성하는데걸리는시간입니다. 렌더링은제목과전환효과를포함한시퀀스가원활하게재생되도록합니다.

해상도:
해상도는비디오가포함하는가로및세로픽셀수를의미합니다. 일반적인해상도예: (SD) 640×480, (HD) 854×480, (HD) 1280×720, (FHD) 1920×1080, (QHD) 2560×1440, (UHD) 3840×2160, (FUHD) 7680×4320. 보통세로숫자가해상도를나타냅니다. 예시들은각각 SD, 480p, 720p, 1080p, 1440p, 4K, 8K 로표시됩니다.

RGB:
모니터, 카메라, 디지털프로젝터는빛의기본색상 (빨강, 초록, 파랑) 을사용하여이미지를만듭니다.

RGBA:
투명도정보를위한알파채널이포함된 RGB 이미지파일입니다.

리플에디트:
클립을자를때타임라인상의이후모든클립이같은양만큼자동으로앞뒤로이동하여간격을닫거나여는편집방식입니다. 이로써편집지점이후클립간의동기화가유지됩니다. 리플트림이라고도합니다.

롤:
롤은엔딩크레딧에서흔히볼수있는텍스트효과로, 텍스트가보통화면아래에서위로이동합니다.

러프컷:
러프컷은완성된프로그램의대략적인순서, 길이, 내용을반영한예비편집본입니다.

-S-

샘플레이트:
디지털오디오에서초당샘플수입니다. 숫자가높을수록음질이좋습니다.

씬:
한장소에서한시점에발생하는동작입니다.

스크럽:
스크러빙은타임라인에서커서나재생헤드를수동으로이동하는행위입니다. 원래오디오트랙에만쓰였으나현재는비디오트랙에도적용됩니다.

샷:
한번의촬영으로기록된영상입니다.

사이드데이터:
MP4 같은컨테이너내패킷이나스트림에첨부된보조스트림별메타데이터 (예: 회전, 스테레오 3D, 구형영상) 입니다.

슬로우모션:
평균속도보다느리게동작이진행되는샷입니다. 카메라는녹화시프레임속도를높이고재생시느리게재생하여슬로우모션을만듭니다.

스냅:
스냅은객체를그리드선, 가이드라인또는다른객체와정렬되도록빠르게위치시키는기능입니다. 사용자가객체를원하는위치근처로드래그하면자동으로정확한위치로이동합니다.

구형비디오:
특별한메타데이터 (SV3D) 가필요한전방위 (360×180°) 비디오형식으로, 플레이어가이를인터랙티브파노라마로렌더링하도록합니다.

스플라이스:
테이프나접착제로두필름조각을물리적으로연결하는과정입니다.

스플릿컷 (L 컷또는 J 컷):
오디오가영상컷전후에시작되는편집기법으로, 장면이나샷간전환을부드럽게합니다.

분할화면:
화면의여러부분에두개이상의장면을동시에표시하는독특한효과입니다.

음향효과:
음향효과는보통미리녹음된인위적인소리로, 비디오사운드트랙에삽입되어실제상황을모방합니다. 예를들어, 마이크에바람을불어넣어허리케인장면에바람소리를더할수있습니다.

사운드트랙:
사운드트랙은비디오녹화의오디오부분으로, 자연음, 내레이션, 배경음악또는기타소리로구성됩니다.

안정화:
이미지안정화는노출중카메라나기타영상장치의움직임으로인한흐림현상을줄이는기술군입니다.

표준화질 (SD):
고화질보다낮은해상도의텔레비전방송표준입니다.

스텝:
비디오를한프레임씩앞으로또는뒤로이동하는행위입니다.

정지프레임:
한프레임의비디오가반복되어움직임이없는것처럼보입니다.

스트레이트컷:
가장일반적인편집으로, 타임라인창에서연속된클립들이차례로배치됩니다. 장면이유사하고편집이눈에띄지않기를원할때는전환보다직컷이더선호됩니다.

합성:
한개이상의레이어에투명도가포함된이미지를결합하는것.

동기화 (Synchronization):
동기화는제작, 후반작업 (믹싱), 전송, 수신및재생처리중오디오 (사운드) 와비디오 (영상) 부분의상대적인타이밍을의미합니다.

SECAM:
Systeme Electronique Couleur Avec Memoire, 주로동유럽, 러시아및아프리카에서사용되는 TV 포맷.

SV3D (구면비디오메타데이터):
MP4/MOV 파일내“sv3d”애트움—클립을 360° 로표시하고투영, 요/피치/롤매개변수를포함하는부가데이터.

-T-

틸트:
틸트는카메라가고정된위치에있으면서수직평면에서위아래로회전하는촬영기법입니다.

타임코드:
타임코드는비디오의각프레임에부여되는고유주소 (예: 1:20:24:09) 입니다. 타임코드는프레임단위의정확한편집을가능하게하며, 편집자가로그에서장면을정확히식별할수있도록합니다.

타임랩스:
일반속도보다훨씬느린속도로비디오의각프레임을촬영하는기법입니다. 정상속도로재생하면시간이더빨리흐르는것처럼보입니다. 편집프로그램은비디오를빨리감거나속도를높여이를구현합니다.

타임라인:
타임라인은비디오프로젝트를화면에가로로배치된클립들로선형적으로배열하는편집인터페이스입니다.

타임라인편집:
타임라인편집은컴퓨터기반편집방식으로, 클립길이에비례하는막대가컴퓨터화면에비디오및오디오클립을나타냅니다.

타이틀링:
타이틀링은크레딧, 자막또는기타문자정보를화면에삽입하는과정또는결과입니다.

트랙:
타임라인상의별도오디오또는비디오레이어.

트랜스코드:
디지털파일을다른디지털파일형식으로변환하는것. 일반적으로오디오및비디오압축이포함됩니다.

투명도:
비디오클립또는요소의불투명도비율.

전환:
두장면을나란히배치하는방법. 전환은컷, 디졸브, 와이프등다양한형태가있습니다.

트림:
클립의시작, 중간또는끝에서프레임을제거하는것.

-V-

비디오포맷:
비디오포맷은비디오신호가비디오테이프에기록되는방식을결정하는표준입니다. 표준에는 DV, 8mm, 베타, VHS 등이포함됩니다.

보이스오버:
장면의일부가아닌카메라밖내레이션을설명하는용어 (비내러티브).

VTR:
비디오테이프레코더로'덱'이라고도불립니다. 덱은비디오테이프를복제하고컴퓨터와입출력을수행합니다.

-W-

와이드스크린:
프레임의가로세로비율이 4:3 보다커서가로가세로보다훨씬넓은포맷.

와이프:
와이프는한샷에서다른샷으로전환하는방식입니다. 전환의가장자리가선이나패턴으로원본이미지를가로질러새로운샷을드러냅니다.

-Z-

줌:
카메라를물리적으로이동하지않고렌즈의초점거리를조절하여이미지가커지거나작아지는촬영기법.